

## La couleur des antigels

Jusqu'à récemment, le vert était la couleur préférée des antigels les plus courants pour les circuits de refroidissement des moteurs légers et lourds. La fréquence de remplacement est normalement de deux ans ou 50 000 km (30 000 milles). Plus tard, l'introduction de liquides de refroidissement de longue durée LLC et de durée prolongée ELC s'est effectuée dans le but de réduire les coûts associés à la maintenance, aux temps d'arrêt et aux problèmes de pollution de l'environnement. Parallèlement à l'introduction de ce concept radicalement différent, les fabricants d'antigels ont voulu séparer ce nouveau produit des antigels courants. C'est dans ce but qu'ils ont décidé d'utiliser des colorants variés pour leurs produits LLC et ELC. Les colorants rouge et orange avaient la cote au début; il se trouve que maintenant il n'y a pratiquement pas de limite au nombre de colorants utilisés.

Ce bulletin a pour but de décrire les teintes disponibles à ce jour, ainsi que de noter les technologies utilisées par chaque fabricant, le tout fondé sur les informations disponibles à la date de publication. Les entreprises membres du FMC sont persuadées que cette évolution va continuer et que de nouvelles technologies et de nouveaux colorants apparaîtront bientôt.

Un antigel s'utilise dans les circuits de refroidissement dans le but d'abaisser le point de congélation du liquide et d'élever le point d'ébullition. Il s'emploie également comme transporteur de différents additifs, comme le silicate de soude pour empêcher la corrosion de l'aluminium et comme les antimoussants et autres inhibiteurs de corrosion. Bien que l'antigel pur se congèle et bout plus rapidement que l'eau du robinet, un mélange bien proportionné (moitié-moitié serait idéal) dans un circuit de refroidissement, augmente considérablement ses fonctions réfrigérantes, c'est-à-dire le refroidissement des parties critiques d'un moteur et la prolongation de la durée des nombreux composants du circuit de refroidissement.

La technologie de l'acide inorganique (IAT) est la composition chimique des antigels traditionnels de couleur verte. Un IAT peut être utilisé avec l'éthylène glycol (EG) ou le propylène glycol (PG). La durée utile de l'IAT est de deux ans ou 50 000 km (30 000 milles).

La technologie de l'acide organique (OAT) constitue le premier antigel LLC/ELC lancé en Amérique du Nord en 1994, alors qu'il était déjà largement diffusé en Europe. L'antigel OAT peut être à base de EG ou de PG, avec une préférence pour EG. Ses premiers colorants étaient orange et rouge. Ces couleurs sont toujours utilisées par General Motors et Caterpillar. Le vert, le rose et le bleu ont été ajoutés à la liste des antigels OAT disponibles. Il est recommandé de ne pas mélanger un OAT avec les

autres technologies d'antigels. La durée utile normale des antigels OAT est de 5 ans ou 250 000 km (150 000 milles).

La technologie de l'acide organique hybride (HOAT) est un mélange d'IAT et d'OAT, avec ajout de nitrites. Cela permet l'utilisation de l'HOAT dans les circuits légers et durs. Actuellement, deux constructeurs emploient un HOAT dans leurs véhicules. La version Daimler/Chrysler est orange et contient 10 % d'antigel recyclé. L'antigel utilisé par Ford est jaune et ne contient aucun antigel recyclé. Ces deux antigels HOAT sont commercialisés sous la désignation GO-5. Ils sont compatibles entre eux, mais les mélanges avec des IAT et OAT sont déconseillés. La durée utile d'un antigel OAT est de 5 ans ou 250 000 km (150 000 milles).

La technologie de l'acide nitré (NOAT) est un OAT avec addition de nitrates. Le NOAT peut alors être utilisé dans des circuits légers et lourds. Les NOAT et HOAT ont des propriétés rapprochées. À présent, aucun constructeur n'utilise un NOAT. La durée utile normale du NOAT est de 5 ans ou 250 000 km (150 000 milles).

Étant donné que l'antigel et l'eau sont incolores, des colorants sont utilisés aux fins d'identification et de commercialisation. La couleur d'un antigel ne peut plus être utilisée pour déterminer s'il s'agit d'une formule IAT, OAT, HOAT ou NOAT. De plus, certains fabricants d'antigels commercialisent un antigel "universel" dont ils assurent la compatibilité avec toutes les formules OAT, HOAT et NOAT. Ces formules dites universelles ne peuvent se mélanger avec IAT, ni ne peuvent transformer un antigel IAT en un antigel LLC/ELC. Vous n'endommagerez pas le circuit de refroidissement de votre véhicule en mélangeant un IAT avec les antigels OAT, HOAT et NOAT; cependant, le mélange annulera les propriétés de longévité de ces formules.

En conclusion, il est bon de savoir que les couleurs suivantes sont disponibles : deux oranges, deux rouges, vert, vert foncé, jaune, bleu, bleu-vert, rose et incolore. Avec toutes ces couleurs, et plus encore à venir, il devient de plus en plus difficile pour le technicien d'assurer une bonne maintenance des circuits de refroidissement ordinaires et de service dur. Il est indispensable que le technicien soit bien renseigné sur les directives des constructeurs quant à l'utilisation d'antigels. Il va sans dire que ces directives doivent être scrupuleusement respectées. Pour plus de renseignements sur la maintenance des circuits de refroidissement, reportez-vous aux bulletins techniques [88-1R3](#), [89-1R2](#), [97-2](#) et [02-1](#).

Pour plus de renseignements, prière de contacter:

Filter Manufacturers Council  
P.O. Box 13966  
Research Triangle Park, NC 27709-3966 (É.-U.)  
Téléphone : 919-406-8817; téléc. : 919-406-1306  
[www.filtercouncil.org](http://www.filtercouncil.org)  
Géré par la Motor & Equipment Manufacturers Association