

Zeitschrift: Technique agricole Suisse
Herausgeber: Technique agricole Suisse
Band: 68 (2006)
Heft: 1

Rubrik: AgroSpot

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>

Filtres à particules pour tracteurs - Les critères de l'engagement FAT



L'équipement d'un filtre présente un problème majeur. Les filtres sont plus grands que les amortisseurs originaux à remplacer. C'est pourquoi les filtres à particules peuvent rarement être placés sous le capot. C'est le long de la cabine que le montage du filtre s'avère le plus rationnel.

L'utilisation de filtre à particules sur les machines stationnaires – auxquelles sont apparentées les machines de chantier et les tracteurs – est vite devenu un thème politique brûlant. Cet article tient à participer à la discussion en apportant un éclairage précis sur les faits.

La suie est cancérigène, cela est incontestable. Des études médicales testent actuellement les poussières fines; ces dernières peuvent pénétrer profondément dans les alvéoles pulmonaires. Le fait que les particules les plus fines s'introduisent même dans le sang, n'inspire guère confiance. Une étude de l'OFEFP souvent citée estime que la part de particules de suie produite par l'agriculture s'élève à 35%. On peut mettre en doute ces chiffres car l'étude n'est pas accessible au public, ce qui réduit les possibilités de vérifier la méthode appliquée. Toujours est-il qu'une étude allemande parvient plus ou moins aux mêmes conclusions et présente des résultats disproportionnés par rapport à la consommation de diesel.

Comment interpréter cela du point de vue de l'agriculture? Les normes de gaz d'échappement dans la circulation routière sont sans cesse renforcées. Et c'est avec environ 10 ans de retard que ce processus a commencé pour les tracteurs. Aujourd'hui encore, la limite de tolérance est 10 fois plus élevée que pour les

poids lourds. Plus de la moitié des tracteurs roulant en Suisse, soit environ 115000, ont plus de 20 ans d'âge. A cela s'ajoute que leur utilisation, en comparaison des camions, varie énormément, et que leurs moteurs tournent de ce fait à des régimes moins favorables. De nouvelles technologies, dites «propres», sont relativement peu utilisées et la transition pourrait durer encore une décennie.

Il faut considérer qu' étant donné la structure de l'habitat suisse, quelques millions d'individus vivent à proximité des grandes voies de communications. Par contre, les émissions de suie provenant de l'agriculture incommode moins la population excentrée. Il en va autrement de l'agriculteur et de ses employés qui sont particulièrement exposés à une haute concentration de particules issues de moteurs diesel et cela lorsqu'ils travaillent par exemple dans une cabine ouverte, près d'un tracteur en marche ou à l'arrière d'une récolteuse pour trier les pommes de terre. L'on connaît d'ailleurs fort bien ces discussions relatives aux engins à essence, comme par exemple les tronçonneuses ou les motofaucheuses équipées d'un catalyseur.

**Filtre à particules:
Etudes à l'Agroscope FAT**
Le post-équipement des modèles actuels de

AgroSpot:



FAT TÄNIKON

Placées sous une direction commune en juillet 2005 déjà, Agroscope FAT Tänikon et FAL Reckenholz ont fusionné officiellement à partir du 1^{er} janvier 2006. Les très bonnes relations entretenues de longue date entre l'ASETA, son périodique «Technique Agricole» et la FAT Tänikon vont continuer de façon plus soutenue.

Ainsi, la rubrique AgroSpot publiée tous les deux mois, se fera l'écho des projets de recherche sans donner ni résultats ni estimations. Cette série commence par un bref article qui évoque les mesures et les tests relatifs aux filtres à particules qui équipent les moteurs des tracteurs.

tracteurs est au centre de l'attention. L'objectif est de clarifier la faisabilité technique et l'efficacité des filtres dans la pratique et à

Ce filtre est constitué d'une structure monolithique dont les canaux sont alternativement obstrués d'un côté ou de l'autre. Les gaz d'échappement, pour passer de la face d'entrée à la face de sortie, doivent traverser les parois qui séparent les canaux, ce qui a pour effet de filtrer les particules. Les canaux sont recouverts d'une matière poreuse en carbure de silicium, appelée substrat. (tiré du site étudiant.univ-mvl.fr) Pour éviter le bouchage du filtre, il faut le régénérer en permanence ou périodiquement. Ce faisant, la suie se consume en se transformant en CO₂ et une petite partie de cendres inorganiques. Pour un fonctionnement parfait, le filtre, qui agit en permanence, doit atteindre une température de 300° pour autant que l'on travaille à l'aide d'un additif ou que le filtre soit pourvu d'un revêtement.



long terme. D'autres critères comme le comportement des filtres dans l'utilisation quotidienne du véhicule, les coûts et autres critères ont aussi été examinés. Dans le cadre de ce projet, soutenu par l'OFEFP, cinq tracteurs se prêtent maintenant aux essais.

Les mesures relevées au banc d'essai ont démontré jusqu'ici la haute efficacité du filtre à particules puisque plus de 99,5% des particules rejetées par le moteur ont été retenues.

A des puissances différentes, les gaz sortant du tuyau d'échappement contenaient moins de particules que l'air environnant, ce qui confirme indubitablement efficacité très élevée du filtre. De même, aucune surconsommation de carburant n'a été constatée jusqu'ici.

Tous les tracteurs équipés de filtres fonctionnent sans grands problèmes. La durabilité des filtres est testée sur le long terme par

des tracteurs d'essai. Ces filtres sont journallement mis à forte contribution que ce soit par des secousses ou des coups, mais aussi par des travaux demandant peu de puissance ce qui amène des gaz d'échappement de basses températures.

*Robert Kaufmann,
chef du département Agrartechnik,
FAT-Tänikon*

Nouvelles des sections

Assemblées générales

Jura



Valais



Vendredi 24 février à 10 h

à l'Hôtel du Bœuf - St-Ursanne

Les membres ont reçu une convocation détaillée.

A l'issue de l'AG, une conférence sur «Le leasing dans le machinisme» sera présentée par un orateur d'une firme spécialisée.

Cours de théorie pour catégorie G

Les cours autorisant la conduite de tracteurs se déroulent en deux sessions. La première comprend uniquement une instruction et, la seconde, une instruction suivie de l'examen placé sous la conduite d'un expert de l'OVJ.

Inscriptions: bureau communal de la commune de domicile

		1 ^{er} session	2 ^e session OVJ
Porrentruy	Hôtel des halles	10.4.2006	8.5.2006
Delémont	OVJ	11.4.2006	9.5.2006
Saignelégier	bureau communal	12.4.2006	10.5.2006
* Glovelier	Café de la poste	5.7.2006	8.8.2006
* Glovelier	Café de la poste	13.9.2006	10.10.2006

Horaire: 8 h et 13.30 h.

ATTENTION: les deuxièmes sessions se déroulent toutes à l'OVJ.

*A Glovelier, les cours sont centralisés pour toute la région. Ils sont gratuits pour les candidats ayant échoué précédemment. Les jeunes inscrits après le 5 avril y seront aussi convoqués.

Pour les permis G les formulaires d'inscriptions se trouvent au secrétariat de la commune de domicile

Pour les permis G 40 l'inscription se fait directement à Riniken.

Pour tous renseignements:

M. Philippe Chevillat, gérant ASETA:
tél. 032 420 74 73 ou 079 419 47 14

Vaud



Mercredi 15 février à 9.30 h
à la grande salle de Daillens

Une assiette sera servie à l'issue de l'assemblée.

Après la partie statutaire, exposé d'un représentant de la Banque Raiffeisen sur les relations banque-agriculture.

La section remercie ici les maisons suivantes pour leur soutien:
Agrola-Renens; Blaser Swisslube AG; Bucher AG Motorex; Groupe Charmettes SA, Fribourg (succursale Ruey-Termoplan, Lausanne); Perrin Carburants, Payerne; Pétrol-Charmettes SA, Fribourg; Prometerre Assurances; Simond SA, Bussigny.

Genève



Jeudi 9 février dès 9 h

Programme:

- 9 h Visite de l'usine d'incinération des Cheneviers à Aire-la-Ville et de l'installation de récupération de chaleur et de chauffage à distance
- 11 h Assemblée générale statutaire à la salle de commune de Laconnex
- 12.30 h Apéritif offert par la commune
- 13 h Repas avec la traditionnelle fondue bourguignonne au bœuf genevois