

# Filtration de lubrifiant

## FICHE D'INFORMATION



### ! Importance de la filtration de lubrifiant

L'huile moteur est le "sang vital" d'un moteur, sans laquelle il s'arrêterait rapidement de fonctionner. Un peu comme les reins purifient le sang, les filtres à huile permettent d'éliminer les impuretés et les contaminants à l'origine d'une usure prématurée présents dans l'huile moteur. Si les filtres à huile ne sont pas assez efficaces, la durée de vie du moteur sera plus courte. L'huile moteur assure non seulement la lubrification des pièces mobiles d'un moteur en y maintenant un film d'huile, mais aussi un certain nombre d'autres tâches primordiales telles que :

- Diminuer la température grâce à son pouvoir caloporteur
- Garder une étanchéité entre la paroi de la chemise et les segments
- Nettoyer les surfaces internes
- Transporter les contaminants vers le filtre

### Contamination par combustion

Comme le système est en "circuit fermé", dans lequel, la même quantité d'huile est en circulation, l'arrêt des contaminants pourrait sembler relativement simple. Or, le processus de combustion, durant lequel le mélange gazole/air est brûlé afin de générer de l'énergie, crée une interruption de cette boucle. La combustion génère inévitablement de nombreux contaminants qui polluent l'huile. Ces produits sont notamment :

- Carbone
- Carburant partiellement brûlé
- Eau
- Acides
- Vernis, laques

### La solution Fleetguard

Dans les moteurs diesel modernes, les systèmes d'injection de gazole haute pression produisent nettement moins d'émissions d'échappement qu'auparavant. Cependant, ils sont susceptibles de retenir plus de suies dans l'huile moteur. Ceci tend à créer des sédiments, à savoir une matière noire, presque gélatineuse, collante, pouvant être abrasive, responsable d'une usure accrue qui peut rapidement colmater un filtre. Dans ce cas, la valve by-pass en s'ouvrant envoie l'huile abrasive non filtrée vers les pièces mobiles du moteur.

Trois types de filtration technique sont communément utilisés dans les moteurs modernes :

- **Filtration plein débit** – qui assure la filtration de toute l'huile sortant de la pompe avant de l'envoyer vers le moteur
- **Filtration by-pass ou dérivation** – qui assure la filtration d'une proportion du débit d'huile à un degré bien plus fin que le système de filtration plein débit, avant de la renvoyer au carter d'huile
- **Filtration combinée** – qui utilise une combinaison des deux systèmes de filtration, à la fois plein débit et by-pass

De nombreux types de media de filtration différents sont utilisés, en fonction des spécificités requises :

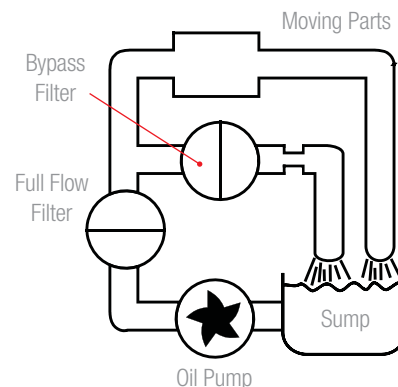
- Crépines en tamis métalliques
- Disques empilés
- Synthétiques plissés
- Papier plissé
- Filtration en profondeur (papier, tissu et copeaux de bois déchetés concaténés)

### ! Filtration d'huile de haute technologie

Le média synthétique a une capacité plus élevée, une plus grande efficacité et engendre moins de perte de charge que la cellulose traditionnelle. Fleetguard a mis au point sa propre production en interne d'un média synthétique multi-couches appelé Stratapore™. Les filtres à huile Fleetguard sont équivalents ou dépassent les spécifications des Constructeurs de moteurs requises pour la gamme des moteurs Diesel actuels. En outre, nous proposons une gamme de filtres hautes performances :

- Amélioration de filtres standard incorporant un média synthétique afin d'assurer une protection supérieure du moteur – filtres à huile Venturi™ utilisant une combinaison du média plein débit Stratapore™ et de la technologie de by-pass à disques empilés.
- Filtres à huile centrifuge by-pass (centrifuges) appelés CentriGuard™ qui bénéficient de notre technologie brevetée Spiratec™.
- Ces produits peuvent être utilisés dans le cadre du programme d'augmentation d'intervalles de vidange en vue d'aider les utilisateurs à réduire les coûts d'exploitation généraux.

### Le système de lubrification



### La réalité



**Sédiments :** 75 % à 90 % des contaminants présents dans l'huile moteur sont d'origine organique (= sédiments)

### La solution



### Technologie de pointe :

Le système de filtration combiné plein débit et by-pass Venturi™ est capable de retenir au moins trois fois plus de contaminants que les filtres conventionnels plein débit uniquement

# Testez vos connaissances en matière de filtration de lubrifiant

## 1 Quels sont les trois types de technique de filtration utilisés pour l'huile moteur ?

- a) Venturi, centrifuge et à disques empilés
- b) Filtration combinée, plein débit et by-pass
- c) Boucle fermée, boucle ouverte et programme d'entretien régulier

## 2 Citez les cinq types de médias de filtration généralement utilisés pour la filtration de l'huile moteur ?

- a) Longue durée, hydrofuge, biodégradable, hygroscopique et capacité élevée
- b) Spiratec, Venturi, CentriGuard, standard et ultra fins
- c) Crépines en tamis métalliques, disques empilés, papier plissé, filtres de profondeur et synthétiques plissés

## 3 Comment appelle-t-on le média synthétique multi-couches propre à Cummins Filtration ?

- a) Stratapore™
- b) Spiratec
- c) Stacked disc

## 4 Comment appelle-t-on la gamme de filtres Fleetguard combinés hautes performances ?

- a) Bypass
- b) Stratapore™
- c) Venturi

Réponses :  
1 b  
2 c  
3 a  
4 c

Autres fiches d'information disponibles :



Filtration d'air  
LT36178



Filtration de carburant  
LT36179



Filtration du circuit hydraulique  
LT36182



Filtration du circuit de refroidissement  
LT36181