

Octobre 2022

## **De l'huile moteur sans huile ?**

Pourquoi les huiles moteur deviennent de plus en plus fluides et ne contiendront peut-être plus d'huile à un moment donné

L'évolution va vers des huiles moteur de plus en plus fluides afin de réduire la consommation de carburant et les émissions. Cependant, le moteur doit aussi être conçu pour une telle huile, au risque de coûteux dommages. Mais l'huile moteur ne peut pas devenir aussi fine que l'on le souhaite – du moins pas si elle est à base d'huile. Explications d'Oliver Kuhn, directeur adjoint du laboratoire des huiles de LIQUI MOLY.

### **Qu'est-ce qu'une huile moteur épaisse ou fluide ?**

Oliver Kuhn : La viscosité de l'huile moteur est indiquée par deux chiffres, par exemple 5W-30. Le premier chiffre avec le « W » représente la viscosité à basse température, c'est-à-dire le degré de fluidité de l'huile à basse température. Le deuxième chiffre indique la viscosité à haute température, c'est-à-dire le degré de fluidité de l'huile à haute température. Plus chaque chiffre est élevé, plus l'huile est visqueuse et donc épaisse. Et inversement : plus il est bas, plus l'huile est fluide.

### **Pourquoi l'huile moteur devient-elle de plus en plus fluide ?**

Oliver Kuhn : C'est dû aux constructeurs automobiles et à leurs efforts pour réduire davantage les émissions des véhicules. Plus l'huile moteur est fluide, moins le moteur doit exercer de force pour la pomper. Cela réduit la consommation de carburant. Cet effet n'est pas énorme, mais l'huile fluide est l'un des nombreux leviers sur lesquels les constructeurs automobiles agissent pour améliorer l'efficacité de leurs véhicules. Notre rôle en tant que fabricant d'huiles consiste à développer des huiles moteur qui sont fluides tout en offrant les performances requises.

### **Mais comment une huile aussi fine peut-elle lubrifier correctement ?**

Oliver Kuhn : Cela n'est possible qu'avec la technologie de lubrifiant la plus moderne. Les huiles moteur sont constituées de deux composants de base : l'huile de base et les packs d'additifs. Si l'huile de base était par le passé le principal vecteur de performance dans l'huile moteur, ce sont aujourd'hui les packs d'additifs. Dans le cas des huiles fluides, ce sont eux qui assurent non seulement le nettoyage et la protection contre la corrosion, mais aussi le

refroidissement et la lubrification. L'huile de base, c'est-à-dire l'huile proprement dite, n'est alors plus guère qu'un liquide porteur pour les packs d'additifs. Les huiles modernes sont composées de près d'un tiers de packs d'additifs.

### **Que se passe-t-il si je verse une huile aussi fine dans un moteur qui n'est pas conçu à cet effet ?**

Oliver Kuhn : Si un moteur n'est pas conçu pour ça, il ne faut surtout pas le faire. Le film d'huile est alors tout simplement trop mince pour le moteur. Il n'est pas résistant et se déchire. Un film d'huile déchiré entraîne une forte augmentation de l'usure, qui peut aller jusqu'au grippage des paliers. Et cela peut à son tour causer des dommages ultérieurs, voire une panne majeure du moteur.

### **Que se passe-t-il si je verse trop d'huile dans le moteur ?**

Oliver Kuhn : La lubrification proprement dite est moins problématique, même si la consommation de carburant augmente. Mais pour forcer l'huile épaisse à passer par les petits canaux d'huile conçus pour l'huile fine, la pompe à huile doit travailler davantage. Cela peut entraîner une surcharge et une panne. Et le moteur se retrouve alors complètement sans lubrification.

### **Comment savoir quelle huile convient à mon véhicule ?**

Oliver Kuhn : Il suffit de jeter un coup d'œil dans le manuel pour savoir quelle est la spécification d'huile requise. Ou d'utiliser le guide des huiles gratuit sur [www.liqui-moly.com](http://www.liqui-moly.com). En quelques clics, il est possible d'obtenir un aperçu des huiles compatibles.

### **Jusqu'à quel point l'huile moteur peut-elle devenir fluide ?**

Oliver Kuhn : C'est une question intéressante. La viscosité la plus faible actuellement spécifiée pour l'huile moteur est 0W-8. C'est presque une huile monograde. Outre la lubrification, la difficulté réside surtout dans l'évaporation, car plus une huile est fluide, plus elle s'évapore facilement. Avec l'huile 0W-8, cet équilibre peut tout juste être maintenu. Pour des viscosités encore plus basses, il faudrait probablement une chimie complètement différente, qui ne serait plus basée sur l'huile. De toute façon, la 0W-8 est limitée au marché japonais. Seule l'organisation japonaise de normalisation automobile JASO a publié des spécifications pour l'huile 0W-8, mais ni l'association européenne des constructeurs automobiles ACEA ni l'API américaine n'ont encore publié de spécifications. De plus, la 0W-8 est uniquement conçue pour les moteurs à essence. Pour les moteurs diesel, la 0W-20 est actuellement la viscosité la plus faible. Cela est dû à la charge de pression plus élevée.

### **On voit surtout des huiles moteur aussi fines dans les voitures. Qu'en est-il des motos, des véhicules utilitaires et des bateaux ?**

Oliver Kuhn : C'est dans le secteur des voitures particulières que l'on trouve de loin le plus grand nombre de travaux de développement pour les huiles moteur fluides. Pour les véhicules utilitaires, on observe aussi une tendance à l'utilisation d'huiles plus fines, mais elle est nettement plus lente. Il y a une crainte de perdre les économies de carburant à cause d'une usure plus importante. Pour les motos, la tendance est également aux huiles plus fluides, mais uniquement jusqu'à xW-30. Cela s'explique aussi par le fait que sur de nombreux modèles, l'huile moteur lubrifie également la boîte de vitesses et doit donc présenter des caractéristiques particulières. Et pour les bateaux, il n'est généralement pas nécessaire d'avoir une faible viscosité à basse température – peu de gens vont sur l'eau à moins 20 °C. De plus, la technologie des moteurs n'évolue pas aussi rapidement que pour les voitures.

**Photo :**

[Oliver Kuhn](#)

[LIQUI MOLY Special Tec AA 0W-16](#)

### **À propos de LIQUI MOLY**

Avec près de 4 000 produits, LIQUI MOLY propose un assortiment de chimie automobile unique au monde : huiles moteur et additifs, graisses et pâtes, sprays et entretien automobile, colles et produits d'étanchéité. Fondée en 1957, LIQUI MOLY développe et produit exclusivement en Allemagne. Elle y est régulièrement élue meilleure marque d'huile. L'entreprise vend ses produits dans 150 pays et a réalisé un chiffre d'affaires de 733 millions d'euros en 2021.