

## 22. Classification des huiles

---

### **Huile moteur :**

Il s'agit généralement d'une huile multigrade désignée sous la forme américaine SAE 10 W 30, 10 W 40, 20 W 50 etc. Le premier chiffre exprime la viscosité de l'huile mesurée entre 00 et - 300e et le second chiffre désigne la viscosité mesurée à + 100°C.

En définitive plus le chiffre est élevé, plus la viscosité est importante et cette dernière doit être suffisante pour assurer une bonne lubrification.

Avec l'élévation de température la viscosité d'une huile diminue dans de fortes proportions.

En ce qui concerne le moteur, il est intéressant d'avoir une huile fluide à froid pour aller graisser rapidement tous les organes mobiles du moteur. En revanche, à chaud elle doit conserver une viscosité suffisante afin que le film d'huile résiste à l'écrasement ou au cisaillement.

C'est pour cela que le premier chiffre qui indique la viscosité à froid est inférieur au second qui désigne la viscosité à chaud. En conséquence, pour le choix de l'huile moteur il est important de consulter la notice du constructeur.

Il existe en outre des huiles de synthèse de qualité supérieure ayant une bonne viscosité, un point d'écoulement bas, une stabilité thermique et à l'oxydation excellentes. Le seul inconvénient est le prix d'achat élevé.

Enfin l'huile moteur doit être détergente, c'est à dire qu'elle dissout les impuretés qui risqueraient de boucher les conduits de graissage.

### **Huile moyeux - couples coniques :**

Il s'agit d'une huile minérale monograde ayant une viscosité importante, donc très épaisse, désignée également selon la norme américaine SAE avec un seul chiffre exemple: SAE 80 ou SAE 90 ou SAE 80W/90, cette dernière étant valable pour toutes les températures mais plus chère à l'achat.

Par ailleurs, l'huile d'un couple conique subit d'énormes efforts d'écrasement et de cisaillement.

Il faut donc utiliser une huile extrême pression (EP). Le constructeur précise à quelles normes doit répondre cette huile, par exemple API GL4 OU GL5 ce qui est généralement précisé sur le bidon.

### **Liquide de frein et d'embrayage :**

Il s'agit de liquides synthétiques qui ne sont absolument pas miscibles avec des produits minéraux comme les huiles moteur. Le constructeur indique à quelle norme doit répondre le liquide de frein, exemple: DOT 3, DOT 4, éventuellement DOT 5. Ces normes définissent les qualités du liquide : point d'ébullition, résistance à l'humidification, neutralité vis à vis des matériaux du circuit de freinage etc. Cette norme est précisée sur le bidon.

Si certains liquides de frein sont miscibles, il faut en revanche qu'ils répondent à la même norme.

### **Liquide de suspension (fourche) :**

Bien qu'actuellement de nombreuses fourches télescopiques soient équipées de valves d'air, il existe encore des fourches télescopiques à fonctionnement hydraulique.

Tout comme une huile moteur, une huile de fourche se dégrade à force de travailler. Ceci entraîne une perte de confort et peut détériorer la tenue de route. L'huile de fourche doit donc être remplacée périodiquement.

Dans ce cas il faut tenir compte de la notice du constructeur car la viscosité de cette huile peut aller de SAE 5 à SAE 40 et ne pas respecter la viscosité préconisée aurait des incidences sur la tenue de route et la suspension avant de la machine.