

**Zeitschrift:** Technique agricole Suisse  
**Herausgeber:** Technique agricole Suisse  
**Band:** 75 (2013)  
**Heft:** 8

**Artikel:** Pour votre santé et celle de l'environnement  
**Autor:** Hunger, Ruedi  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1085800>

#### **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:** 05.02.2026

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



L'utilisation de carburants spéciaux réduit les dommages pour la santé. (Photos: Ruedi Hunger)

## Pour votre santé et celle de l'environnement

Les gaz d'échappement des moteurs sont nocifs pour l'homme et constituent une charge pour l'environnement. Les utilisateurs de petits appareils, tels les souffleuses, les débroussailleuses ou les tronçonneuses, inhalent un air vicié qui peut mettre leur santé en danger.

**Ruedi Hunger**

Hydrocarbures aromatiques, alcènes (=oléfines), naphtènes et paraffines sont les quatre principaux groupes d'hydrocarbures composant le pétrole brut. On sait que les hydrocarbures aromatiques sont particulièrement nocifs pour la santé. La quantité d'hydrocarbures non brûlés émise par un moteur dépend beaucoup de la géométrie de la chambre de combustion. Les turbulences dans la chambre et la présence de plusieurs soupapes améliorent la combustion. Les pe-

tits moteurs de dernière génération sont conformes aux normes renforcées concernant les émissions. Il reste qu'intégrer les dernières technologies dans de très petits moteurs, comme ceux des tronçonneuses, est un problème épique en raison des contraintes de place et de poids. Alors, en plus de solutions technologiques dans le domaine des moteurs eux-mêmes, on va devoir adopter des carburants spéciaux pour limiter les émissions des appareils.

### Moins de migraines

Dans un air chargé en monoxyde de carbone, le corps humain a plus de mal à absorber l'oxygène. C'est une source d'intoxication. Les hydrocarbures comme le benzène sont cancérogènes. Enfin, les oxydes d'azote provoquent chez l'homme des irritations des muqueuses.

Les essences alkylées pour tronçonneuses et petits moteurs sont connues depuis plus de vingt ans. Elles sont commercialisées sous différents noms (Stihl Motomix,

Aspen, essence alkylée Richter, etc.). Originaire de Suède, les premières furent inventées pour réduire l'exposition des opérateurs aux gaz d'échappement et pour limiter ces derniers. Le terme alkyle (ou alcoyle) se réfère au processus de fabrication. A l'origine, seules quelques raffineries maîtrisaient cette technique consistant à produire de l'essence à partir de certains gaz de raffinage. Il en résulte l'un des produits pétroliers les plus purs qui puissent être. Ces carburants spéciaux ne contiennent pour ainsi dire que des paraffines, ce qui se manifeste dans la composition des gaz d'échappement.

Les émissions de benzène, par exemple, sont réduites de 97 % et celles des autres hydrocarbures de 70 %. Le taux de monoxyde de carbone est abaissé de 20 %. Ce dernier élément est responsable de maux de tête. L'essence alkylée permet une réduction générale et très notable de la nocivité des gaz d'échappement pour l'opérateur. Les outils à moteur, auxquels appartiennent les tronçonneuses, sont en règle

## Terminologie en bref

**Additifs:** substances ajoutées aux carburants pour en améliorer les caractéristiques.

**Alkylation:** réaction chimique au cours de laquelle deux molécules d'hydrocarbures gazeuses se combinent pour former une molécule plus lourde, liquide. Ces procédés sont utilisés en raffinerie et permettent de produire des composants à indice d'octane élevé.

**Hydrocarbures aromatiques:** groupe principal d'hydrocarbures, dont la structure de base est le cycle du benzène. Très réactifs. Composés de base pour la pétrochimie.

**Naphta:** une fraction de l'essence pour moteurs obtenue lors de la distillation du pétrole brut. C'est aussi une matière première importante pour la pétrochimie. A ne pas confondre avec le naphte, pétrole affleurant certains sols.

**Naphtènes:** groupe principal d'hydrocarbures saturés cycliques à cinq ou six atomes de carbone. Appelés parfois « cycloparaffines » (de l'anglais).

**Alcènes ou oléfines (ancien):** groupe principal d'hydrocarbures, rares dans les pétroles bruts, insaturés, très réactifs. Composés de base pour la pétrochimie (éthylène, propylène, butylène).

**Paraffines:** groupe principal d'hydrocarbures. Sous forme de paraffines normales et d'iso-paraffines, saturées et de bonne stabilité.

généralement distribués dans le monde entier et doivent donc s'accommoder de carburants de diverses compositions selon les pays. L'essence alkylée est produite en vertu de la norme suédoise SS 15 5461, mais n'est pas normalisée DIN, EN ou ISO. Sa qualité est cependant testée depuis 1998 déjà par le KWF (Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik = Comité allemand pour la technique et les travaux forestiers, aux avis reconnus loin à la ronde).

Les essences alkylées coûtent plus du double des carburants vendus en stations-service. Celles vendues en grandes surfaces n'arborent pas toutes la référence à la norme suédoise ou au test du KWF, leur prix est inférieur.

## Un élément souvent oublié

Les huiles utilisées pour la confection du mélange 2-temps sont un élément souvent oublié. Il en existe de différentes qualités. Le constructeur allemand Stihl n'incorpore dans son mélange Motor-Mix que des huiles 2-temps de qualité. La miscibilité, la stabilité du mélange et une faible émission de fumée sont d'importants critères qualitatifs des huiles 2-temps. Bien sûr, on leur demande aussi un bon pouvoir lubrifiant et un comportement neutre vis-à-vis de matériaux comme les durites d'essence. Ces huiles sont composées d'un support (base huileuse), d'additifs et d'un solvant. Mais seule la fraction huileuse a un effet lubrifiant. Donc, un mélange 1:50 ne contient pas 2 %, mais entre 1,5 et 1,8 % d'huile lubrifiante.

Quand sont arrivés de nouveaux carburants, les constructeurs étaient plus préoccupés par la qualité des huiles que par celle du carburant.

## Le vieillissement des carburants

En Europe, plusieurs constructeurs d'outillage à moteur sont désormais confrontés au problème du vieillissement des carburants. Dans les pays où l'incorporation d'éthanol est obligatoire dans l'essence, tous les constructeurs ont un souci. Tout d'abord, les carburants peuvent laisser des dépôts sur les pièces très fines des carburateurs. Problème supplémentaire, l'éthanol attire l'humidité. Si l'outil n'est pas utilisé pendant une certaine période, le moteur démarra difficilement ou pas du tout. Plus grave, il se produit des phénomènes d'oxydation au niveau de certaines pièces métalliques, avec formation d'acide acétique source de corrosion. Le carburateur et sa cuve sont particulièrement visés.



Fatigue excessive et maux de tête ne trompent pas: il s'agit d'un début d'intoxication aux gaz d'échappement.

On remarquera que, dans les pays concernés, les réclamations viennent rarement des utilisateurs professionnels qui emploient leurs outils au quotidien. Les constructeurs estiment que le désagrément se limite principalement à l'Europe. Les moteurs ne sont problématiques ni en Amérique du Sud, où les carburants contiennent jusqu'à 25 % d'éthanol, ni dans les régions où l'on utilise des carburants à base exclusivement minérale. Et ces problèmes ne se posent d'aucune manière en Suisse pour les utilisateurs d'essence alkylée.

## Bien stocker son carburant

D'une manière générale, il ne faudrait pas garder les carburants plus de trois mois. Le vieillissement commence déjà dans le bidon. De surcroît, les bidons d'origine « asiatique », fabriqués en plastique bon marché sont tôt ou tard attaqués par le carburant qui se charge de ces produits de dissolution. C'est pourquoi les professionnels recommandent de changer les bidons tous les dix ans.

La vieille règle préconisant de vider complètement le réservoir de la tronçonneuse après un certain temps d'inutilisation (4 semaines) retrouve son sens. Il faudrait même faire tourner le moteur jusqu'à ce que l'essence restant dans le circuit de l'appareil soit épuisée.

## Résumé

La proximité du moteur et l'atmosphère polluée qu'il engendre sont mauvaises pour la santé de l'opérateur. Des migraines apparaissant après quelques heures d'utilisation sont un signal d'alarme. Les essences alkylées sont chères, mais constituent un bon « investissement » en faveur de la santé. ■

## Des bûches ou d'autres trébuchent : Machines à bois POSCH



en exclusivité chez ALTHAUS



- fendeuses à bois court
- fendeuses



- scies circulaires
- scies automatiques à haute perform.



- fendeur-coupeurs



### Althaus SA Ersigen

Burgdorfstrasse 12, CH-3423 Ersigen, Tél. 034 448 80 00, Fax 034 448 80 01  
Votre conseiller de vente : **Steeve Trolliet**, Tél. 079 438 61 41

Althaus à la Foire forestière de Lucerne, zone 3, stand 388

## Stocker Fräsen & Metallbau AG

Produit de fabrication suisse - dirigeant dans la technique, la Qualité et le prix



### Désileuse de silos

Aspirateur à fumier de cheval  
Silo pour fourrage



Böllistrasse 422 • CH-5072 Oeschgen • 062 871 88 88  
Fax 062 871 88 89 • Mobile 079 211 20 73  
www.desileuses.ch • info@silofraesen.ch



Die Serco Landtechnik AG ist ein führendes Schweizer Landtechnik Unternehmen und vertreibt Traktoren und Landmaschinen massgebender Hersteller wie CLAAS, Fliegl, Vogel & Noot, Trioliet, Gilibert sowie eigener Marken. Landtechnik ist unsere Leidenschaft. Wir legen Wert auf eine hohe Servicebereitschaft, damit unsere Kunden das Potential ihrer Spitzentechnik voll ausschöpfen können.

## Kundendiensttechniker

### Ihre Hauptaufgaben

- Technischer Support für unsere Vertriebspartner und Kunden
- Werkstattbesuche bei Vertriebspartnern für techn. Unterstützung
- Garantiebearbeitung und Abwicklung
- Ständiger Kontakt mit dem techn. Support von CLAAS
- Organisation und Durchführung von Homologationen und Schulungen für unsere Vertriebspartner und Kunden

### Ihr Profil

- Landmaschinenmechaniker oder gleichwertige Ausbildung
- Gute technische Kenntnisse und Bereitschaft zur ständigen Weiterbildung auf unseren Produkten
- Sie sind teamfähig und haben Freude am Kundenkontakt
- Sie kommunizieren vorzugsweise in Französisch und Deutsch

### Wir bieten

- Ein breites Produktportfolio mit der Hauptmarke CLAAS
- interessante und abwechslungsreiche Tätigkeit
- Fortschrittliche Anstellungsbedingungen und eine gründliche Einarbeitung sowie ständige Weiterbildung

Für weitere Auskünfte steht Ihnen **Alfred Hofer**, Leiter After Sales Services, gerne zur Verfügung (058 434 04 30). Ihre Bewerbungsunterlagen senden Sie bitte an:

**Serco Landtechnik AG**, Heinrich Stöckli c/o fenaco Genossenschaft, Leiter Personal Zollikofen, Eichenweg 49, 3052 Zollikofen. heinrich.stoeckli@fenaco.com Tel. 058 434 08 14. Weitere Stellen: www.fenaco.com

## BETRIEBSSICHER - ZUVERLÄSSIG - WIRTSCHAFTLICH

