



## Changement du joint de culasse (moteur Cléon)



**Modèles concernés :** Renault 4 montées avec un moteur Cléon (956 et 1108 cm<sup>3</sup>)

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 1108cm<sup>3</sup>) des moteurs Billancourt (747, 782 et 845 cm<sup>3</sup>) 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**

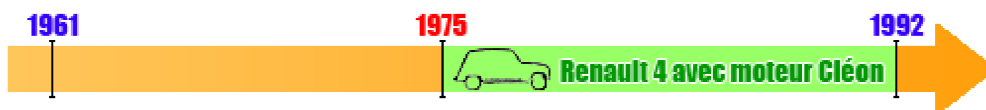
- si le radiateur est positionné à l'avant au niveau du nez de boîte ⇒ **moteur Cléon**



Moteur Cléon



Moteur Billancourt



## Dépose de la culasse

### Préparation à la dépose de la culasse :



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



Réaliser une vidange du liquide de refroidissement.



Déposer la boîte à air complète (couvercle + base). Il existe plusieurs modèles différents mais la dépose n'est jamais bien compliquée.

**Attention** : une fois le couvercle retiré, penser à boucher le carburateur afin de ne pas faire tomber quoi que ce soit à l'intérieur (genre une rondelle ou un

écrou)!



Sur le carburateur, déposer le câble d'accélérateur, le câble de starter, la durite d'arrivée d'essence et les durites de recyclage d'huile (exemple d'un carburateur Zénith 28IF sur les

photos).



Déposer les courroies de pompe à eau et d'alternateur.



Désaccoupler et retirer le tube du levier de boîte de vitesse.



Désaccoupler le tube d'échappement en sortie de collecteur.



Désaccoupler les durites de refroidissement branchées sur la pompe à eau (3 au dessus et 1 en dessous).



Débrancher le fil de témoin de température de culasse.



Débrancher et retirer les fils de bougie.



Débrancher les fils de l'alternateur puis retirer l'alternateur (en ôtant la vis de pivot).

### Déposes facultatives :

**Remarque :** Ces déposes ne sont pas obligatoires mais cela permet de travailler plus facilement sur la culasse par la suite.



Déposer le carburateur en retirant les 2 écrous à la base de celui-ci.



Déposer le collecteur d'admission-échappement complet (cf. tutoriel de Changement du joint de collecteur d'admission-échappement). Dans ce cas la dépose du carburateur comme décrit ci-dessus n'est pas nécessaire.

**Remarque :** la pose d'un joint neuf est obligatoire au moment du remontage.



Déposer l'allumeur en retirant simplement l'écrou à la base de celui-ci.

**Remarque :** un réglage complet sera nécessaire au moment du remontage.

### Dépose de la culasse :



Déposer le couvre-culasse en dévissant les 2 écrous en cuivre qui le maintiennent en place. Attention à ne pas abimer le joint d'étanchéité qui pourra être réutilisé pour le remontage.



Retirer les 4 vis qui maintiennent l'arbre des culbuteurs puis le retirer (attention à le stocker dans un endroit propre afin de ne pas salir ou boucher les circuits de graissage).



Retirer les tiges de culbuteurs : noter leurs emplacements respectifs afin de les reposer au même endroit.



Dévisser et retirer les vis de culasse sauf la vis centrale située côté allumeur (cf. photo). Dévisser cette dernière vis d'environ 1/2 tour.

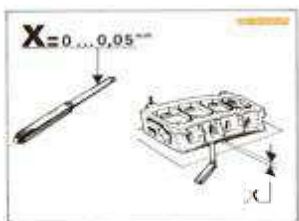


Décoller la culasse délicatement **en la faisant pivoter sur l'axe de la vis laissée en place** ⇒ un "arrachage" de la culasse risquerait de décoller les chemises obligeant au démontage complet du moteur pour remplacement des joints d'embase.

Retirer ensuite la dernière vis puis la culasse. Et enfin déposer le joint de culasse à changer.

## Repose de la culasse

### Préparation de la culasse et du bloc :



Les plans de joint doivent être propres et exempts de graisse ou de particules. Le mieux étant de nettoyer les plans de joint avec de l'acétone ou de l'essence. **Attention** : si la culasse a subi une surchauffe avant son démontage, il est prudent de vérifier la déformation du plan de joint à l'aide d'une règle rectifiée ou de préférence, au marbre. En cas de dépassement des côtes, une rectification de la culasse par un professionnel est nécessaire.

Déformation du plan de joint : 0,05mm maximum.

Il convient aussi de bien nettoyer et de retirer les saletés et les liquides situées dans les trous de fixation des vis de culasse sur le bloc moteur afin d'assurer un serrage correct. Si besoin aspirer les liquides présents dans les trous à l'aide d'une seringue.

### Repose du joint de culasse :



Reposez le joint neuf sur le moteur avec le repère "Haut-top" vers le haut et reposer la culasse par dessus.

### Serrage de la culasse :



Remettre les vis en place. Il est normalement conseillé de mettre des vis neuve à chaque serrage de culasse. Personnellement je ne le fais pas à chaque fois mais il est important de vérifier leur état (filetage en bon état et absence de corrosion).

Procéder ensuite au serrage de la culasse à un couple compris entre 55 et 65 N.m dans l'ordre indiqué sur la photo ci-contre  $\Rightarrow$  serrer la culasse en 2 phases : un 1er serrage à environ 40N.m dans l'ordre indiqué puis un deuxième au couple final (65 N.m tant qu'à faire) dans le même ordre.

### Remontage de la culasse :



Reposer les tiges de culbuteur si possible dans les mêmes emplacements qu'à l'origine (sinon tant pis, ce n'est pas vraiment primordiale de les remettre dans l'ordre) puis revisser l'arbre des culbuteurs.

**Couple de serrage des écrous et vis de la rampe de culbuteurs : 15 à 17,5 N.m.**



Pour bien faire, procéder au réglage rapide du jeu des culbuteurs (un réglage plus fin sera réalisé après le second serrage de la culasse).

Reposer le couvre culasse et procédez au remontage de tous les éléments démontés plus haut.

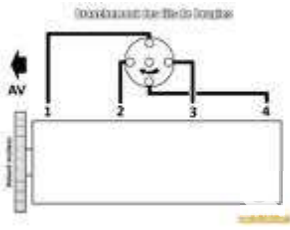
### Repose des éléments facultatifs (s'ils ont été retirés) :



Reposer le carburateur avec de préférence des joints neufs et/ou de la pâte à joint adaptée. Serrer ensuite les 2 écrous à la base de celui-ci.



Reposer le collecteur d'admission-échappement avec un joint neuf (cf. tutoriel de Changement du joint de collecteur d'admission-échappement).



Reposer l'allumeur et les fils de bougie puis procéder à un calage de l'avance à l'allumage.

### Repose des éléments obligatoires :



Courroies d'alternateur et de pompe à eau



Tube d'échappement en sortie de collecteur



Câble d'accélérateur



Câble de starter



Durite d'arrivée d'essence



3 durites de refroidissement supérieures



1 durite de refroidissement inférieure



Alternateur et ses fils



Fil de témoin de température de culasse



Boîte à air

**Attention :** ne pas remonter le tube du levier de boîte de vitesse, ce n'est pas encore le moment



Procéder au remplissage du circuit de refroidissement.

## Resserrage de la culasse :

Faire tourner le moteur jusqu'à la mise en route du ventilateur puis couper le contact et laisser le moteur refroidir avant de procéder au resserrage de la culasse (laissez le refroidir 2 heures minimum, il est le temps d'aller boire un tit café...).

Redémonter quelques éléments afin de pouvoir ôter le couvre culasse et accéder aux vis de culasse derechef :



Boite à air



Durite d'arrivée  
d'essence



Câble  
d'accélérateur



Câble de  
starter



Couvre culasse



Desserrer la première vis de 1/4 de tour, puis la revisser au couple de serrage préconisé plus haut (entre 55 et 65 N.m). Procéder ensuite de la même manière pour les autres vis dans l'ordre de serrage (allez, je suis sympa je remets la photo pour éviter les doutes).



Procéder ensuite à un vrai réglage du jeu des culbuteurs.

## Remontage de tout le reste :

Remonter enfin les derniers éléments :



Couvre culasse



Câble  
d'accélérateur



Câble de  
starter



Durite d'arrivée  
d'essence



Tube du levier de  
vitesse



Boite à air