

GUIDE EN 10 ÉTAPES POUR  
FACILITER LA TRANSITION  
VERS UNE **HUILE MOTEUR  
HAUTE TENUE À FAIBLE  
VISCOSITÉ**



**LUBRIFIANTS**

UNE MARQUE DE HF SINCLAIR

Marques de commerce détenues ou utilisées sous licence.

## INTRODUCTION

Le passage à des huiles moteurs à plus faible viscosité nécessite une réflexion approfondie. Bien que les économies accrues de carburant soient importantes, si une huile compromet la protection de vos moteurs, cela ne vaut pas la peine d'effectuer cette transition.

Il ne faut pas prendre la décision à la légère, mais bien faire un choix éclairé. Une planification minutieuse et l'utilisation d'une huile moteur haute performance qui ne compromet pas la protection du moteur peuvent être très rentables pour les parcs et les conducteurs.

**Ce document technique propose un processus en dix étapes pour les propriétaires de parcs qui envisagent de passer à une huile moteur à plus faible viscosité.**

### **ÉTAPE 1 : CONSULTER LE FABRICANT D'ÉQUIPEMENT D'ORIGINE**

Lorsque vous envisagez de changer le grade de viscosité d'une huile moteur, vous devez consulter le fabricant d'équipement d'origine. Celui-ci sera en mesure de confirmer si votre garantie sera compromise. Même si vous n'êtes pas sous garantie, vous pouvez profiter de l'expérience vaste et précieuse du fabricant d'équipement d'origine, puisqu'il a testé ses modèles dans différents environnements et avec différentes huiles moteurs.

### **ÉTAPE 2 : TROUVER UN PRODUIT QUI RESPECTE LES EXIGENCES APPROPRIÉES**

Veillez à ce que toute nouvelle huile moteur soit non seulement conforme aux principales références de l'industrie (c.-à-d. API, ACEA) requises par le fabricant d'équipement d'origine, mais aussi à toutes ses autres exigences spécifiques. Cela vous permettra de respecter les conditions de la garantie et contribuera au bon fonctionnement du moteur.

### **ÉTAPE 3 : DEMANDER L'AVIS D'UN EXPERT EN MATIÈRE DE LUBRIFIANTS**

En plus de consulter votre fabricant d'équipement d'origine, demandez l'avis de votre fournisseur de lubrifiants. Les lubrifiants sont l'un des moyens les plus rentables et les plus immédiats de réduire la consommation de carburant, pourtant ils représentent environ 1 % du budget total de la plupart des parcs. Les distributeurs de lubrifiants dépensent des millions de dollars pour tester leurs lubrifiants dans diverses conditions et sur de nombreux types de moteurs afin de pouvoir offrir des recommandations et des conseils sur les programmes de lubrification et leur efficacité générale.

Nous offrons un service de soutien complet, notamment des conseils techniques, pour aider les clients à faire leurs achats et à appliquer le lubrifiant. Le client est entièrement couvert par une garantie sans tracas.

### **ÉTAPE 4 : CHOISIR UNE PROTECTION SUPÉRIEURE**

Puisque les groupes motopropulseurs d'aujourd'hui fonctionnent à des températures plus élevées et plus longtemps, il est important de veiller à ce que votre moteur soit protégé à tout moment. Économiser du carburant au détriment de la protection de votre moteur n'est pas un compromis sensé. Cherchez une huile qui offre une protection supérieure dans toutes les conditions d'exploitation.

## ÉTAPE 5 : TROUVER LA BONNE HUILE

Lorsque vous passez à des huiles moteurs à faible viscosité, il y a quelques points que vous devriez prendre en considération :

### Grande stabilité au cisaillement :

Une formule ayant une grande stabilité au cisaillement garantira une modification minimale de la viscosité au fil du temps et permettra de mieux gérer les événements mineurs de dilution du carburant. Cela se traduira par une conservation de la viscosité accrue et une meilleure protection de votre moteur.

### Performance à basse température :

Cherchez les résultats de tests standards comme « Viscosité au démarrage à froid (CCS) » et « Pompabilité à basse température (MRV) »; ces derniers garantiront une lubrification optimale des composants critiques, même dans les conditions de fonctionnement les plus froides. Grâce à leurs propriétés améliorées à basse température, ces huiles permettent une lubrification plus efficace des composants essentiels du moteur. Elles peuvent également augmenter la durée de vie des démarreurs et des batteries afin de lutter contre la tension supplémentaire qui peut résulter des stratégies anti-ralenti.

### Résultats supérieurs des essais de moteur :

Votre huile moteur doit présenter des performances supérieures en matière de protection du moteur par rapport aux essais reconnus par l'industrie. Il est également important de rechercher une huile moteur qui dépasse les normes des fabricants d'équipement d'origine, car ces lubrifiants peuvent offrir une meilleure protection du moteur et même la possibilité de prolonger les intervalles de vidange d'huile en toute sécurité.

### Protection du moteur éprouvée sur le terrain :

Les essais sur le terrain permettent de mieux comprendre comment une nouvelle huile moteur se comportera dans des conditions d'utilisation réelles. Une huile moteur présentant une faible usure ferreuse offrira des propriétés supérieures de protection du moteur. De plus, la prolongation des intervalles de vidange est possible, tant qu'elle a lieu dans le cadre d'un programme d'analyse de l'huile.

### Économie de carburant éprouvée sur le terrain :

De nombreux facteurs peuvent exercer une influence sur l'économie de carburant, notamment :

- les habitudes du conducteur;
- la route empruntée;
- les conditions météorologiques;
- l'intensité des conditions d'utilisation.

Les essais d'économie de carburant sur le terrain offrent un environnement contrôlé dans lequel les avantages en matière d'économie de carburant peuvent être évalués dans des conditions d'utilisation réelles. Des essais reconnus par l'industrie, tels que l'essai de consommation de carburant SAE J1321 de type II, peuvent étayer les affirmations relatives à l'économie de carburant et sont soumis à des directives d'essai strictes et rigoureuses pour garantir l'exactitude des résultats.

## ÉTAPE 6 : CHERCHER LA VALEUR DE LA VISCOSITÉ À TEMPÉRATURE ET À TAUX DE CISAILLEMENT ÉLEVÉS (HTHS)

La valeur HTHS indique la viscosité de l'huile dans les roulements et les pièces fortement chargées à la température de service. Une valeur HTHS inférieure équivaut généralement à une meilleure économie de carburant, mais si cette valeur est trop basse, d'autres problèmes peuvent surgir. Il est important de ne pas tenir compte que d'un seul paramètre. Il faut plutôt adopter une vue d'ensemble.

## ÉTAPE 7 : COMPRENDRE LES PROBLÈMES POTENTIELS

Il a été démontré que dans certains cas, un changement de grade de viscosité peut causer un problème avec l'indicateur de pression d'huile. À bas régime, il est possible qu'un avertissement de basse pression se déclenche, ce qui peut entraîner la baisse de puissance d'un moteur. Parfois, une mise à jour du système électronique permettra à la nouvelle pression d'huile d'être reconnue comme une pression normale au lieu d'être signalée comme trop basse par rapport à la pression précédente de l'huile à viscosité plus élevée. Les fabricants d'équipement d'origine et les experts en lubrifiants peuvent aider à distinguer les moteurs susceptibles de connaître des problèmes liés aux changements de viscosité et s'efforcer de trouver des solutions à toute complication qui pourrait survenir.

## ÉTAPE 8 : CRÉER UN PLAN DE TRANSITION

Cela est particulièrement important si vous gérez une flotte. Après avoir obtenu les conseils des fabricants d'équipement d'origine et des fournisseurs de lubrifiants, ciblez un groupe représentatif de camions de votre parc et effectuez un essai avec des huiles potentielles de plus faible viscosité. Trouver un groupe de camions représentatif de vos différentes conditions d'exploitation vous permettra de voir où les plus grands avantages peuvent être tirés. Il est également important de déterminer les moteurs qui ne sont pas de bons candidats pour les huiles à faible viscosité, par exemple des moteurs de conception plus ancienne, afin d'éviter une augmentation de la consommation d'huile ou l'usure des roulements.

## ÉTAPE 9 : NE PAS OUBLIER LES AUTRES LUBRIFIANTS DU GROUPE MOTOPROPULSEUR

Les huiles de transmission et d'essieu à faible viscosité peuvent contribuer à des économies de carburant égales ou supérieures à celles de l'huile pour moteur diesel haute tenue, et ce, sans réduction de la durabilité. Bon nombre des lignes directrices ci-dessus s'appliquent également à l'examen des nouvelles huiles de transmission, mais une fois de plus, le choix du fluide approprié doit être fait en tenant compte de divers éléments et non d'un seul paramètre.





## ÉTAPE 10 : ÉVALUER L'EFFET AVEC L'ANALYSE DES HUILES USAGÉES

Lorsqu'on effectue un changement de cette nature, il est important de disposer de tous les faits. Un programme établi d'analyse des huiles usagées devrait être utilisé pour évaluer l'effet de l'huile neuve sur la durabilité du moteur et les performances de l'huile. Il est important de pouvoir suivre les métaux d'usure et de s'assurer que la nouvelle huile possède les caractéristiques de performance requises pour protéger le moteur pendant tout l'intervalle de vidange. En plus de signaler des problèmes critiques comme la contamination par le liquide de refroidissement, les données d'analyse de l'huile peuvent également indiquer si vous pouvez augmenter sans risque vos intervalles de vidange d'huile, ce qui permet de réaliser des économies supplémentaires.

## POURQUOI PASSER À UNE HUILE MOTEUR À FAIBLE VISCOSITÉ?

Ces derniers temps, la prise de conscience de notre répercussion collective sur l'environnement a accru la demande d'initiatives d'économie de carburant. En fait, de nombreux pays à travers le monde se sont engagés à réduire leurs émissions de dioxyde de carbone. Grâce à une nouvelle réglementation et à une collaboration avec les fabricants d'équipement d'origine, il y a des plans mis en œuvre pour réduire le taux de consommation de combustibles fossiles des véhicules lourds. Toutefois, il n'y a pas que l'environnement qui bénéficiera de ces changements.

Le carburant constitue l'un des principaux coûts d'exploitation des parcs de camions lourds. En effet, il représente souvent 30 à 40 % de vos coûts globaux. Ainsi, même les plus petites réductions peuvent avoir un effet considérable sur la rentabilité.

Le passage à une huile moteur à faible viscosité n'est qu'un des moyens de réduire la consommation générale de carburant.

## COMMENT LES HUILES MOTEURS À FAIBLE VISCOSITÉ FONCTIONNENT-ELLES?

Les huiles moteurs à faible viscosité sont aussi durables que les huiles moteurs à haute viscosité et protègent les composants essentiels du moteur. Elles réduisent également la traînée visqueuse sur les pièces mobiles et permettent à l'huile de circuler plus efficacement dans le moteur, ce qui se traduit par une efficacité accrue du moteur en général et peut améliorer l'économie de carburant. Les résultats sont encore plus impressionnants dans les climats plus froids, où les huiles moteurs à faible viscosité peuvent lubrifier plus efficacement les composants du moteur au démarrage et réduire le temps de réchauffement des moteurs.

## LE PASSAGE AUX FLUIDES À FAIBLE VISCOSITÉ

La recherche d'une meilleure économie de carburant se poursuit depuis un certain temps et, pour ce faire, l'industrie s'est orientée vers des solutions à plus faible viscosité, comme le montre le lancement de la catégorie d'huile API FA-4 en 2016. Cette catégorie a été conçue pour tirer le meilleur parti des moteurs diesel à faible taux d'émission et à faible consommation de carburant. Les huiles API FA-4 à faible viscosité réduisent les pertes par frottement entre les composants mobiles du moteur ainsi que les pertes par pompage et par rotation, ce qui se traduit par une traînée moins visqueuse et une meilleure économie de carburant. Ce résultat permet aux moteurs de fonctionner plus efficacement et de consommer moins de carburant, tout en offrant d'excellents niveaux de protection contre l'usure grâce à une distribution plus efficace de l'huile aux pièces mobiles du moteur.

De nombreux fabricants d'équipement d'origine bénéficient déjà de produits axés sur l'économie de carburant. Les fabricants d'équipement d'origine, dont Kenworth, Mercedes-Benz, Volvo, Detroit Diesel et Cummins, recommandent ou autorisent des huiles de moindre viscosité, comme les huiles SAE 10W-30 et 5W-30. Certains fabricants d'équipement d'origine, comme Detroit Diesel, remplissent en usine certaines unités avec des huiles API FA-4 ayant une viscosité à température et à taux de cisaillement élevés (HTHS) encore plus basse pour permettre une meilleure économie de carburant.

Les huiles moteurs SAE 10W-30 et SAE 5W-30 ont démontré des économies de carburant et sont disponibles aujourd'hui sans investissements importants. Les propriétaires de parc qui passent à une huile API CK-4, comme DURON<sup>MC</sup> SHP 10W-30 ou DURON UHP 5W-30, ou à une huile API FA-4, comme DURON Perfectionnée 10W-30 ou 5W-30, par rapport aux grades de viscosité SAE 15W-40 classiques, peuvent améliorer l'économie de carburant tout en s'assurant que les moteurs de leurs véhicules restent protégés même dans les climats les plus rigoureux.

Avec les lubrifiants PC-12 qui se profilent à l'horizon et le passage aux huiles moteurs à faible viscosité qui devrait se poursuivre, la nouvelle génération de lubrifiants haute tenue sera formulée pour aider les fabricants d'équipement d'origine et les parcs de véhicules à répondre aux nouvelles réglementations sur les véhicules routiers lourds de l'Environmental Protection Agency (EPA) des États-Unis et du California Air Resources Board (CARB).

Les lubrifiants PC-12 devraient être divisés en deux catégories en fonction des valeurs HTHS, être assujettis à de nouveaux essais de performance, et offrir une protection cruciale du moteur et des avantages encore plus importants sur les plans de l'économie de carburant et de la performance.

