

# Huile moteur : Une pièce essentielle du moteur

## La mauvaise huile moteur « d'imitation » coûte de l'argent et nuit à notre environnement

Il est bien connu que, pour les pièces automobiles, on peut trouver une qualité OEM (Original Equipment Manufacturer) et souvent aussi une qualité aftermarket (imitation). Cette double qualité s'applique également à l'huile moteur, qui doit être considérée comme une pièce spécifique du moteur ! C'est le sujet de cet article.



### Résumé :

Le constructeur d'un véhicule prescrit la **qualité** (spécification) et la **viscosité** de l'huile moteur à utiliser dans un véhicule spécifique. Cela signifie que les huiles moteur qui répondent à ces spécifications ont fait l'objet d'un développement coûteux et ont été testées de manière extrêmement approfondie pour s'assurer qu'elles répondent aux normes requises et peuvent être mises sur le marché. L'utilisation d'une huile moteur approuvée par le constructeur du véhicule (OEM) offre au propriétaire du véhicule la meilleure garantie que le moteur fonctionnera de manière optimale et sera protégé dans toutes les conditions. Les huiles moteur sans approbation OEM par les constructeurs et les programmes d'essai approfondis qui les sous-tendent augmentent inutilement la consommation de carburant et sont donc plus nocives pour l'environnement. En outre, l'utilisation de ces huiles moteur peut éventuellement entraîner des réparations coûteuses.

Il est vrai, cependant, que l'huile moteur « d'imitation », contrairement aux pièces automobiles « d'imitation », est généralement impossible à distinguer à l'œil nu de la qualité OEM. Et en plus de cela, bien sûr, un fluide « incorrect » est toujours « adapté », tandis qu'une pièce de voiture « incorrecte » n'est jamais adaptée.

La bonne qualité de l'huile moteur prescrite par le constructeur automobile est essentielle, car ces spécifications (et donc la qualité) assurent la protection nécessaire des moteurs coûteux et des systèmes de post-traitement des gaz d'échappement. L'utilisation d'huiles moteur qui répondent à ces spécifications OEM garantit une durée de vie et une fiabilité maximales du moteur, évite d'endommager les pièces les plus coûteuses et essentielles de la voiture et garantit un moindre impact environnemental.

Dans les garages, il arrive malheureusement trop souvent que le choix de l'huile moteur ne soit dicté que par le prix ou la commodité (« je travaille avec trois types d'huile moteur pour toutes les voitures, ce qui m'évite beaucoup de recherches et de travail ») et non par l'approbation du constructeur automobile d'origine. Ce choix d'huiles moteur « d'imitation », qui ne répondent donc pas aux normes OEM strictes, non seulement réduit la durée de vie du moteur et des équipements de post-traitement des gaz d'échappement, mais entraîne également des émissions inutiles de CO<sub>2</sub> et d'autres émissions nocives. Il en résulte une charge inutile pour notre environnement.

### Les moteurs sont de plus en plus complexes

Les constructeurs automobiles (en d'autres termes, les OEM) doivent respecter les objectifs d'émission de CO<sub>2</sub> fixés par le gouvernement (national ou européen). Ces objectifs visent bien entendu à ralentir ou à arrêter le changement climatique mondial, dans le cadre du « traité sur le climat ». Afin de respecter ces exigences en matière d'émissions de CO<sub>2</sub>, la consommation de carburant doit être réduite. Cela se fait entre autre en minimisant les pertes par frottement. Une façon de minimiser les pertes par frottement est de construire le moteur de manière à pouvoir utiliser une huile moteur de faible viscosité. Cette tendance à la baisse de la viscosité se poursuit. La norme actuelle est généralement une huile moteur SAE 0W-20, mais à l'avenir, de plus en plus d'huiles moteur ayant une viscosité encore plus faible, comme SAE 0W-16, 0W-12 ou même 0W-8, seront recommandées.

En plus des exigences en matière d'émissions de CO<sub>2</sub>, les constructeurs automobiles doivent également se conformer à d'autres exigences de plus en plus strictes en matière d'émissions environnementales. Par exemple, la norme EURO 6 actuelle sera finalement remplacée par la norme EURO 7. Les constructeurs automobiles développent donc constamment de nouvelles technologies et de nouveaux matériaux pour optimiser la combustion :

### Exemple : le moteur TGDI moderne

Dans un tel moteur, l'huile moteur doit faire son travail à des températures de fonctionnement de plus en plus élevées, ce qui entraîne une augmentation rapide du vieillissement (oxydation) de l'huile moteur. L'oxydation forme de la boue et des dépôts sur les pièces de



moteur. Afin de lutter contre cet effet, on utilise des additifs antioxydants de très haute qualité, en plus d'un mélange d'huiles de base souvent différent. Ces additifs de très haute qualité sont le résultat d'un long et minutieux processus de recherche et d'essais.



Un autre problème des moteurs T-GDI peut être le LSPI. Voir également la lettre d'information MPM OEM numéro 04-2019. LSPI signifie « low speed pre-ignition », (à bas régime et à forte charge, le mélange de carburant s'enflamme trop tôt), ce qui peut causer d'énormes dégâts au moteur (comme l'endommagement du piston). L'utilisation d'autres additifs dans le lubrifiant permet d'éviter le LSPI. Les tests LSPI sont donc inclus dans les dernières spécifications (OEM).

### **Exemple : équipement de post-traitement des gaz d'échappement**

Afin de répondre aux normes d'émission de plus en plus strictes, les équipements de post-traitement des gaz d'échappement deviennent également de plus en plus sophistiqués. Le GPF (Gasoline Particle Filter) en est un exemple. Ce système exige également un ajustement de la composition des additifs (c'est-à-dire l'ensemble des produits chimiques de haute qualité) utilisés dans une huile lubrifiante. Sinon, les huiles moteur contenant des additifs dits « high SAPS » [SAPS signifie Sulfated Ash (SA), Phosphorus (P) and Sulfur (S)], comme celles que nous utilisons encore il y a quelques années, seraient contaminées et/ou bloqueraient les équipements de post-traitement des gaz d'échappement. Cela entraîne non seulement un remplacement prématuré, mais des dommages coûteux peuvent également se produire sur d'autres pièces (par exemple, les dommages au turbo). Pour éviter cela, des huiles moteur dites « mid and low-SAPS » ont été commercialisées. Ces huiles moteur modernes contiennent moins d'additifs traditionnels, ce qui permet d'éviter les problèmes liés aux équipements de post-traitement des gaz d'échappement. En même temps, les huiles moteur classiques « high SAPS » assurent un nettoyage adéquat, la neutralisation des acides et la protection du moteur. Pour préserver cet effet dans les huiles moteur à faible et moyenne teneur en soufre, des additifs entièrement nouveaux ont été mis au point.

Il en résulte que les huiles moteur modernes, bien qu'elles aient une teneur plus faible en SAPS, offrent toujours une meilleure protection des moteurs que par le passé, tout en réduisant l'impact sur l'environnement.

**Les technologies de plus en plus complexes de post-traitement des moteurs et des gaz d'échappement rendent également la composition de l'huile moteur moderne de plus en plus complexe.**

### **Innovation de haute technologie pour les moteurs = Innovation de haute technologie pour les huiles moteur**

Les constructeurs automobiles développent en permanence des innovations technologiques. Ces innovations visent à rendre la conduite de plus en plus efficace sur le plan énergétique et, en même temps, à améliorer le confort du conducteur et des passagers. Pour y parvenir, de nouvelles exigences de performance sont constamment attendues de l'huile moteur moderne. Le développement d'une nouvelle huile moteur pour répondre à ces nouvelles exigences de performance nécessite une connaissance approfondie de la conception technique du moteur ainsi que du fonctionnement des nombreux additifs différents et leurs combinaisons dans toutes les conditions d'utilisation.

Ce qui fonctionne bien dans des conditions de développement peut cependant avoir des effets secondaires dans la pratique. Les nouvelles formulations d'huiles moteur sont donc soumises à des essais approfondis sur les moteurs (sur le terrain) avant que ces produits ne soient autorisés sur le marché. C'est la seule façon de savoir si l'huile moteur répond aux exigences OEM; les hypothèses « sur papier » sont absolument insuffisantes pour fournir cette garantie. C'est la seule façon de garantir des performances et une durée de vie optimales du moteur.

Le développement de nouvelles huiles moteur nécessite un investissement important en temps et en argent. Le fait que la bonne qualité de l'huile moteur est essentielle n'est pas encore suffisamment compris. Les automobilistes et les consommateurs, en particulier, sont encore peu conscients de la complexité et de l'incroyable progrès des huiles moteur. Et combien il est essentiel de disposer de la bonne huile moteur « d'origine » pour obtenir des performances optimales du moteur et un impact environnemental minimal.

L'utilisation d'huiles moteur approuvées par le constructeur automobile (l'OEM) devient donc de plus en plus importante. Pour pouvoir bénéficier de la garantie du constructeur, il faut toujours utiliser une huile moteur approuvée par le constructeur.

#### **Pour les questions techniques,**

veuillez contacter le support technique de MPM à l'adresse suivante [support@mpmoil.nl](mailto:support@mpmoil.nl) ou appelez le +31 (0)15 - 251 40 30.



**MPM International Oil Company B.V.**

Cyclotronweg 1, 2629 HN Delft, Pays-Bas

Téléphone : 31 (0)15 - 251 40 30 • Internet : [www.mpmoil.com](http://www.mpmoil.com) • Courrier électronique : [info@mpmoil.com](mailto:info@mpmoil.com)

