

[Imprimer](#)

Dépose et contrôle de la pompe à huile (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

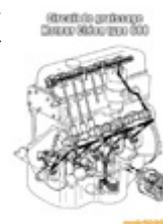


Moteur Cléon



La pompe à huile : sa vie, son œuvre...

Le rôle de la pompe à huile est de lubrifier les éléments en mouvements du moteur (arbre à cames, vilebrequin, culbuteurs). Pour ce faire elle aspire l'huile au fond du carter moteur pour l'envoyer dans le circuit de lubrification (avec passage éventuel par un filtre à huile). L'huile retourne ensuite par gravité dans le carter après avoir traversé les éléments lubrifiés.



Ci-contre : circuit de lubrification d'un moteur Cléon type 688

Cette lubrification doit être réalisée avec une pression définie par rapport au régime moteur :

- pression de lubrification trop basse => mauvaise lubrification et usure des éléments en mouvement (pouvant aller jusqu'au serrage du moteur)
- pression trop importante => risque de détérioration des joints et donc de fuites d'huile

Remarque : le capteur de pression d'huile vissé dans le bloc moteur permet juste de vérifier la présence d'huile dans le circuit de lubrification, mais ne vérifie pas la conformité de la pression d'huile.

Dépose de la pompe à huile

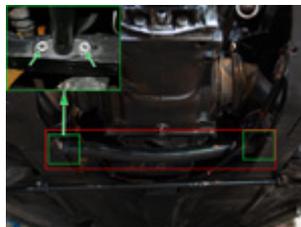
Remarque : ce tutoriel décrit la dépose de la pompe à huile sur un moteur en place. Pour un moteur déjà déposé c'est donc encore plus simple...

Certaines photos ont d'ailleurs été réalisées sur un moteur déposé pour plus de clarté.

Commencer par réaliser la [vidange du moteur](#).

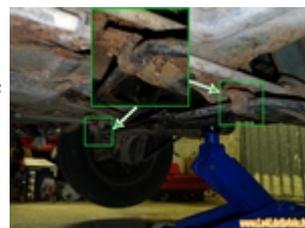


Retirer les 4 écrous et rondelles de la traverse tubulaire et repousser les vis au maximum vers l'arrière. Faire ensuite pivoter la traverse tubulaire pour la déposer (certains trous de la traverse sont ouverts permettant de la faire pivoter même si les vis ne sont presque pas repoussées).



Déposer la barre anti-roulis :

- positionner un cric sous la barre anti-roulis et retirer les 2 supports de silentblocs fixés sur les brancards (2 écrous par supports)
- redescendre doucement le cric pour relâcher la barre anti-roulis
- désassembler la barre des silentblocs des trains de suspension avant



Retirer toutes les vis du carter moteur et déposer le carter et ses joints :



Une fois le carter déposé, remettre en place la vis inférieure de la boîte de vitesse pour éviter que l'huile de la boîte ne coule.



Enfin, retirer les 3 vis de fixation de la pompe à huile sur le bloc moteur et déposer la pompe.



Caractéristiques de la pompe à huile :

La pompe à huile des moteurs Billancourt a subi plusieurs modifications au niveau du clapet de décharge :

1er modèle : clapet maintenu par un bouchon fileté avec arrêtoir

2ème modèle : (courant 1966) remplacement du bouchon fileté par un bouchon expansible

3ème modèle : (depuis novembre 1970) clapet maintenu par un bouchon vissé



=> Ces 3 modèles sont cependant compatible avec tous les moteurs Billancourt.

Cela entraîne des différences de caractéristiques pour le ressort du clapet de décharge :

Caractéristiques du ressort	1er modèle	2ème modèle	3ème modèle
Longueur libre (mm)	41	29,5	38,5
Nombre de spires utiles	10	10	?
Diamètre du fil (mm)	0,8	0,8	?
Diamètre extérieur (mm)	10	14	?
Tarage (bar)	2,5	2,5	2,5

Le jeu entre les pignons et le corps de la pompe doit être compris entre **0,15 et 0,20 mm**.

A noter aussi que depuis février 1972 la pompe à huile est centrée sur le bloc moteur à l'aide d'une bague.

Attention : les pompes à huile ne sont pas les mêmes pour les moteurs Billancourt et les moteurs Cléon, notamment car elles ne délivrent pas la même pression de lubrification. Pas d'inquiétude cependant car il n'est pas possible de monter une pompe Billancourt sur un Cléon et vice-versa.

Démontage et contrôle de la pompe à huile

Sur les modèles de pompe à huile avec une crépine maintenue par un fil de fer, déposer la crépine en coupant le fil.

Sur les modèles plus récents, la crépine est maintenue grâce à une des 4 vis du couvercle (cf. plus bas).



Si besoin : sur le couvercle défreiner et dévisser le bouchon fileté du clapet de décharge et retirer le ressort et la bille.

Attention : les collerettes du bouchon sont très fragiles!



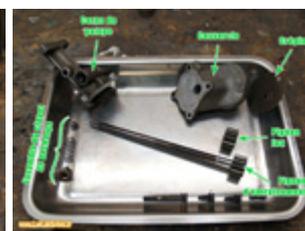
Retirer les 4 vis de fixation du couvercle et sortir le pignon fou et le pignon d'entraînement.



Modèle "ancien"



Modèle "récent"



Nettoyer toutes les pièces et les vérifier :

- contrôler (dans la mesure du possible) l'état et les caractéristiques du ressort et de la bille du clapet de décharge
- contrôler l'état des pignons (pas d'usures prononcées ou de casse)
- vérifier l'état des cannelures de l'arbre d'entraînement

- contrôler l'état du siège (pas d'usure prononcée)



Contrôler l'état du plan de joint du couvercle et le surfacer à la toile Emeri s'il est marqué.



Remonter le pignon fou, ainsi que le pignon d'entraînement et contrôler le jeu entre le pignon et le corps de la pompe : au dessus de 0,20mm de jeu il convient de changer les pignons (ou la pompe).



Un fois tous les contrôles effectués, remonter la pompe à huile en suivant les opérations de démontage dans le sens inverse.
Ne pas oublier de mater la collerette du bouchon visé du clapet de décharge.



Repose de la pompe à huile

Remarque : les photos ont été réalisées sur un moteur déposé pour plus de clarté

Reposer la pompe à huile sur le bloc moteur. Elle peut être montée avec ou sans joint papier.



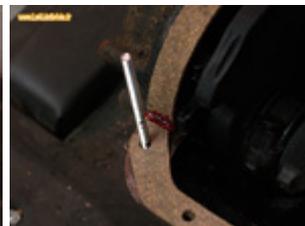
Visser 4 goujons aux extrémités du bloc moteur au plus près des paliers de vilebrequin. Ces goujons permettront de faciliter le centrage et la pose des joints en liège et du carter.



Positionner en premier le joint de palier "arrière", c'est à dire le palier de vilebrequin **coté distribution** et enduire ses extrémités de pâte à joint **adaptée**.



Poser ensuite les joints latéraux. Les extrémités des joints latéraux doivent recouvrir le joint de palier arrière. Enduire la zone de recouvrement de pâte à joint **adaptée**.



Poser le joint de palier "avant", c'est à dire le palier de vilebrequin **coté volant moteur**. Enduire les extrémités du joint de palier qui doivent reposer sur les joints latéraux.



Monter le carter en faisant bien attention à ne pas déplacer les joints.
Reposer les vis du carter (7 de chaque coté du bloc moteur + 4 sur la boîte de vitesse) en n'oubliant pas de remplacer les 4 goujons posés précédemment.
Les 2 vis de carter à empreinte pour tournevis sont positionnées à l'arrière du carter (coté distribution).



Pour terminer refaire le plein d'huile moteur (contenance : 2,5 litres + 0,25 litre pour le filtre à huile)

Attention : comme après chaque changement de joint, penser à contrôler l'absence de fuite durant les premières périodes d'utilisation.