



Dépose et contrôle de la pompe à huile (moteur Cléon)



Modèles concernés : Renault 4 montées avec un moteur Cléon (956 et 1108 cm³)

Juin 1975 ⇒ Fourgonnette longue R2370 et break long R2430 (elles ne s'appelleront F6 qu'à partir de 1978)

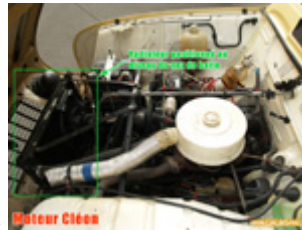
Janvier 1978 ⇒ 4L GTL R1128

1979 ⇒ Fourgonnette longue pick-up bâchée 3C2370 réalisée par Teilhol

1983 ⇒ Fourgonnette F4 R210B et F4 Break 239B

Mai 1986 ⇒ 4L TL 112C

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 :



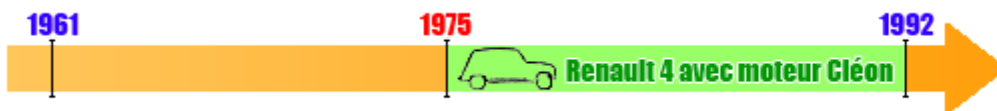
Moteur Cléon



Moteur Billancourt

- 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**



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



Commencer par réaliser la vidange du moteur.

Remarque : ce tutoriel décrit la dépose de la pompe à huile sur un moteur en place mais **d'après différents retours d'expérience cette opération est assez complexe moteur en place**. Il peut donc être pertinent d'envisager une dépose moteur-boîte afin de réaliser les travaux sur la pompe à huile.



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 les 14 vis du carter d'huile puis déposer le celui-ci. En fonction de son âge et des joints utilisés, il peut être bien collé.



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 :

Il n'existe qu'un seul modèle de pompe à huile pour les moteurs Cléon de Renault 4 : sur cette pompe le clapet de décharge est situé entre le corps de la pompe et son couvercle (voir caractéristiques ci-dessous).



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

Remarque importante : Les caractéristiques que j'ai mesurées sur les pompes en ma possession (mesures effectuées sur 3 pompes) sont significativement différentes de celles données dans la RTA. Dans le doute je donne donc dans le tableau ci-dessous, les valeurs de la RTA ainsi que celle que j'ai personnellement mesurées :

Caractéristiques du clapet de décharge		Selon RTA	Selon Pompes démontées pour le tutoriel
Ressort	Longueur libre (mm)	29,5	45,5
	Nombre de spires utiles	10	12
	Diamètre du fil (mm)	0,8	1,1
	Tarage (bar)	3,6	??

Bille	Diamètre (mm)	9,92	9,92
-------	---------------	------	------

Attention : les pompes à huile ne sont pas les même 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



Desserrer progressivement les 4 vis de fixation du couvercle de manière à empêcher l'éjection du siège, de la bille, et du ressort du clapet de décharge.



Retirer les éléments composants le clapet de décharge ainsi que le pignon fou et le pignon d'entraînement.

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 du siège des pignons (pas d'usure prononcée)
- contrôler l'état des pignons (pas d'usures prononcées ou de casse)
- vérifier l'état des cannelures de l'arbre d'entraînement



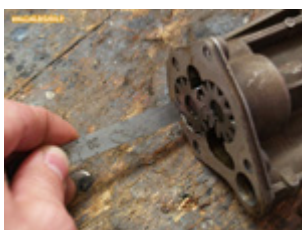
Siège des pignons



Pignons



Arbre d'entraînement



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



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



Une fois tous les contrôles effectués, remonter la pompe à huile en suivant les opérations de démontage dans le sens inverse.

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 et du carter.



Positionner en premier les 2 joints caoutchouc de paliers puis les 2 joints latéraux qui doivent recouvrir les extrémités des joints de paliers.

dépose moteur).

Il est possible de rajouter quelques points de colles type cyanolite afin de maintenir les joints ne place (surtout dans le cas de travaux sans



Monter le carter en faisant bien attention à ne pas déplacer les joints. Reposer les vis du carter 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 : 3 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.