

**Zeitschrift:** Le Tracteur et la machine agricole : revue suisse de technique agricole  
**Herausgeber:** Association suisse pour l'équipement technique de l'agriculture  
**Band:** 26 (1964)  
**Heft:** 6

**Rubrik:** Questionnez - on vous répondra

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 22.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Questionnez — on vous répondra

---

## Question

Les voyageurs de commerce de firmes spécialisées dans la vente des carburants et lubrifiants ne cessent les uns et les autres de faire de la réclame pour les huiles toutes-saisons dites aussi multigrades. Pouvez-vous me dire si une huile multigrade permet de lubrifier parfaitement un moteur Diesel sans qu'il en résulte une usure supplémentaire du moteur ou même des dommages? Si un tel lubrifiant a fait ses preuves, il est alors bien plus simple de ne stocker qu'une sorte d'huile de graissage. Nous possédons un tracteur Ferguson 35 à moteur Diesel. Quelle marque d'huile multigrade faudrait-il employer, au cas où une huile de ce genre ne devrait pas être déconseillée?

## Réponse

Utiliser une huile multigrade (toutes-saisons) pour un tracteur à moteur Diesel (non suralimenté) représente toujours une solution de compromis, en quelque sorte. Si l'huile multigrade employée est du groupe SAE-10 W-30, par exemple, ainsi qu'il le faut pour assurer un bon départ à froid avec un hiver rigoureux où la température descend jusqu'à  $-10^{\circ}$  à  $-15^{\circ}$  C, son indice de viscosité (I.V.) doit être de 135 à 140. On ne peut obtenir un tel I.V. qu'en incorporant à l'huile de graissage une grande quantité (8 à 10 %) d'additif améliorateur de l'indice de viscosité. Ce n'est que de cette façon que l'on peut arriver à obtenir la courbe viscosité-température aplatie exigée pour les huiles de la désignation SAE-10W-30, qui, à  $0^{\circ}$  F =  $17,8^{\circ}$  C, passe par le secteur SAE-10 W des huiles d'hiver (9,6 à 12,9 centistokes) et à  $210^{\circ}$  F =  $98,9^{\circ}$  C par le secteur SAE-30 des huiles d'été (1300 à 3600 centistokes). Une telle huile garantit un départ à froid satisfaisant jusqu'à  $-20^{\circ}$  C avec les moteurs à essence et jusqu'à  $-10^{\circ}$  C avec les moteurs Diesel (éventuellement jusqu'à  $-15^{\circ}$  C) sans qu'elle devienne trop fluide durant le service d'été. Les additifs améliorateurs de l'indice de viscosité diminuent toutefois les effets de neutralisation des acides et de

dispersion des boues que possèdent les additifs détergents HD (pour service pénible), de sorte qu'en général, les huiles toutes-saisons SAE-10 W-30 doivent être plutôt considérées comme impropres pour les moteurs Diesel fortement mis à contribution, en particulier pour ceux qui sont suralimentés.

Si les conditions ne s'avèrent pas trop difficiles pour un départ à froid, c'est-à-dire si la température ne descend pas au-delà de  $-15^{\circ}$  C avec un moteur à essence et jusqu'à  $-5$  à  $-10^{\circ}$  C avec un moteur Diesel, il convient plutôt de recommander une huile multigrade **HD SAE-20 W-40**. Pour diverses raisons, cette solution paraît plus indiquée pour un moteur Diesel non suralimenté. Lors d'un service pénible et d'une température élevée, un lubrifiant plus visqueux de ce type assure une meilleure adhérence de la pellicule d'huile, de sorte que les risques d'une plus forte usure et de dégâts causés aux paliers sont moindres. En outre, il suffit d'une quantité moitié plus faible d'additifs améliorateurs de l'indice de viscosité pour satisfaire aux exigences d'une huile SAE-20 W-40, si bien que les additifs détergents peuvent agir avec plus d'efficacité. Pour leurs camions à moteur Diesel, les grandes entreprises de transports américaines emploient souvent des huiles multigrades SAE-20 W-40 et font remarquer à ce propos que les frais légèrement plus élevés qu'entraînent ces huiles (au regard des huiles HD SAE-20, SAE-30 ou SAE-40 à indice de viscosité variant de 90 à 100) se trouvent largement compensés par la simplification d'ordre pratique et la prolongation de la durée utile de la batterie de démarrage ainsi obtenues, de même que par la bien moins forte mise à contribution à basse température de ces lubrifiants (comparativement à une huile ordinaire SAE-30, par exemple). Les huiles multigrades SAE-20 W-40 du type Mil-L-2104 A et Supplément 1 (ces dernières ont été prévues pour un service pénible) sont vendues par toutes les firmes d'une certaine importance spécialisées dans le commerce des huiles de graissage.

**Note de la Rédaction** — A propos des

huiles susmentionnées, il ne sera peut-être pas inutile de préciser certaines notions en vue de faciliter la compréhension des explications qui précèdent.

D'après l'ancienne classification établie par l'Institut américain du pétrole (API), les huiles à moteurs étaient subdivisées en plusieurs catégories, que nous indiquons ci-dessous. Les désignations entre parenthèses sont celles adoptées dans la nouvelle classification et sur lesquelles nous reviendrons plus bas.

Les huiles «Régular» (ML) représentent des huiles minérales pures ne contenant pas d'additifs. Les huiles «Premium» (MM) renferment des additifs anti-oxydants et anti-corrosifs parfois légèrement détergents. Les huiles «HD Mil-L-2104 A» (MS) contiennent les mêmes additifs précités et, obligatoirement, aussi des additifs détergents. Les huiles «HD Mil-L-2104 A (DG) ne diffèrent de ces dernières que par une dose d'additifs parfois un peu supérieure. Les huiles «Supplément 1» (DM) renferment les mêmes additifs que ci-dessus, mais en quantité plus élevée (5 à 7 ‰), ainsi que des corps anti-soufre. (On les désigne également sous le nom d'huiles supérieures «Série 1»). Les huiles «Série 2» (DS) et «Série 3» (DS), que l'on dénomme plus couramment «S 2» et «S 3», contiennent le pourcentage d'additifs le plus élevé (15 à 25 ‰).

Selon la nouvelle classification simplifiée API, les huiles à moteurs comprennent trois classes pour les moteurs à essence (ML, MM, MS) et trois pour les moteurs Diesel (DG, DM, DS). Généralement parlant, les huiles ML conviennent pour les moteurs à essence accomplissant un service léger, les huiles MM pour ceux faisant un service modérément pénible, et les huiles MS pour les moteurs effectuant un ser-

vice pénible. Les lettres DG, DM et DS se rapportent aux huiles qui conviennent aux moteurs Diesel exécutant, dans l'ordre précité, un service léger, modérément pénible et pénible.

Comme la question posée par notre correspondant concerne les moteurs Diesel, nous ne nous étendrons ici que sur les huiles de graissage à utiliser pour les moteurs Diesel.

Les huiles DG conviennent pour les moteurs Diesel travaillant dans les conditions les plus légères. Elles ne répondent à aucune exigence spéciale du point de vue de l'usure, de la corrosion et de la formation de dépôts. Le service DG se caractérise par une charge limitée du moteur à température normale et à régime de rotation moyen. Les conditions de ce service exigent d'autre part un gasoil dont la teneur en soufre ne dépasse pas 0,4 à 0,5 ‰.

Les huiles DM conviennent pour les moteurs Diesel fonctionnant dans les conditions jugées moyennes ou modérées, c'est-à-dire pour des moteurs qui s'en-crassent plus facilement, consomment un carburant à teneur en soufre plus élevée (0,5 à 1 ‰), sont soumis à de fréquentes variations de charge et de régime ou travaillent pendant un temps assez long en développant une grande puissance.

Les huiles DS conviennent pour les moteurs Diesel fonctionnant dans les conditions les plus pénibles. Ces conditions sont les suivantes: fortes charges, marche intermittente à basse température, moteur surchargé ou suralimenté et consommant un gasoil dont la teneur en soufre est très élevée (supérieure à 1 ‰). Il s'agit donc de conditions favorisant très largement l'usure, la corrosion et la formation de dépôts.

---

## **Expédition de notre périodique «Le Tracteur»**

Cette expédition est effectuée par les soins de notre imprimerie. L'impression des adresses sur les fascicules se fait au moyen d'une machine spéciale. Au cours de son utilisation, il peut arriver qu'une plaque métallique à adresse ne s'imprime

pas sur le fascicule correspondant. Aussi prions-nous nos lecteurs de nous avertir par carte postale au cas où tel ou tel numéro ne leur serait pas parvenu. Nous leur demandons aussi de bien vouloir nous communiquer l'adresse d'un sociétaire qui, à leur connaissance, ne recevrait plus le périodique depuis un certain temps.

Le Secrétariat central