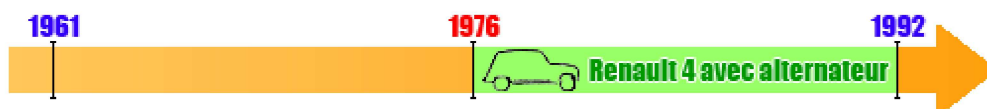




## Démontage et réfection d'un alternateur Ducellier



**Modèles concernés :** Renault 4 après septembre 1975 (moteurs Billancourt ou Cléon avec alternateur).



### Alternateurs des Renault 4

#### Historique et compatibilité :

La dynamo a été remplacée par un alternateur en septembre 1975, le régulateur était alors externe. C'est seulement à partir des modèles 1983 que le régulateur fut intégré à l'alternateur, aussi bien sur les 4L avec moteur Billancourt que Cléon.

#### Attention :

- A cause du sens de rotation différent des moteurs, un alternateur de Billancourt ne doit pas être monté sur un moteur Cléon et inversement
- Les faisceaux électriques étant différents, sans modifications, un alternateur à régulateur externe ne peut pas être monté sur une 4L d'après 1983 et un alternateur à régulateur intégré ne peut pas être monté sur une 4L d'avant 1983

#### Alternateurs Billancourt et Cléon :



On peut les différencier par :

- leurs points de fixation qui sont légèrement différents
- Le sens de rotation de l'hélice et l'orientation des ailettes. Généralement une flèche est présente sur l'hélice pour indiquer le sens de rotation.

#### Régulateur des alternateurs de 4L :



### Alternateur à régulateur externe :

⇒ il n'y a qu'une seule cosse

### Alternateur intégré :

⇒ le régulateur est fixé sur l'alternateur à l'aide de 2 vis et le branchement se fait à l'aide d'un connecteur double

cosse

**Remarque :** ce tutoriel décrit le démontage et la réfection d'un alternateur **Ducellier 514012A**, cependant dans les grandes lignes ce tutoriel doit aussi être applicable pour les autres modèles Ducellier.

### Dépose des balais

#### Dépose des balais sur alternateur à régulateur externe :



Retirer les 2 vis qui maintiennent chacune un des balais. Déposer ensuite les balais.

#### Dépose des balais sur alternateur à régulateur intégré :



Retirer les écrous et rondelles qui maintiennent le cache en plastique du pont de diodes puis retirer le cache.

**Attention** à bien répertorier l'ordre des écrous et rondelles de chaque côté.



Retirer ensuite le 2 vis qui maintiennent le régulateur ainsi que la vis du fil de l'induit. Déposer ensuite le régulateur et les balais.



Retirer les 2 vis du cache en plastique du régulateur puis retirer les 3 vis de liaison avec les balais.

### 1ers contrôles électriques



A cette étape, il est déjà possible d'effectuer les premiers contrôles électriques sur le stator et le pont de diodes.

---

## Démontage de l'alternateur

Commencer par déposer les balais ou le porte-balai ⇒ cf. ci-dessus.

### Dépose de la poulie et du ventilateur :



#### 1ère méthode :

Serrer la poulie dans un étau avec une courroie afin de ne pas détériorer la poulie puis retirer l'écrou et sa rondelle.

Cependant, dans la mesure du possible, il est préférable et plus simple de privilégier l'une des 2 autres méthodes décrites ci-dessous.



#### 2ème méthode :

Si présent, utiliser le trou hexagonal au centre de l'axe afin de procéder au desserrage de l'écrou de poulie.



#### 3ème méthode :

Pour les mieux outillé, bloquer le ventilateur avec un tournevis et desserrer l'écrou à la clef à choc.



Retirer ensuite la poulie et le ventilateur ainsi que toutes les rondelles et entretoises en faisant bien attention de repérer l'ordre de tout ce bazar.

### Désassemblage de l'alternateur :



Retirer les écrous des 3 boulons d'assemblage.



Pour faciliter la suite des opérations et les manipulations, il est aussi possible de retirer la pâte de fixation de l'alternateur présente sur le palier arrière en retirant simplement les 2 vis.



A l'aide d'un tournevis, faire levier sur le pourtour en l'insérant entre le stator et le palier avant.

**Attention** à ne pas insérer le tournevis de plus de 2mm pour ne pas détériorer le bobinage du stator.



⇒ Cette opération n'est nécessaire qu'en cas de changement du roulement du palier avant.

Déposer ensuite le rotor du palier avant en tapant le bout de l'arbre sur un morceau de bois. **Attention** à récupérer la rondelle présente sur l'arbre une fois déposé.



Pour finir, retirer les vis d'assemblage qui sont insérées en force en les frappant avec un marteau.

Il suffit d'un ou deux petits coups secs pour les faire tomber.

### Dépose des roulements

**Attention** : la dépose des roulements est "destructive", un roulement déposé devra être changé!

### Roulement de palier avant :



Retirer les 3 vis de la plaque de maintien du roulement présente à l'intérieur du palier.



Ensuite, à l'aide d'une douille ou d'un tube de diamètre adapté, extraire le roulement du palier.

### Roulement de palier arrière :



A l'aide d'un extracteur adapté, retirer le roulement du palier arrière encore présent sur l'axe du rotor.



Déposer le joint torique d'étanchéité du roulement de palier arrière.

### Dépose du pont de diode et du stator

#### Dépose du pont de diode :

**Remarque :** la dépose du pont de diodes est obligatoire afin pouvoir déposer le stator. Cependant il est important de savoir que les opérations de soudage, si elles sont mal réalisées, peuvent détériorer les diodes.



Dessouder les 3 fils du pont de diode puis déposer le pont.

**Attention :** il est important de ne pas chauffer les diodes trop longtemps au risque de les détériorer irrémédiablement. Cette opération nécessite donc un fer à souder suffisamment puissant afin de faire fondre

l'étain le plus rapidement possible (80W ou plus).

#### Dépose du stator :



A l'aide d'un tournevis, faire levier sur le pourtour en l'insérant entre le stator et le palier arrière.

**Attention** à ne pas insérer le tournevis de plus de 2mm pour ne pas détériorer le bobinage du stator.

### Dépose des derniers éléments sur le palier arrière

**Remarque :** il n'est utile de démonter ces éléments que dans le cas d'une restauration complète de l'alternateur.



Déposer la vis positive du pont de diode en retirant simplement la rondelle d'arrêt. Déposer ensuite la vis et son support ainsi que la rondelle isolante de l'autre côté. La dépose est destructive pour la rondelle d'arrêt, celle si devra être changée au remontage.



Déposer la vis négative qui est insérée en force en la frappant avec un marteau. Un petit coup sec suffit pour la faire tomber.



Et enfin, déposer le support de liaison entre le pont de diode et le régulateur en retirant la vis coté stator du palier arrière.

### Contrôle des éléments électriques



Le contrôle des éléments électriques maintenant démontés sont décrit dans un autre tutoriel : Contrôle des éléments électriques d'un alternateur (Ducellier ou Paris-Rhône).

### Remontage de l'alternateur

#### Repose des roulements :

#### Roulement de palier avant :



Enfoncer le roulement en tapant uniformément sur la bague extérieure à l'aide d'une douille ou d'un tube de diamètre adapté.

#### Roulement de palier arrière :



Enfoncer le roulement sur le rotor en tapant uniformément sur la bague intérieure à l'aide d'une douille ou d'un tube de diamètre adapté.



Au moment du remontage ne pas oublier de déposer une noix de graisse dans le logement du roulement de palier arrière.

#### Remontage complet :

Procéder au remontage dans le sens inverse de la dépose.

**Remarque :** je complèterais ce tutoriel plus tard avec des photos une fois que j'aurais procédé à la restauration des différents éléments de l'alternateur.

---

**La4LdeSylvie.fr - Conçu via le CMS Joomla! par *Ponpon***