

## ANNEXE 4. – Classifications et spécifications des lubrifiants automobiles

D'une manière générale, les lubrifiants répondent à des classifications, à des spécifications, à des normes et à des cahiers des charges émanant d'organismes nationaux ou internationaux, de constructeurs de matériels et de grands utilisateurs comme les armées nationales ou les grandes administrations. Ces documents sont destinés à mieux qualifier et homologuer les produits.

Les lubrifiants automobiles sont actuellement définis par les classifications et spécifications nationales et/ou internationales suivantes :

- association des constructeurs européens d'automobiles (ACEA) pour l'Europe qui a remplacé en 1991 le Comité des constructeurs d'automobiles du marché commun (CCMC) ;
- *Society of Automotive Engineers* (SAE) et *American Petroleum Institute* (API) pour les Etats-Unis ;
- *International Lubricant Standardization and Approval Committee* (ILSAC) qui ne concerne que les huiles destinées aux moteurs à essence aux Etats-Unis et au Japon ;
- spécifications civiles françaises du GPEM ;
- spécifications des constructeurs ;
- spécifications militaires.

Ces documents sont en constante évolution du fait, à la fois des progrès technologiques réalisés dans la conception et les performances des véhicules, et de la prise en compte de plus en plus grande des exigences environnementales.

### 1. Classifications et spécifications des huiles moteurs

#### 1.1. Classification de viscosité SAE J300 (tableau 5)

Cette classification d'usage universel est basée sur des critères de viscosité ; elle définit dans la dernière version de décembre 1995 (SAE J 300 DEC 95) onze niveaux de base ou « grades » :

- six grades d'huiles **HIVER** « W », de l'abréviation anglaise « Winter », caractérisés par deux viscosités à basse température qui simulent l'une l'aptitude de l'huile à favoriser le démarrage à froid, l'autre sa pompabilité à froid ;
- cinq grades d'huiles **ÉTÉ** caractérisés par deux viscosités à chaud ; l'une (cinématique) est mesurée à 100 °C sous faible taux de cisaillement, et l'autre (dynamique), à 150 °C sous taux de cisaillement très élevé.

Les huiles qui répondent aux limites de viscosité d'un grade à froid **ou** à chaud sont dites **monogrades** (SAE 10 W, SAE 30...).

Celles qui satisfont, à la fois, les limites de viscosité d'un grade à froid et d'un grade à chaud sont dites **multigrades** (5 W-40, 10 W-40...).

#### 1.2. Spécifications européennes ACEA

L'ACEA qui a remplacé le CCMC en avril 1991 est un organisme regroupant une quinzaine de constructeurs de véhicules automobiles de tous types présents en Europe.

Les exigences des moteurs européens, plus performants et plus sévères que leurs homologues américains, étant insuffisamment couvertes par celles de la classification API, l'Europe y a rajouté ses propres séquences d'essais moteurs et d'essais physico-chimiques selon des procédures mises au point et normalisées (ou expérimentales) par le Comité européen de coordination (CEC).