

Dépose de l'ensemble moteur-boîte de vitesse (Moteur Billancourt)

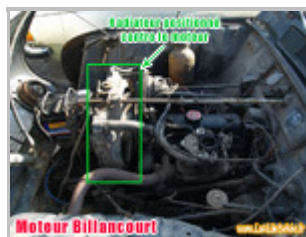


Modèles concernés : Renault 4 montées avec un moteur Billancourt (747, 782 et 845 cm3)

=> R1120 - R1122 - R1123 - R1124 - R1126 - R2102 - R2104 - R2105 - R2106 - R2108 - R2109 - R2391 - R2392

Il existe plusieurs méthodes pour différencier les moteurs Cléon (956 et 1108cm3) des moteurs Billancourt (747, 782 et 845 cm3) sur une 4L et à mon sens le plus simple est de se fier à la position du radiateur de liquide de refroidissement :

- si le radiateur est positionné "contre" le moteur => **moteur Billancourt**
- si le radiateur est positionné à l'avant au niveau du nez de boîte => **moteur Cléon**



Moteur Billancourt



Moteur Cléon



Remarque : Le moteur ne peut pas être retiré tout seul, c'est l'ensemble moteur-boîte qui est déposé. On désaccouple le moteur et la boîte de vitesse seulement une fois que l'ensemble a été extrait de la 4L.

Attention : Penser à débrancher la batterie avant de commencer à travailler sur le moteur!



Dépose de l'ensemble moteur-boîte

Déposer le capot :

- retirer les fils d'alimentation des phares ; ils sont branchés avec des cosses sauf les 2 fils de masse qui sont fixés sur le capot par des vis de la calandre.
- faire aussi sauter le rivet du câble de retenu du capot
- dévisser les écrous qui maintiennent les charnières du capot sur la face avant du châssis (1 écrou par charnière)



Remarque : l'ordre d'un certain nombre d'étape ci dessous est totalement arbitraire mais il fallait bien commencer quelque part. L'important étant de bien contrôler que toutes les étapes décrites ci-dessous ont bien été réalisées avant de commencer à retirer le moteur.

Réaliser une vidange de la boîte de vitesse et retirer les deux cardans.

En fonction des travaux qui pousse à faire la dépose moteur-boîte, il peut être intéressant de faire la vidange du moteur à cette étape (c'est plus pratique de la faire maintenant et ça fait toujours 4 kilos de moins).

Retirer le tube de commande de boîte de vitesse en retirant les 2 vis situées sur le tube.



Réaliser ensuite une vidange du circuit de refroidissement puis débrancher les 2 grosses durites allant au radiateur.

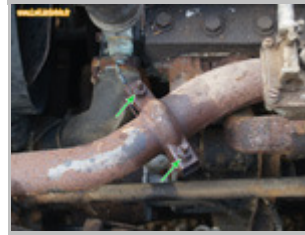


Déposer le radiateur :

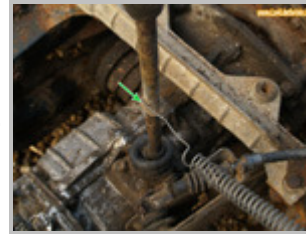
- débrancher la petite durite allant au vase d'expansion (ou pas, le vase sera alors déposé solidaire au radiateur)
- dévisser les 2 écrous de fixation du radiateur sur le boîtier de direction



Dévisser les 2 écrous du collier de fixation du tuyau d'échappement sur le collecteur ainsi que le collier reliant le tuyau au pot d'échappement et déposer le tuyau (pour ces écrous particulièrement rouillé en général, un bon coup de dégrippant est préférable afin d'éviter de les casser).



Décrocher le ressort de rappel du levier de vitesse (lorsque celui-ci est présent...).



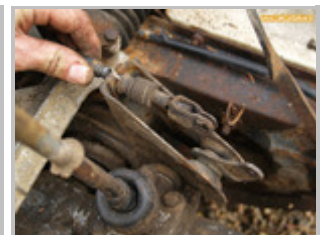
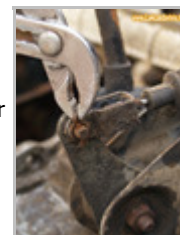
Sur le carburateur démonter les câbles du starter et de l'accélérateur ainsi que le ressort de rappel du papillon des gaz.



Débrancher la durite d'arrivée d'essence sur la pompe à essence.

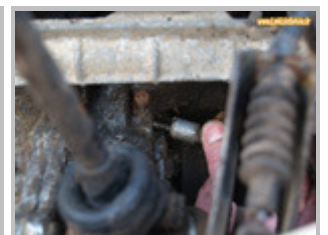


Retirer la goupille du câble d'embrayage afin de pouvoir retirer celui-ci du levier de commande sur la boîte de vitesse.



Débrancher le câble de tachymètre au niveau de la boîte de vitesse :

- sous le boîtier de direction pour les boîtes "rondes" type 313-328-334



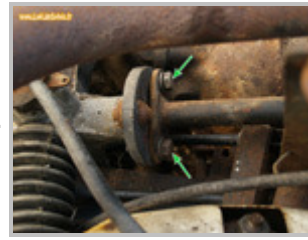
Boîte de vitesse 313-238-334

- au niveau du nez de boîte pour les boîtes "carrées" type 354/HAO (oui oui, je sais, il s'agit ici de photos prises sur un moteur Cléon d'où le radiateur à l'avant)

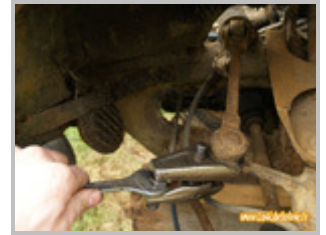


Boîte de vitesse 354/HAO

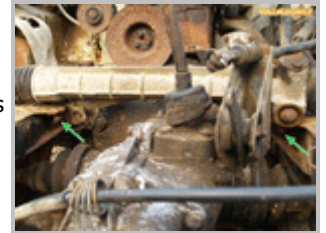
Désaccoupler la colonne de direction et le boîtier de direction en retirant les 2 vis du flector.



Désaccoupler les 2 rotules de direction.



Déposer le boîtier de direction en retirant les 2 vis de fixations après avoir pris soin de repérer le positionnement des cales.



Au niveau des fils électriques il faut débrancher :

- les fils du démarreur => 1 petit fil branché soit par une cosse à œillet et un écrou, soit par une cosse plate + 1 gros fil branché avec une cosse à œillet et un écrou en cuivre
- le fil de la sonde de pression d'huile (attention, le positionnement peut changer en fonction du type moteur)
- le fil d'alimentation de l'allumeur
- débrancher tout les fils électriques de la dynamo ou de l'alternateur (**attention** à noter le positionnement des fils avant de les retirer)



Fils du démarreur



sonde de pression
d'huile moteur



Fil de la bobine

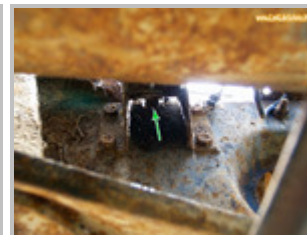


Fils de la dynamo...

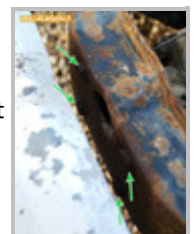


... ou de l'alternateur

Retirer les 2 écrous des supports moteur (l'accès n'est pas évident...).



Retirer les 4 écrous du silentbloc de boîte de vitesse et laisser en place les 2 vis inférieures qui continueront à supporter la boîte tout en ne gênant pas la dépose de celle-ci au moment du levage.



Extraction de l'ensemble moteur boîte

Il existe normalement un crochet de levage spécifique pour les moteurs de 4L mais il fait parti de ces outils que l'on ne trouve plus et dont on n'a pas vraiment besoin.

A la place j'utilise généralement une vieille ceinture de sécurité car c'est très solide, pas élastique et des nœuds bien faits ne se déferont pas tout seul.

Pour l'extraction du moteur de la 4L je conseillerais de positionner les ceintures de levage sur le collecteur d'échappement d'un coté, sur l'axe de fixation de l'alternateur de l'autre et passer la cordes sous la boîte de vitesse pour équilibrer le tout le mieux possible => cf. photo (c'est un moteur Cléon avec boîte 354 mais le principe est le même).



Ensuite le mieux c'est quand même d'avoir une chèvre mais sinon il faut improviser : cf. [le post sur le blog de Wirehead](#) qui explique comment retirer le moteur tout seul à l'aide d'une planche, d'un escabeau et d'un kinésithérapeute (enfin, le kiné c'est surtout pour après la dépose).

Attention : La liste éléments à démonter donnée plus haut est applicable à un moteur d'origine sans bricolage et rajout de toutes sortes. La liste n'est donc pas exhaustive et peut même certainement varier d'un modèle à l'autre : penser à vérifier au cours du levage que plus rien ne retient le moteur et la caisse (attention par exemple à ne pas arracher un fil électrique ou une durite qu'on aurait oublié de retirer ou qui se serait accrochée quelque part).

Désaccouplage du moteur et de la boîte

Retirer simplement les 8 vis de fixation de la boîte sur le bloc moteur.



La boîte de vitesse doit maintenant pouvoir être retirée assez facilement du bloc moteur.

Repose

Il faut en gros procéder dans le sens inverse de la dépose

Les points important sont :

- bien respecter la repose des cales du boîtier de direction
- faire attention à la repose de cardans (ne pas abîmer les joints spi de différentiel, positionner en regard l'un de l'autre les trous des goupilles, reposer correctement les goupilles) => cf. tutoriel de dépose-repose des cardans
- faire le plein du liquide de refroidissement, de la boîte de vitesse et le cas échéant du moteur
- régler correctement la garde de la commande d'embrayage

Une fois la repose terminée, vérifier l'absence de fuite d'huile ou de liquide de refroidissement après avoir fait tourner le moteur quelques minutes.

Quelques couples de serrage important :

Vis entre la boîte de vitesse et le bloc moteur :

Vis de Ø 8mm => 20 N.m

Vis de Ø 10mm => 40 N.m

Vis de fixation du boîtier de direction : 30 à 40 N.m

Vis du flector de direction : 10 à 15 N.m

Réglage de l'embrayage :

Viser l'écrou de réglage de la tige de commande du levier d'embrayage jusqu'à obtenir une garde de 3 à 4mm à l'extrémité du levier, puis serrer le contre-écrou.

