

# Filtration du liquide de refroidissement

## FICHE D'INFORMATION



### ! Importance de la filtration du liquide de refroidissement

40 % de tous les problèmes de moteur proviennent du circuit de refroidissement, et un grand nombre d'entre eux sont causés par des pratiques d'entretien inadaptées. Les moteurs diesel modernes nécessitent un (liquide de refroidissement complètement formulé, pré-mélangé, à base de glycol, contenant un ensemble d'additifs puissants et de l'eau déionisée. Vous n'envisageriez pas de modifier la formulation d'une huile moteur, d'y rajouter des additifs, etc., alors pourquoi le faire avec le liquide de refroidissement ?

### Le circuit de refroidissement – Un environnement extrême

Le circuit de refroidissement est un environnement très agressif, susceptible de se corroder très rapidement s'il n'est pas entretenu correctement. Un volume relativement faible de liquide de refroidissement est propulsé à grande vitesse (généralement entre 45 000 et 60 000 litres/heure) dans le circuit de refroidissement, les températures sont très élevées (3 000 °C dans la chambre de combustion) et différents composants métalliques et d'autre nature sont impliqués. En fait, le circuit de refroidissement peut (virtuellement) devenir une batterie géante produisant de l'électro-érosion, qui finit par engendrer une panne ! C'est pourquoi le contrôle du pH du liquide de refroidissement est essentiel. Qu'il s'agisse d'une simple fuite de liquide de refroidissement provenant d'un radiateur corrodé ou d'une réfection de moteur plus coûteuse en raison de chemises percées et corrodées, le résultat est le même. Si le moteur est en panne, le véhicule ou la machine ne fonctionne pas et ne remplit pas son rôle. C'est aussi simple que cela !

### ! Démarrer avec un circuit propre, et le garder propre

Le plus grand problème réside dans le fait que le glycol (également appelé antigel) est utilisé depuis de nombreuses années pour empêcher le liquide de refroidissement de geler dans certains pays. En revanche, le fait qu'il rehausse le point d'ébullition du liquide de refroidissement et qu'il doit protéger le circuit de refroidissement est souvent négligé. Ces deux derniers points sont à l'origine des exigences de la plupart des constructeurs pour un liquide de refroidissement contenant de 40 à 60 % de glycol, utilisable toute l'année, sans tenir compte du climat ou de la température ambiante. Une solution glycol/eau à 50 % rehausse le point d'ébullition de 100 °C à 108 °C, modifie le point de congélation de 0 °C à -37 °C et offre de bonnes capacités anticorrosives. Un filtre à eau est également important pour les circuits de refroidissement. Non seulement, c'est un indicateur pour l'entretien du circuit de refroidissement, mais il permet aussi de maintenir un niveau d'anticorrosion et de propreté du liquide de refroidissement, protégeant ainsi la pompe à eau de l'usure due à l'abrasion. La clé d'un circuit de refroidissement fiable consiste à ce qu'il soit propre au démarrage et qu'il le reste. Le meilleur moyen pour cela consiste à utiliser un liquide de refroidissement complètement formulé, pré-mélangé, de longue durée de vie, pour le premier remplissage/les appoints, parallèlement à des pratiques d'entretien correctes.

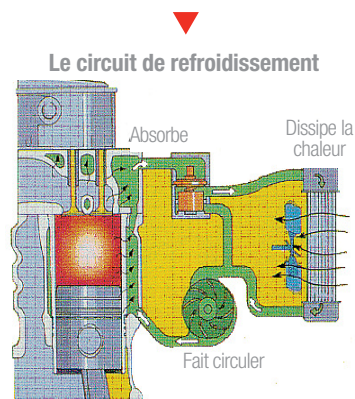
### ! La solution Fleetguard Product

La gamme Fleetguard propose de nombreux produits contribuant à l'entretien du circuit de refroidissement :

- **Des liquides de refroidissement complètement formulés à base d'éthylène glycol (EG) et de propylène glycol (PG) (ES Compleat)**
  - Disponibles sous forme pré-mélangée à l'eau déminéralisée, prêts à l'emploi.
  - Le format concentré plus conventionnel, à diluer avant emploi avec de l'eau de bonne qualité existe également.

Ces produits sont disponibles dans une gamme de conditionnements (à partir) de 5 litres jusqu'aux livraisons de vrac en camion-citerne.

- **DCA (Diesel Coolant Additives) Additifs de haute performance pour les liquides de refroidissement**
  - Disponible sous forme de concentré liquide permettant de précharger un antigel standard ou de recharger un liquide de refroidissement dont les niveaux d'agents anticorrosion sont faibles.
  - Disponible dans une gamme de conditionnements de 0,5 à 208 litres
  - Également disponible dans (notre filtre séparateur d'eau spin-on) nos filtres à eau (comme outil d'entretien) pour l'entretien périodique
- **Produits de nettoyage du système de refroidissement destinés à éliminer le tartre, les produits corrosifs, l'huile, le gel, etc. (Restore et Restore Plus)**
- **Différents kits de contrôles et réfractomètres, etc. pour vérifier l'état du liquide de refroidissement**
  - Protection antigel générale et principaux niveaux d'additifs
  - Qualité générale du liquide de refroidissement (est-il en état d'utilisation ou contaminé ?)
  - Qualité de l'eau : est-elle adaptée à l'utilisation dans un circuit de refroidissement ?



### La réalité



Formule complète =  
glycol + eau déionisée + DCA

### Contrôle de maintien du niveau de remplissage



Vaste gamme de produits pour liquide de refroidissement

- Gamme de produits destinés à prolonger les intervalles d'entretien, contribuant à optimiser la durée de service du liquide de refroidissement et à protéger l'investissement des exploitants pour un faible coût global

Il importe de comprendre que le liquide de refroidissement n'est pas un produit que l'on peut installer et oublier. Il doit être entretenu, testé et vérifié régulièrement et doit être changé périodiquement. Ne pas oublier que les instructions de dosage en additifs doivent être rigoureusement respectées pour garantir la protection complète du circuit. L'aspect le plus important à retenir en ce qui concerne le liquide de refroidissement est le suivant : **si vous prenez soin du liquide de refroidissement, celui-ci prend soin du circuit de refroidissement, qui prend soin à son tour du moteur.** Fleetguard propose une gamme étendue de filtres à eau couvrant des marques aussi diverses que Volvo, Scania, Iveco, Caterpillar, Komatsu, CNH, Navistar, Perkins et Mack.

## Vérifiez vos connaissances concernant le liquide de refroidissement

### 1 En-dehors de la protection antigel, quels sont les deux autres avantages d'un bon liquide de refroidissement ?

- C'est un produit qui se met en place et s'oublie, et qui permet de prolonger les intervalles d'entretien
- Il rehausse le point d'ébullition et assure la protection anticorrosion
- Éthylène glycol et propylène glycol

### 2 Quels sont les avantages d'un filtre mécanique sur le circuit de refroidissement d'un moteur ?

- Il contrôle le pH, le débit et le point d'ébullition du liquide de refroidissement
- Il permet d'utiliser un liquide de refroidissement à vie, soigneusement élaboré et pré-mélangé
- Il constitue un rappel visuel d'entretien, une méthode de maintien du niveau d'anticorrosion et une méthode de gestion du degré de propreté du liquide de refroidissement

### 3 Quels sont les trois facteurs les plus importants pour garantir le fonctionnement fiable d'un circuit de refroidissement ?

- Démarrer avec un circuit propre et le garder propre, utiliser un liquide de refroidissement complètement formulé à vie pour le premier remplissage et les appoints, appliquer des pratiques d'entretien adaptées
- Absorber, faire circuler et dissiper la chaleur excessive du moteur
- Utiliser de l'eau uniquement lorsque le risque de gel est inexistant, en climat froid utiliser la quantité minimale de glycol nécessaire pour protéger du gel et vidanger le liquide de refroidissement en été pour le remplacer par de l'eau seule

a 3  
c 2  
b 1

Responses:

Autres fiches d'information disponibles :



Filtration d'air  
LT36178



Filtration de carburant  
LT36179



Filtration de lubrifiant  
LT36180



Filtration du circuit hydraulique  
LT36182



Pour des informations plus détaillées, consultez [cumminsfiltration.com](http://cumminsfiltration.com)

LT36181FR  
©2012 Cummins Filtration Inc.