

Zeitschrift: Technique agricole Suisse

Herausgeber: Technique agricole Suisse

Band: 79 (2017)

Heft: 11

Artikel: Fins prêts pour la prochaine étape

Autor: Hunger, Ruedi

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1085687>

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](#)

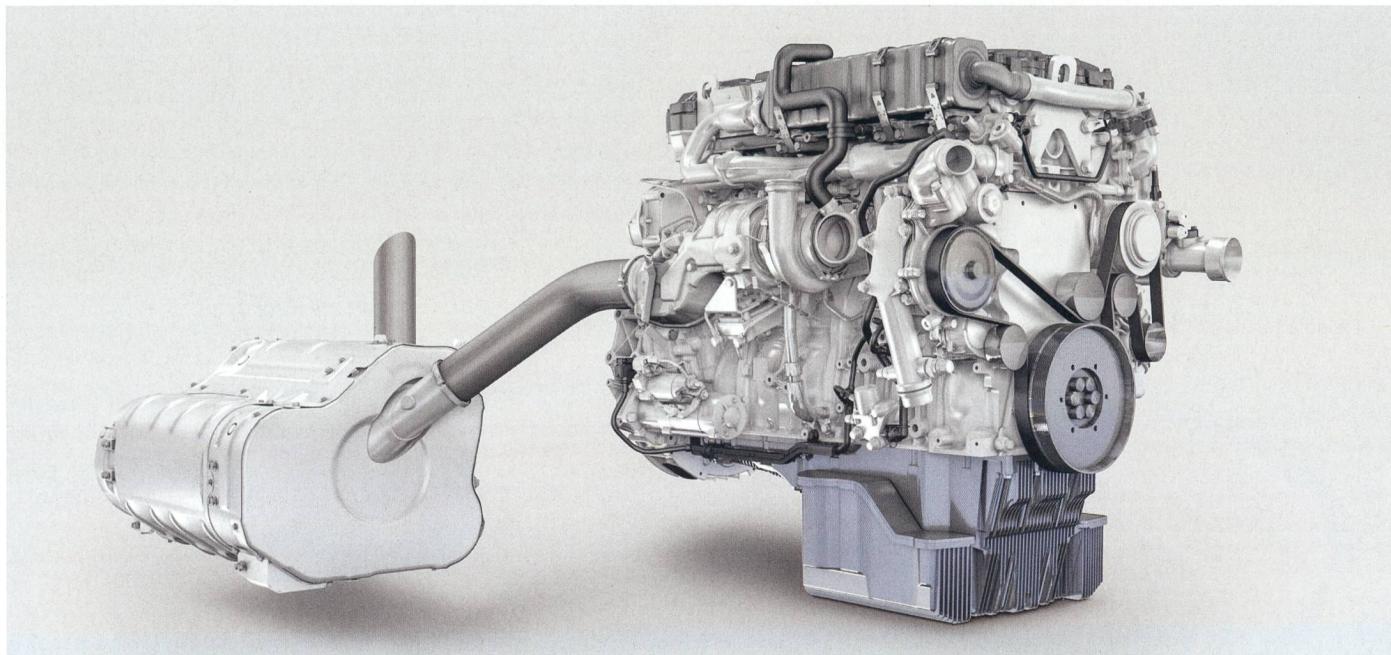
Download PDF: 06.02.2026

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

Fins prêts pour la prochaine étape

La norme antipollution Phase IV est finalisée dans les grandes lignes et les discussions autour du scandale du diesel se font un peu moins passionnées, même si rien n'est oublié. Une fois fixés les seuils admissibles pour la Phase V, il faut s'attaquer à la mise en œuvre.

Ruedi Hunger



Moteur MTU de la série «6R 1000» avec «One-Box-SCR» respectant les prescriptions de la Phase V. Photo: MTU

Les objectifs de la Phase V ont été définis il y a environ un an. La réglementation, qui entrera en vigueur en 2019, exige une diminution supplémentaire des particules fines et introduit le paramètre à surveiller du nombre de particules limité à $1 \times 10^{12} / \text{kWh}$.

Rétrospective

Pour atteindre les objectifs de la Phase IV, l'injection common rail, la distribution à quatre soupapes, le turbocompresseur, le refroidisseur d'air de suralimentation et la gestion électronique du moteur sont désormais adoptés en standard sur les moteurs. Les technologies de dépollution des gaz d'échappement, à savoir : recirculation des gaz d'échappement (RGE/EGR), catalyseur d'oxydation diesel (DOC), filtre à particules (FAP/DPF) et réduction catalytique sélective (RCS/SCR) sont combinées de manière spécifique par les différents constructeurs. FPT-Industrial associe le catalyseur d'oxydation diesel à la réduction catalytique sélective, MTU, un autre motoriste réputé, combine la recirculation des gaz d'échappement avec la réduction catalytique sélective, et, *last but not least*,

Deutz et John Deere font appel aux quatre technologies. Cette énumération n'est pas limitative, les autres constructeurs ne pouvant pas s'affranchir de ces technologies.

La norme antipollution Phase V

La norme Phase V applicable dès 2019 exige des fonctions complémentaires par rapport aux techniques utilisées auparavant. Pour la classe de puissance 19 à 559 kW – à laquelle appartiennent (presque) tous les moteurs utilisés en agriculture – les filtres à particules fermés seront incontournables. Les motoristes ayant déjà présenté leurs solutions pour respecter la Phase V misent sur les catalyseurs d'oxydation diesel, filtre à particules et réduction catalytique sélective. On constate une tendance vers davantage de complémentarité des systèmes de post-traitement des gaz d'échappement. FPT Industrial est le premier constructeur de moteurs destinés aux machines agricoles à miser sur un système « SCR sur filtre », caractérisé par un filtre à particules muni d'un revêtement spécial, qui assure partiellement la réduction catalytique sélective du NO_x.

Après la mise en œuvre de la Phase V, les moteurs équipant les tracteurs modernes seront au niveau de ceux des camions EURO 6, tant pour les émissions que pour les technologies du moteur et de la dépollution des gaz d'échappement.

Le passage de «ready» à «certified»

Deutz a annoncé pour l'Agritechnica 2017 à Hanovre qu'il était le premier constructeur mondial à passer de « Stage V ready » à « Stage V certified », puisqu'il a décroché le certificat de conformité avec la directive UE Phase V, applicable aux machines de travail mobiles dès 2019. Après la certification du modèle « TTCD 6.1 », Deutz a présenté à Hanovre d'autres moteurs certifiés de la série « TCD ». Rolls-Royce/MTU a aussi présenté à l'Agritechnica 2017 ses moteurs pour machines agricoles : modèles « 6R 1500 », « 6R 1300 » et « 4R 1000 » avec leurs systèmes de post-traitement des gaz d'échappement. Les moteurs MTU certifiés Phase V seront disponibles en série six mois avant l'entrée en vigueur de la directive UE sur les émissions. Outre plusieurs dévelop-

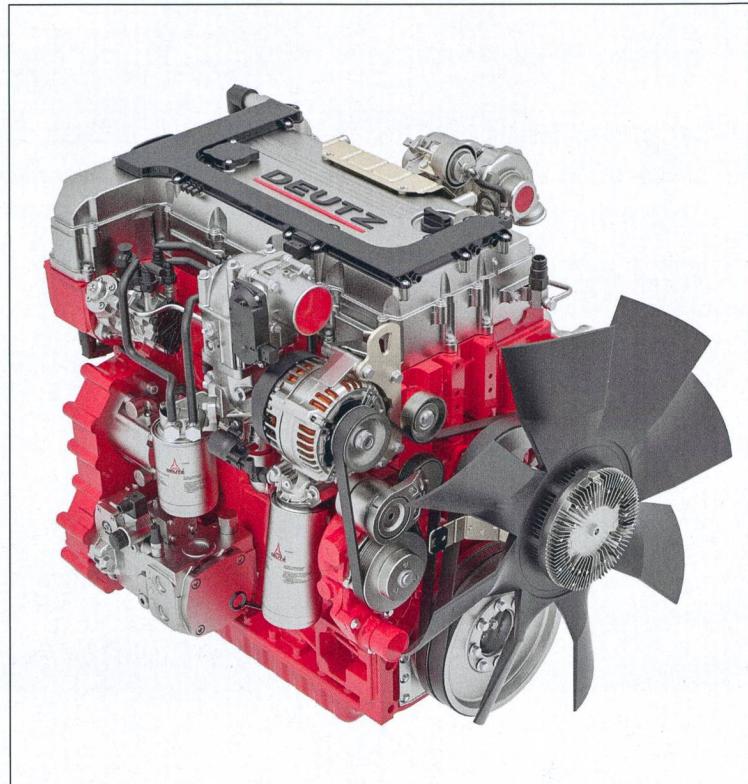
ments portant sur le fonctionnement interne du moteur, MTU fait appel à un système SCR et un filtre à particules supplémentaire pour respecter la réglementation. En guise de post-traitement des gaz d'échappement, MTU propose une solution « One-Box SCR » dans laquelle le filtre à particules et la réduction catalytique sélective sont regroupés dans un seul boîtier compact.

Conclusion

Les motoristes ne peuvent pas se reposer sur leurs lauriers. A peine ont-ils fini d'investir d'importantes ressources financières et personnelles dans le développement de la Phase IV que déjà il leur faut envisager la Phase V. Il semble toutefois qu'on voie maintenant les choses avec plus de sérénité, peut-être parce qu'une bonne partie du savoir est déjà acquis et qu'il « suffit » de passer de la théorie à la pratique. ■

Définition des sigles

- Recirculation des gaz d'échappement (RGE)
Exhaust Gas Recirculation (EGR)
- Catalyseur d'oxydation diesel (DOC)
Diesel Oxidation Catalyst (DOC)
- Filtre à particules (FAP)
Diesel Particulate Filter (DPF)
- Réduction catalytique sélective (RCS)
Selective Catalytic Reduction (SCR)



Présenté à l'Agritechnica 2017, le « TCD 5.0 » de Deutz pourra être monté en série à partir de 2019. Photo: Deutz

ANNONCE

FENDT

L'expérience alliée à l'innovation.
Gaëtan Lavanchy, 079 638 22 39

GVS Agrar

GVS Agrar AG
Im Majorenacker 11
CH-8207 Schaffhausen
info@gvs-agrar.ch
www.gvs-agrar.ch

Le nouveau Fendt 200 Vario

Maintenant pré-équipé pour le guidage GPS, avec ventilateur réversible, direction VarioActive, pompe Load-Sensing et bien plus encore.



Fendt est une marque mondiale d'AGCO. fendt.com