

Zeitschrift: Technique agricole Suisse
Herausgeber: Technique agricole Suisse
Band: 79 (2017)
Heft: 4

Rubrik: Congrès

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: 25.03.2026

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

Salle de torture high-tech pour tracteurs

La Deutsche Landwirtschaft Gesellschaft (DLG) a inauguré son nouveau banc d'essai de tracteurs à Gross-Umstadt. Cette installation fixe ultra-moderne remplace les tests mobiles réalisés en tractant un camion.

Gaël Monnerat



Le nouveau centre de test de tracteur « PowerMix » de la DLG à Gross-Umstadt est conçu pour les tracteurs développant jusqu'à 700 kW (1000 ch). Photo : Gaël Monnerat

En quelques années, les tracteurs sont devenus de véritables concentrés de ses technologies. L'intégration de systèmes de gestion de la puissance toujours plus performants et les exigences sévères en matière d'émissions des gaz d'échappement ont compliqué les possibilités de tester les performances des véhicules en conditions réelles. La DLG, soutenue par le Ministère allemand de l'agriculture, a donc décidé de moderniser ses tests de tracteurs. Fini les camions de retenue et les parcours-types : place à un banc d'essai fixe, dans un local climatisé. Les installations de ce nouveau bâtiment sont capables de « martyriser » des tracteurs

de 700kW (1000ch) en reproduisant les conditions de travail les plus dures, tout en analysant la consommation (diesel et AdBlue) ainsi que les émissions d'échappement. Cette installation, unique pour un institut indépendant de l'industrie, représente un investissement de 7 millions d'euros.

Porte-à-faux avant

L'inauguration de ce nouveau centre de test concluait une session de workshop réunissant différents représentants de l'industrie. Trois ateliers, fréquentés par des spécialistes, ont ainsi permis à la DLG d'affiner ses travaux et réflexions dans les

domaines comme le test des tracteurs « Power-Mix », la sécurité des cabines ainsi que le porte-à-faux pour les outils attelés à l'avant des tracteurs. *Technique Agricole* a suivi ce dernier thème afin de constater des solutions envisagées par nos voisins pour régler cet épineux problème. En Allemagne, les mesures du porte-à-faux avant sont réalisées comme en Suisse, depuis le centre du volant du tracteur. Nos voisins tolèrent une distance maximale de 3,5 m (4 m actuellement en Suisse). Il est à relever que, sur certains tracteurs de forte puissance, cette distance est déjà atteinte, voire dépassée, uniquement par les bras de relevage. Le

problème à résoudre est donc le même que chez nous: comment améliorer la sécurité des attelages frontaux et permettre aux agriculteurs de respecter les exigences en matière de sécurité routière ?

Système caméra-écran

L'installation de caméras latérales sur les outils portés s'est rapidement imposée comme seule solution efficace et envisageable. Installer des caméras et des écrans sur des engins agricoles à l'ère des caméras GoPro et des smartphones, rien de plus simple ! En apparence du moins... La tâche de la DLG est de définir les caractéristiques des systèmes adaptés aux conditions d'utilisation agricole. Pour ce faire, il est nécessaire de définir ce qui doit être visible sur les écrans (angle de vue des caméras, précision et définition de l'image) ainsi que la taille des écrans et leur emplacement en cabine. Les premières solutions ont déjà été approuvées par la DLG. Elles permettent l'utilisation d'une caméra et d'un écran définis sur des machines et des tracteurs précis. Le défi se complique quand on désire rendre compatibles les différents systèmes proposés par les constructeurs, où que l'on souhaite des systèmes mobiles qui permettraient d'équiper par exemple une faucheuse pendant l'été et une lame à neige en hiver, les deux machines, de marques différentes, travaillant avec des tracteurs de marques différentes.

Systèmes déjà existants

Dans un premier temps, la possibilité d'utiliser les systèmes déjà homologués pour remplacer les rétroviseurs sur les poids lourds a été envisagée. Elle a toute-

fois été rapidement écartée pour des raisons de prix notamment. Pour les participants aux workshops, le système idéal doit présenter les caractéristiques suivantes: insensibilité aux rayonnements électromagnétiques, résistance aux vibrations et aux produits chimiques, à l'eau et aux projections d'huile, absence de reflets et bonne visibilité à contre-jour, temps de traitement de l'image rapide pour éviter le décalage entre la réalité et l'affichage, résistance aux chocs, message d'alerte en cas de panne, possibilité de nettoyage de l'objectif. La taille de l'écran et son installation en cabine, voire l'utilisation de l'écran (Isobus) déjà présent en cabine, doivent aussi être définies.

Intercompatibilité

Il est tout à fait possible d'atteindre les objectifs posés précédemment au moyen de systèmes définis: caméra, câbles et écrans de la marque X. La chose se complique quand on souhaite mélanger les composants de différentes marques (caméra X, câbles Y, écran Z). La standardisation des raccords, évitant l'utilisation d'adaptateurs, a notamment pris une place importante dans les discussions. Les participants ont aussi relevé les risques de problèmes de pertes de compatibilité après une mise à jour des différents systèmes. Pour les participants, il ne fait aucun doute que les futurs tracteurs, du moins ceux de la gamme de puissance supérieure, seront équipés de leur propre système de caméra installé sur les côtés du capot moteur. Cette généralisation est toutefois ralentie par l'absence de critères précis sur les performances que ses caméras doivent afficher pour respecter les normes de sécurité routière.

Chauffeur toujours responsable

Alors que les discussions et les procédures se poursuivent, il est important que l'installation d'un système apportant une visibilité latérale idéale ne supprime pas la responsabilité du chauffeur en cas d'accident. En cas de choc avec un autre usager de la route, la présence de l'équipement pourrait faciliter les discussions avec les assurances en prouvant que les dispositions légales minimales de prévention des accidents avaient été prises. La responsabilité du chauffeur reste toutefois toujours entière. La stratégie suivie par la DLG vise une solution « universelle ». Elle présente toutefois de grosses difficultés de réalisation et exige la définition de standards très précis. Pour la Suisse, le groupe de travail qui réunit notamment l'ASETA, l'ASTRA et le SPAA et qui traite de cette problématique envisage une solution plus simple que nos voisins allemands. En l'absence d'industries importantes dans le domaine de la technique agricole, ce groupe ambitionne de définir les caractéristiques minimales que devra présenter un système vidéo (angle de vue, définition de la caméra, taille de l'écran, positions des caméras, etc.). Ces prescriptions seront aussi valables pour les engins de chantier comme les chargeuses, qui sont actuellement confrontés au même problème que les véhicules agricoles. La procédure de modification des ordonnances et des consultations sont sur le point d'être lancées. Si tout se passe pour le mieux, le groupe de travail vise une modification de la loi pour la fin 2018. D'ici là, le porte-à-faux avant maximal reste limité à 4m depuis le centre du volant. ■



Même avec un tracteur de puissance moyenne, le porte-à-faux avant maximal est dépassé quand on lui attèle une faucheuse frontale.

Photo: Pöttinger



En Allemagne comme en Suisse, la résolution du problème du porte-à-faux avant exige la collaboration de nombreuses organisations.

Photo: DLG