

NOVEMBER 2013

Dans ce numéro :

- [Quels tests pour vos carburants? - Suite](#)
  - [WEBINAR - Vendredi, 29 novembre 2013 : Gérez votre programme d'analyse d'huile sur le site web Tribologik®](#)
- 

### Quels tests pour vos carburants? - Suite

Dans le numéro précédent de cette infolettre (Octobre 2013), nous avons décrit six des tests les plus fréquemment effectués sur les carburants diesel, soit **Karl Fischer, Viscosité, Teneur en soufre, Point éclair, Densité, Teneur en cendres et Métaux**. Pour une description détaillée de chacun de ces tests, voir [http://www.pmaint.com/?section=PAST\\_ISSUES](http://www.pmaint.com/?section=PAST_ISSUES)

Les effets nocifs d'un carburant contaminé ou de mauvaise qualité sont multiples sur les performances des moteurs, les pièces et les systèmes d'appoint tels les pompes et les systèmes d'injection. Prenons l'eau par exemple, dont l'effet nocif le plus évident est la corrosion. Cependant, parce qu'elle constitue un milieu favorable à l'éclosion des bactéries, l'eau est aussi une cause importante d'obstruction des filtres et affecte par conséquent la performance du moteur.



Ainsi donc, la performance des moteurs diesel est habituellement affectée par la combinaison de plusieurs facteurs. C'est donc un ensemble d'analyses qui permettra de détecter les causes de la mauvaise performance ainsi que celles de la corrosion et de l'obstruction des filtres.

### Tests de performance

Quatre tests permettent de détecter les performances des carburants diesel pour ce qui est de la combustion, de l'allumage et du démarrage des moteurs:

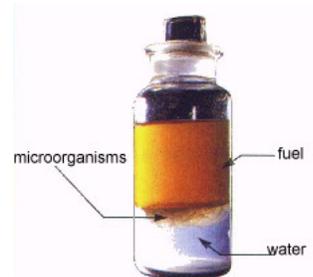
- **Résidu de carbone** : la combustion de carburant produit du monoxyde de carbone. De plus, le soufre peut laisser des **dépôts dans la chambre de combustion** et causer la **corrosion** des systèmes d'échappement et l'usure des pistons, des bagues et des cylindres.
- **Point d'écoulement** : Le point d'écoulement est la température la plus basse à laquelle le carburant pétrolier peut encore couler lorsqu'il est refroidi dans des conditions prescrites. Il indique la fluidité du carburant à basse température. Le point d'écoulement

est un facteur important à considérer en ce qui a trait aux **démarrages et au pompage** du carburant **par temps froid**.

- **Distillation** : La distillation est un procédé de séparation de mélange de produits pétroliers dont les températures d'ébullition sont différentes. Cette technique de détermination de la température d'ébullition permet d'évaluer l'indice de cétane du carburant diesel et par conséquent son **auto inflammation** (qualité d'allumage). On détermine la température à laquelle 95 % de carburant diesel est distillée par la méthode ASTM D 86. Réduire cette température d'ébullition diminue légèrement les émissions NOx mais augmente les hydrocarbures et les émissions de CO.
- **Indice de cétane** : l'indice de cétane est la mesure de la **qualité d'allumage** du carburant diesel. C'est un peu l'équivalent pour le diesel de l'**indice d'octane** pour l'essence. Il varie avec les types, marques et grosseurs de moteurs, la vitesse, le poids des chargements et les conditions de démarrage. Il est important pour assurer de bonnes conditions de **démarrage à froid**.

### Prévenir la corrosion

- **TAN – Indice d'acidité** : Ce test détermine la quantité de matière acide présente dans le carburant. Une augmentation du TAN par rapport au produit neuf indique qu'il y a **oxydation ou contamination par un produit acide**. Le résultat est exprimé en milligrammes de potasse (KOH) nécessaire pour neutraliser l'acide.
- **Corrosion du cuivre** : Le test de corrosion du cuivre utilise une bande de cuivre pour détecter la corrosion des métaux jaunes par les produits pétroliers. La corrosion du cuivre indique le **degré relatif de corrosivité** d'un produit pétrolier causé par ses composants actifs de soufre. On évalue les résultats en comparant les taches sur la bande de cuivre avec une échelle de couleurs comprise entre 1a et 4c.
- **Bactéries** : pour une bactérie, l'eau est l'élément reproducteur par excellence. Comme le carburant diesel est un fluide organique, elles y trouvent tout ce qu'il faut pour se développer : de l'oxygène pour respirer et du carbone pour se nourrir. Une goutte d'eau est comme un lac pour elles. Elles se cachent dans les trous et fissures et c'est dans ces retranchements qu'elles exercent leurs actions **corrosives** et leur accumulation exerce une action de **colmatage des filtres**.



### Prévenir le colmatage du filtre

- **Sédiments** : les sédiments sont constitués d'impuretés et de résidus insolubles, tels que la poussière, les écailles de rouille et l'eau libre, présents dans le carburant. La méthode la plus efficace pour en déterminer la teneur est la méthode par centrifugation. La

# TRIBOLOGIK®

## INFOLETTRE

ISO 17025:2005

[www.tribologik.com](http://www.tribologik.com)

méthode ASTM D 1796 est utilisée pour la détermination de l'eau et du sédiment dans les carburants.

- **Asphaltènes** : le problème des asphaltènes est plus important depuis l'introduction des carburants diesel à très faible teneur en soufre (ULSD). Ils s'agglomèrent pour former une boue huileuse et c'est encore pire lorsqu'il y a de l'eau. Il y en a deux fois plus dans les ULSD que dans les diesel à faible ou à haute teneur en soufre. Aussi les chaudes températures dues à la recirculation du carburant dans le système d'alimentation ou dans le système d'entreposage accélère la formation de boues et contribue à les épaissir.

**Notez que tous ces tests ne sont pas nécessaires dans toutes les situations. Pour plus d'informations, veuillez consulter votre représentant technique.**

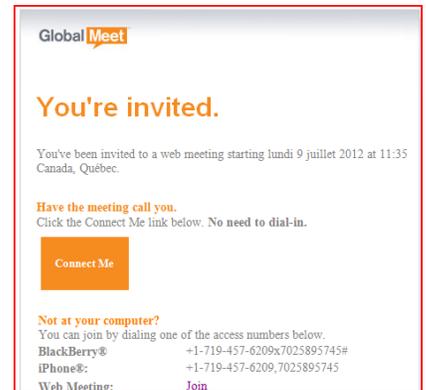
### WEBINAR – Comment gérer votre programme d'analyse d'huile sur le site web Tribologik®

**Date:** vendredi 29 novembre, 2013,

**Heure:** 10H00 AM avec François Gendron

**Durée :** 30 minutes

**Réservez auprès de François :** [francois@tribologik.com](mailto:francois@tribologik.com)



GlobalMeet

**You're invited.**

You've been invited to a web meeting starting lundi 9 juillet 2012 at 11:35 Canada, Québec.

**Have the meeting call you.**  
Click the Connect Me link below. No need to dial-in.

[Connect Me](#)

**Not at your computer?**  
You can join by dialing one of the access numbers below.

BlackBerry®	+1-719-457-6209x7025895745#
iPhone®:	+1-719-457-6209.7025895745
Web Meeting:	<a href="#">Join</a>

[info@tribologik.com](mailto:info@tribologik.com)

**Le meilleur allié de vos équipements!**