

<b>Zeitschrift:</b>	Le Tracteur et la machine agricole : revue suisse de technique agricole
<b>Herausgeber:</b>	Association suisse pour l'équipement technique de l'agriculture
<b>Band:</b>	23 (1961)
<b>Heft:</b>	13
 <b>Artikel:</b>	L'importance du changement périodique de l'huile de graissage dans les moteurs
<b>Autor:</b>	Ketterer, F.
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-1083236">https://doi.org/10.5169/seals-1083236</a>

### 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>**

# L'importance du changement périodique de l'huile de graissage dans les moteurs par F. Ketterer

La combustion des carburants dans les moteurs a pour effet accessoire de produire de la vapeur d'eau. Lors d'un abaissement de la température, une partie de cette vapeur se condense et l'eau parvient alors dans l'huile du carter-moteur. Il en résulte une dilution de celle-ci, autrement dit une diminution de son pouvoir lubrifiant. Ce n'est pas là l'unique raison qui motive la vidange régulière de l'huile de graissage dans les moteurs et son remplacement par de l'huile fraîche. Il y en a plusieurs et nous allons les passer rapidement en revue.

## 1. Dilution de l'huile par l'eau de condensation

Par temps froid, c'est-à-dire lors d'une température de l'air voisine de 0°, la condensation de la vapeur d'eau a lieu très rapidement, en particulier si le moteur n'est utilisé que pendant de courts laps de temps (fonctionnement intermittent). Grâce à l'action du thermostat de circulation d'eau, l'eau de refroidissement doit être réchauffée jusqu'à la température de service du moteur (70 à 80°) avant de pouvoir circuler. Mais les trajets parcourus avec le véhicule sont généralement trop courts pour permettre également à l'huile de graissage contenue dans le carter-moteur d'atteindre une température à laquelle l'eau de condensation puisse se vaporiser et être ainsi évacuée.

C'est surtout par temps froid, c'est-à-dire particulièrement en hiver, que l'eau de condensation qui se forme dans le moteur provoque la dilution et l'altération de l'huile. Cette altération, alliée à l'effet d'une basse température, entraîne d'autre part la formation de boues de figement. Une telle masse pâteuse, qui a l'aspect du beurre, peut arriver à obturer totalement ou partiellement les canalisations d'huile. Le lubrifiant circulant mal, ou même ne circulant plus du tout, il peut en résulter de graves dégâts dans le moteur.

En hiver, les conditions de service du moteur favorisent donc la dilution de l'huile de graissage, notamment par suite de la gazéification incomplète du carburant. Pendant la mauvaise saison, le rendement de l'équipement électrique se montre également inférieur à ce qu'il est pendant la belle saison. La tension de la batterie se trouve quelque peu réduite, ce qui a une influence défavorable sur l'allumage. Un allumage irrégulier (ratés) ne permet pas la combustion parfaite du mélange gazeux. L'augmentation des imbrûlés, qui s'amassent dans le carter-moteur, a également pour effet d'altérer l'huile et de la diluer.

## 2. Pollution de l'huile par l'air d'aspiration

L'air contient toujours de la poussière. Preuve en est la couche de poussière qui, au bout de peu de temps, recouvre la carrosserie et les sur-

faces grasses du moteur. Une grande quantité d'air chargé d'impuretés parvient jusqu'au carter-moteur. Etant donné que la poussière agit comme un abrasif, elle accélère l'usure des surfaces de glissement. Les filtres à huile n'arrivent pas à empêcher totalement cette pénétration de la poussière, puisque même dans des conditions de service normales — c'est-à-dire dans des endroits où l'air semble exempt d'impuretés —, d'importantes quantités de poussière réussissent à s'infiltrer jusqu'au cœur du moteur.

### 3. Altération de l'huile par l'oxydation

Pendant le fonctionnement du moteur, l'huile de graissage subit des changements qui sont de nature aussi bien chimique que physique. La modification chimique de l'huile qui se produit par suite du contact de cette dernière avec le métal s'accentue considérablement à la longue, et aussi sous l'effet de l'air ambiant surchauffé. Les phénomènes d'oxydation qui interviennent alors et qui causent le vieillissement de l'huile, comme on l'appelle, dégradent le lubrifiant de telle façon qu'il exerce une action corrosive sur les surfaces des paliers, des cylindres et des axes de piston. Les modifications chimiques qui entraînent la formation des produits d'oxydation agissent comme le ferait une pomme pourrie dans une corbeille de fruits sains.

Ces produits d'oxydation, qui se trouvent en suspension dans l'huile de graissage ou forment des dépôts dans le carter-moteur, altèrent la qualité du lubrifiant. Il faut alors s'attendre à ce que les organes du moteur soient endommagés. Si l'huile de graissage est employée trop longtemps sans être changée, on constate par ailleurs la présence de substances qui gênent la lubrification normale des organes et provoquent de ce fait le gommage des segments, le colmatage des filtres à huile et l'interruption du flux de lubrifiant. La quantité des produits indésirables qui se trouvent dans l'huile dépend du nombre des heures de service effectuées et des conditions dans lesquelles le travail s'est déroulé. Seule une analyse chimique peut donner des indications précises quant au degré de pollution de l'huile. Comme le conducteur du véhicule n'arrive pas à se rendre compte de son altération, il lui faut donc toujours observer strictement les prescriptions du fabricant en ce qui concerne le remplacement périodique de l'huile. Si l'on veut toutefois se faire une idée de sa dilution par l'eau de condensation, on procédera de la manière décrite ci-après.

Prendre un peu d'huile dans le carter-moteur et la faire tomber goutte à goutte sur un papier buvard. Ces gouttes formeront une tache. Si elle est jaune, cela signifie que l'huile n'a pas encore subi de dilution. Est-elle entourée d'une auréole, par contre, cela veut dire que l'huile contient du carburant. Il faut donc la changer sans plus tarder et lorsque le moteur est encore chaud. Si la vidange s'effectue à froid, on risque que des résidus durcis (croûtes) restent attachés aux parois du carter-moteur au lieu d'être entraînés et évacués par l'huile chaude. Ces dépôts occasionneront alors la formation de produits d'oxydation dans l'huile fraîche.

## Récapitulation

Il découle des constatations relatées plus haut que l'huile du carter-moteur doit être absolument changée au moment voulu, c'est-à-dire après une période d'utilisation fixée par la fabrique, et que tout dépassement de ce délai ne peut que nuire aux organes. Le moment auquel il est nécessaire de changer l'huile ne dépend pas seulement du degré de pollution supposé du lubrifiant, mais aussi de la contenance du carter-moteur et du degré de pollution réel (service effectué dans une ambiance plus ou moins poussiéreuse). Un carter qui ne peut contenir que 2,5 litres exige évidemment des changements plus fréquents que s'il peut recevoir 4 litres ou davantage. Une petite quantité d'huile sera d'autre part plus rapidement diluée qu'une quantité supérieure.

L'utilisateur ne peut arriver à établir lui-même un tableau concernant le moment des vidanges et il est de son intérêt bien compris de s'en tenir strictement aux prescriptions du fabricant, faute de quoi il verra ses notes de réparations augmenter. Economiser l'huile est une économie illusoire qui revient cher — si l'on peut dire — car elle se fait aux dépens du moteur.

---

**En inspectant vos véhicules, ne vous bornez pas à contrôler l'état des freins et des pneus, mais assurez-vous aussi qu'ils sont équipés des dispositifs éclairants et réfléchissants réglementaires.**



**DUROL  
GERM  
OIL**

et  
**DUROL HEAVY DUTY**  
(huile „HD“)

garantisent à votre tracteur à gazoil, à pétrole ou à essence un meilleur graissage et le maintiennent propre!

**H.R.Koller & Cie., Winterthour**

Représentant Auguste Lavenant, Rue Hoffmann 16, Genève, Téléphone 022 / 34 12 43