

**MILLERS OILS**

# Cahier d'information



## Connaissances en technique de graissage et huiles

Les Huiles et Lubrifiants minéraux à haut rendement de Millers Oils correspondent aux besoins de tous les moteurs, boîtes de vitesses et ponts de jadis. Millers Oils produit depuis 1887 ses huiles et ainsi a suivi dès ses débuts toute l'évolution et le développement de la technique automobile. Grâce à la recherche vous bénéficiez ainsi d'une moindre usure de votre moteur, boîte à vitesses et pont arrière, d'une pression d'huile constante, de pertes d'huile insignifiantes, de faible consommation d'huile, d'un maintien du moteur amélioré. Un véhicule ancien ou neuf, moderne classique ou sportif nécessite des huiles et lubrifiants adaptés à ses caractéristiques. Millers Oils propose un vaste assortiment de produits qui par leur haute qualité correspondent exactement aux besoins très variables de ces véhicules. Millers Oils utilise uniquement des huiles de base de très haute qualité.

## Qu'est-ce que l'huile

Le pétrole «normal», ou «conventionnel», dans le jargon pétrolier, désigne un liquide composé principalement de molécules d'hydrocarbures (formées uniquement de carbone et d'hydrogène). Ce pétrole «normal» contient également, en proportion assez variable (15% en moyenne), de molécules lourdes plus complexes (incluant de l'oxygène, de l'azote et du soufre) appelées résines ou asphaltènes. Ce pétrole s'est formé à partir d'organismes vivants (algues, planctons, végétaux continentaux) qui ont vécu il y a fort longtemps. Chaque puis de pétrole de par le monde fournit une HUILE qui a ses caractéristiques propres: comme il n'y a pas deux êtres humains exactement semblables, il n'y a pas deux champs pétrolières qui fournissent exactement le même liquide. Pour cette raison, les fabricants de produits graisseux, dès 1910 commencent à sélectionner les différentes huiles minérales. En 1920 les premiers additifs font leur apparition, ce qui augmente considérablement la qualité des huiles pour les moteurs. A partir des années 60, apparaissent les huiles minérales « multigrades ». Ces nouvelles huiles ouvrent un domaine d'utilisation beaucoup plus large, avec une plus grande résistance et une fluidité variable en fonction de la température (20/50W). La même huile est utilisable toute l'année. Dès 1910 l'huile à lubrifier est nommée huile minérale. Elle est enrichie de soufre et améliorant ainsi ses caractéristiques. Dès 1920 débute le développement et les tests d'efficacité de différents additifs. On ignore souvent qu'à cette époque déjà, les huiles minérales contenaient jusqu'à 20% d'additifs. Ceux-ci étaient toutefois adaptés aux besoins des moteurs et agrégats de l'époque. Jusqu'à la fin des années 50 il n'existait que de l'huile Premium et Heavy-Duty appelée huile HD.

## Additifs

Les produits graisseux sont combinés chimiquement avec des composants naturels et des produits synthétiques, appelés couramment additifs. Une huile minérale de haute performance combinée aux additifs ne correspond pas nécessairement à un moteur des années 60/70. Ces huiles récentes sont développées pour les moteurs modernes construits au moyen de composants et de matériaux d'aujourd'hui. L'utilisation d'huiles modernes contenant des additifs peut causer d'importants dégâts. En se dissolvant, les dépôts risquent de boucher les canaux de lubrification engendrant des dégâts de moteur. Le choix du lubrifiant le mieux approprié requiert des connaissances techniques et pratiques approfondies.

## Zinc/phosphore, connu comme ZDDP

Les modifications des additifs prévenant l'usure des huiles modernes sont la cause d'usure dévastatrice. Les motoristes relatent de plus en plus fréquemment des cas d'usure exagérée et rapide de vilebrequins et de divers organes de boîte à vitesses. L'origine du problème peut résider dans la dureté relative de surface au niveau de l'alliage des composants (mauvais matériel). Il s'est également avéré que la composition des additifs contenus dans les huiles modernes aboutit à une réaction différente au contact d'anciens matériaux. A l'époque les additifs anti-usure étaient composés principalement d'un alliage de zinc/phosphore, connu comme ZDDP (dialkylidithiophosphate de zinc). Conformément aux nouvelles directives antipollution, la teneur en zinc/phosphore a dû être fortement diminuée et substituée par d'autres composants. Les caractéristiques des nouveaux additifs ont changé, faisant que certains métaux durcis utilisés dans la construction des moteurs d'époque s'usent exagérément. Depuis leur lancement la teneur en zinc/phosphore fait que toutes les huiles « Millers » pour moteurs classiques et de sport, dépassent les moindres exigences pour une protection maximale.

Le plus grand choix d'huiles en Suisse: [www.millersoils.ch](http://www.millersoils.ch)



Produits lubrifiants minéraux de haute performance élaborés pour les moteurs, boîtes à vitesses et transmissions anciennes. Millers Oils développe depuis 1887 un programme complet d'huiles et de graisses de haute qualité spécialement pour les véhicules du début de la motorisation jusqu'aux voitures classiques les plus modernes. Un grand choix d'huiles de très haute qualité est disponible pour tous les moteurs d'hier et d'aujourd'hui.

## Vente directe et envoi par poste en Suisse:

Plus de 35 huiles pour Oldtimer et plus de 20 huiles de compétition en conditionnement de 1, 5, 25, 60 & 205 litres.

**Huiles pour moteurs:** Huile de rodage, Classic 20W/50, Classic Sport 20W/50, huiles monogrades 30, 40 & 50, Transverse M pour moteurs avec boîte de vitesse, huiles de mise en conservation et huiles pour moteurs 2 & 4 temps et huiles ricinées.

**Huiles pour boîtes à vitesses:** Huiles Classic pour boîtes de vitesses avec ou sans additifs EP. Huiles pour différentiels avec ou sans engrenages hypoides. Huiles pour boîtes automatiques.

## Avantages de Millers Oils

- Réduction importante de l'usure du moteur
- Pression d'huile constante
- Consommation d'huile réduite
- Diminution des fuites d'huile
- Protection optimale contre la condensation
- Excellent comportement avec les anciens matériaux d'étanchéité
- Haute stabilité anti-rupture (film d'huile)

## Nécessité d'une vidange

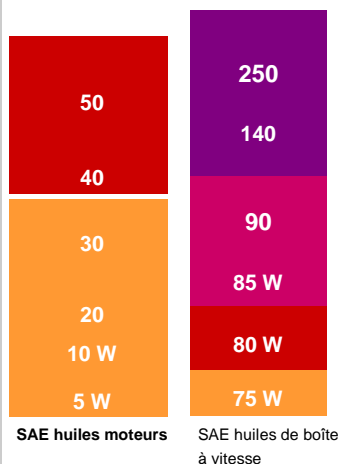
Pourquoi la vidange est-elle nécessaire ?

**Huiles moteurs:** Les caractéristiques qualitatives des huiles se modifient et perdent leur efficacité au fur et à mesure du dépassement de la date (facteur temps) ou du kilométrage (facteur usure) indiqué par le fabricant. Les huiles sont détériorées par une accumulation de particules (usure normale du moteur), d'humidité, de résidus d'essence, des fortes différences de température, d'une oxydation due à l'oxygène, etc. En plus, la densité d'huiles a tendance à se dégrader d'où une baisse de pression qui provoque une usure rapide des pièces en mouvement dans les moteurs. Pour ces raisons, il est indispensable de vidanger et de changer le filtre à huile au moins une fois par année, ou plus tôt si le kilométrage est atteint au préalable. C'est aussi valable pour les véhicules qui ne roulent pratiquement pas, stationnés dans un garage sec, car la composition chimique des huiles devient instable et se modifie avec l'oxygène ambiant et perd également ses qualités anti-corrosives.

**Huiles pour boîtes manuelles et automatiques ainsi que pour les ponts:** Le processus de vieillissement de ces huiles spéciales est semblable à celui des huiles des moteurs. Toutefois, l'encrassement de ces huiles par une réaction chimique est ralenti. Par contre les grandes pressions engendrées par le contact des surfaces des engrenages provoquent l'usure des huiles. Pour cette raison, il est conseillé de changer l'huile des boîtes à vitesses et des ponts arrières tous les 3 à 4 ans. Pour les voitures avec Overdrive, il est conseillé de remplacer ou en tous cas de nettoyer leur filtre à huile.

## Comparaison de viscosité

**Important:** La viscosité des huiles de boîte de vitesses n'est pas une suite de la norme SAE des huiles pour moteur. Elle existe sur une échelle normale parallèle.



## Thèmes principaux

**Ne jamais utiliser de l'huile synthétique ou semi-synthétique dans un moteur qui tourne depuis longtemps avec de l'huile minérale, l'effet produit par ces huiles modernes est catastrophique. Toutes les particules minérales collées sur les parois et dans les conduites seront libérées et boucheront celles-ci.**



## Tâches des huiles

**Huiler et graisser:** Protéger durablement contre l'usure toutes les pièces en mouvement du moteur et à toutes les températures.

**Étancher:** Améliorer l'étanchéité mécanique des pistons et des segments.

**Refroidir:** Évacuation de la température des parois de cylindres, éventuellement par un radiateur d'huile.

**Nettoyer:** Transporte et conduit les impuretés mécaniques jusqu'au filtre à huile.

**Protection anti-corrosion:** Protège longtemps toutes les pièces internes du moteur contre la corrosion.

**Protection anti-condensation:** La condensation produite à chaque mise en marche et à chaque arrêt du moteur ne doit en aucun cas altérer l'huile.

**En plus l'huile a encore beaucoup de fonctions annexes:**

**Stabilisation de l'oxydation.** Ralentit le vieillissement.

**Pouvoir de dispersion:** Maintient les déchets en suspension et les achemine vers le filtre à huile.

**Fonction détergente:** Action de nettoyage interne du moteur

**Accommodation avec les joints:** Les joints de toutes matières ne gonflent pas, ne se fissurent pas et ne se dissolvent pas. Sont rapidement neutralisés.

**Est peu moussante:** N'absorbe que très peu d'air dû au barbotage.

**Évacuation de l'air:** l'air absorbé est rapidement évacué .

**Pouvoir de neutralisation:** Les molécules brûlées sont rapidement neutralisées.

**Pouvoir d'accrochage:** Le film d'huile doit rester accroché sur les points de graissages.

**Stabilité anti-rupture:** La stabilité antirupture mécanique, thermique et d'oxydation doit tenir d'une vidange à l'autre.

**Réduire les pertes:** Empêche au maximum l'évaporation.

**Protection contre les boues:** Résiste à la charge et à l'altération produites par les boues de nitrates organiques provenant de la carburation des moteurs.

Comment le moteur consomme-t-il de l'huile?

- Par évaporation due à une température trop élevée du moteur. L'évaporation se fait par le reniflard. Avec un circuit fermé, les vapeurs sont réacheminées dans le moteur et brûlées.
- Si le reniflard est bouché ou partiellement obstrué
- Directement brûlée dans la chambre de combustion en raison des joints défectueux des queues de soupapes, et/ou d'un jeu trop important dans les guides soupapes, et/ou d'une usure des pistons et/ou des segments défectueux.
- Par fuite, si les joints autour et sous le moteur ne sont plus étanches.
- Fluidité de l'huile augmentée par différents processus, tels que rouler trop longtemps avec le choke tiré et un mauvais réglage des carburateurs. Une modification négative de la viscosité augmente considérablement l'évaporation.

## Le moment pour vidanger

Pour les Oldtimers le meilleur moment pour effectuer ce service est avant l'hivernage.

**Il y a plusieurs raisons à cela:**

Une huile neuve protège l'intérieur du moteur de la corrosion. Une huile neuve provoque très peu de condensation d'eau. Les antioxydants contenus dans une huile neuve empêchent que celle-ci ne se dégrade. L'huile usée est saturée de résidus de benzine (composants acides) qui détériorent certaines pièces mécaniques du moteur.

**Conclusion:** Celui qui veut protéger et conserver son moteur à long terme, change son huile à la fin de chaque période d'utilisation de son véhicule. A titre de comparaison, les vêtements d'été sont aussi rangés et conservés en état de propreté durant l'hiver.



## Qualité

### Il y a huiles et huiles

Les huiles SAE monogrades (Society of Automotive Engineers) utilisées pour les moteurs à essence ne sont pas « multi-grades » donc doivent être changées 2 fois par année sous nos latitudes, soit une huile fluide en hiver (SAE 30) et moins fluide en été (SAE40).

### Les huiles SAE monogrades peuvent contenir ou non des additifs.

Une huile SAE sans additif est utilisée principalement pour les moteurs d'avant guerre non munis d'un filtre à huile correct, ainsi que dans les moteurs de motos jusqu'à la fin des années 50 et dans les moteurs qui ne sont pas révisés. Ces huiles sans additifs n'ont pas de pouvoir nettoyant et permettent au fil des années l'accumulation de résidus moussants et sablonneux dans la chambre de combustion et sur les parois intérieures des moteurs, qui provoquent parfois des bouchons dans les conduites d'huile. Une conduite bouchée peut amener à un bris de moteur. Les huiles SAE avec additifs, sont conseillées pour les moteurs d'avant-guerre qui ont été révisés et qui ont un filtre à huile en papier. En effet par leur excellente qualité ces huiles garantissent un graissage parfait, une pression d'huile constante et maintiennent un moteur propre, à l'abri des corrosions et oxydations tout en évitant une usure exagérée du moteur.

### Huiles multigrades

Un même lubrifiant peut avoir une viscosité, mesurée à 100°C, qui la classe dans un des cinq grades SAE et une viscosité à basse température, par laquelle elle répond à un des six types d'hiver. Dans ce cas on indique le degré de viscosité par deux chiffres et on appelle cette huile une huile « Multigrade », par exemple: SAE 15W40. La viscosité d'une huile multigrade varie beaucoup moins en fonction de la température, que celle d'une huile monograde. Suffisamment fluide par temps froid pour permettre un bon démarrage et une lubrification immédiate, sa viscosité reste également suffisamment haute pour assurer un film d'huile permanent. L'indice de viscosité des huiles multigrade est toujours supérieur à 100. Les huiles multigrade sont utilisées pour les moteurs des années 60-70 et même des années 50, révisés avec un filtre à huile en papier. Les huiles modernes que l'on trouve dans les Do it's, souvent semi-synthétiques ou synthétiques (10W/40 et 5/ W30) ne conviennent absolument pas, elles provoquent à brève échéance des dégâts importants dans les moteurs d'Oldtimer.

### Pourquoi?

Parce que ces nouvelles huiles sont spécialement conçues pour la génération actuelle des moteurs. Le piston a toujours son mouvement de va-et-viens, comme il y a une centaine d'années, par contre, les matériaux modernes utilisés pour la fabrication des pistons, segments, cylindres et beaucoup d'autres pièces du moteur présentent une résistance à l'usure bien supérieure. Le démarrage à froid d'un moteur de Oldtimer provoque un frottement très important sur les parois des cylindres. Une accumulation de particules de crasse et de métal ainsi produite se mélange à l'huile et provoque sa dilution. Pour prévenir ceci, une huile minérale ayant de multiples qualités de graissage s'impose. La température de fonctionnement des moteurs d'aujourd'hui est de 20°C, plus élevée, ce qui nécessite des caractéristiques techniques des huiles bien différentes que celles utilisées pour les Oldtimers. Avec les nouveaux matériaux, les jeux et les tolérances sont bien moindres. Cette liste pourrait être encore allongée. Ce qui est important, c'est que toute l'expérience de Millers Oils depuis 1887 est à votre disposition chez nous pour économiser de l'argent et prolonger la vie de votre Oldtimer en utilisant les huiles qui sont spécialement développées et adaptées à votre voiture de collection.

## Huiles pour boîtes de vitesses et ponts arrière

Ces huiles sont classées par une échelle de viscosité allant de SAE 80 jusqu'à SAE 250. Attention, ces données de viscosité ne sont pas utilisables pour de l'huile de moteur, mais il existe une échelle parallèle, par exemple: une huile de boîte de vitesses SAE 85 signifie une viscosité SAE 30 pour moteurs, bien que sa composition soit très différente. Jusque vers les années 20 de la graisse liquide était utilisée pour les boîtes à vitesses. Dès les années 30, le développement des huiles pour boîtes et ponts se concrétise. Depuis 1940, on trouve des huiles avec la dénomination GL 1 sans additifs EP. Après la seconde guerre mondiale, de nombreux véhicules sont encore assemblés avec des pièces fabriquées avant guerre. C'est seulement après 1950 que commencent massivement les améliorations sur les boîtes et les ponts. Malgré cela, les paliers sont toujours en cuivre, en fonte et éventuellement en bronze. Ceux-ci sont très vulnérables aux huiles modernes. Ici on utilisera une huile GL 4 avec additifs EP. Depuis 1960, apparaissent les engrenages hypoïdes qui sont montés en série. Avec cette technique, le couple est grandement augmenté tout en conservant un volume de pièces raisonnable. Désavantage important: plus grande pression sur les flasques et les engrenages, donc énorme surcharge du film d'huile. Les huiles utilisées pour palier à ces nouvelles contraintes sera de l'huile GL 5 avec additifs EP (extrem pressur), micros particules métalliques qui ne s'écrasent pas entre les parois des engrenages donc pas de rupture du film d'huile. Il existe une explication claire pour garantir une judicieuse utilisation des huiles suivantes: Sans additif (GL 1) peu d'additifs (GL 4 avec EP en petite quantité) et les huiles chargées en additifs (GL 5). Exceptionnellement dans les ponts arrière autobloquants avec une friction à lamelles, une huile mal adaptée détériore la fonction de friction et a une incidence négative sur l'état des lamelles. Les huiles appropriées sont reconnaissables aux lettres LSD.

### Pour une utilisation sur les Oldtimer, nous avons trois groupes importants:

- GL 1 Sans additif EP (jusqu'à la fin des années 30).
- GL 4 Avec un apport modéré d'additifs EP, (fin des années 30 jusqu'à l'apparition des ponts hypoïdes vers 1960)
- GL 5 Avec un apport massif d'additifs, notamment EP.  
Beaucoup mieux appropriée pour les ponts Hypoïdes dès le milieu des années 60.

De toute façon il faut toujours prendre en compte les prescriptions et les données du constructeur du véhicule pour utiliser les huiles les plus appropriées. „Millers Oils“ a dans son programme l'huile appropriée pour toutes les boîtes et tous les ponts.

Viscosité est un index de fluidité des huiles, par exemple SAE 140. Cette indication n'est pas une marque de qualité. La qualité d'une huile se trouve sous API (american Norm) ou sous ACEA (european Norm).

**THE SECRET  
IS OUT!**



**now it's up to you**

*Cahier d'infos Millers Oils: Copyrights by Stefan Mäder, British Inter Cars, 2575 Täuffelen.  
La reproduction et la transmission de ces informations nécessitent l'accord écrit de Stefan Mäder*

# Le plus grand choix d'huiles en Suisse

Produits lubrifiants minéraux de haute performance élaborés pour les moteurs, boîtes à vitesses et transmissions anciennes. Millers Oils développe depuis 1887 un programme complet d'huiles et de graisses de haute qualité spécialement pour les véhicules du début de la motorisation jusqu'aux voitures classiques les plus modernes. Un grand choix d'huiles de très haute qualité est disponible pour tous les moteurs d'hier et d'aujourd'hui.

**Vente directe et envoi par poste en Suisse:**

Plus de 35 huiles pour Oldtimer et plus de 20 huiles de compétition en conditionnement de 1, 5, 25, 60 & 205 litres.

**Huiles pour moteurs:** Huile de rodage, Classic 20/W50, Classic Sport 20/W50, huiles monogrades 30, 40 & 50, Transverse M pour moteurs avec boîte de vitesse, huiles de mise en conservation et huiles pour moteurs 2 & 4 temps et huiles ricinées.

**Huiles pour boîtes à vitesses:** Huiles Classic pour boîtes à vitesses avec ou sans additifs EP. Huiles pour différentiels avec ou sans engrenages hypoides. Huiles pour boîtes automatiques.



## Classic Mini Oil 20/W50

L'huile Transverse M 20/W50 est fabriquée spécialement pour les voitures comme la Mini et aussi pour toutes les autres voitures et motos à transmission à bain d'huile,

partout où se présente un haut risque de rupture. Cette huile facilite le changement de vitesse et réduit la perte de viscosité. Transverse M 20/W50 est une huile minérale.

Attention aux huiles demi-synthétiques (débit maximum)!

## Racing Brake Fluid

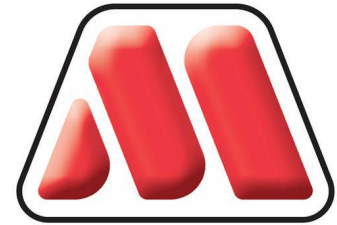
Technologie la plus moderne dans le développement des liquides de freins. Ce liquide de frein fixe de nouvelles normes dans ce domaine d'application. Bien que sa base n'est pas le silicone, ce liquide atteint sans problème les exigences requises. Son point d'ébullition se situe au dessus de 300 degrés. L'avantage majeur est que sa structure correspond à DOT 3 + 4, il peut ainsi être ajouté sans effort supplémentaire au système de freinage.



## Les huiles moteur, de boîte à vitesses et de pont arrière

sont livrables en bidon de 1lt et 5lt. Il va de soi que le prix au litre est plus avantageux par grande quantité. Nous avons des conditionnements de 25, 60 et 205 litres, pour les commerçants, les entreprises et pour les clubs.

**Comparer les prix, cela en vaut la peine.**



**MILLERS OILS**



**Conseils techniques personnels auprès:**

**Millers Oils Suisse**

Importateur officiel Suisse / Liechtenstein

British Inter Cars  
Garage Mäder  
68, rte principale  
2575 Täuffelen

Tél.: 032 396 44 38  
Fax: 032 396 10 68

Email:  
info@millersoils.ch



**Nouveau dans l'assortiment:**

**Huile carburateur pour SU et Stromberg**

*Réceptacle avec embout pratique*

Prix ainsi que de nombreuses données techniques importantes et Online-Shop:

**www.millersoils.ch**