

Zeitschrift: Technique agricole Suisse

Herausgeber: Technique agricole Suisse

Band: 78 (2016)

Heft: 2

Artikel: Nouveaux objectifs en vue

Autor: Engeler, Roman

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1085484>

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>



Le «Plug-and-play», brancher l'appareil et l'utiliser, n'est pas encore à l'ordre du jour pour de nombreux composants électroniques.

Photo: Roman Engeler

Nouveaux objectifs en vue

«Agricultural Industry Electronics Foundation» a été fondée dans le but de normaliser l'interface Isobus. Aujourd'hui, elle ne limite plus son champ d'action au seul Isobus, mais l'étend à d'autres domaines tels que les entraînements électriques, les systèmes de caméra ou la communication sans fil.

Roman Engeler

Dans un ménage aujourd'hui, plus personne ne se demande si la fiche d'un appareil électrique correspond à la prise existante et si elle fonctionne avec le courant qui l'alimente. De manière analogue, les agriculteurs peuvent supposer qu'une machine «X», fixée au système hydraulique arrière et entraînée par prise de force, est compatible avec le tracteur du constructeur «Y». Ces interfaces sont normalisées depuis longtemps, tous les fabricants s'y tiennent et les machines remplissent ainsi leur office.

Norme interprétée de manière différenciée

Ce n'est pourtant pas (encore) le cas pour de nombreux composants électroniques.

Bien que la norme Isobus (ISO 11783) ait été créée pour la technique agricole il y a déjà plusieurs années, sa mise en œuvre présente encore des difficultés. La raison en est que les normes électroniques complexes peuvent s'interpréter différemment et être mises en pratique de diverses manières. C'est sur ces thématiques que se concentre l'action de l'«Agricultural Industry Electronics Foundation» (AEF), fondée par sept fabricants leaders de machines et deux associations de la branche agricole. «Nous visons à promouvoir la technologie Isobus et à favoriser la percée définitive de cette norme», indique l'AEF. En plus de la communication entre les tracteurs et les machines, Isobus standardise l'échange de

données entre les systèmes mobiles, assurant ainsi une large compatibilité entre les constructeurs.

Plus de 190 entreprises font actuellement partie de l'AEF. En organisant régulièrement des rencontres «PlugFests», on essaie de réunir les différents constructeurs actifs dans la technologie agricole autour d'une table afin qu'ils puissent tester leurs propres développements de produits Isobus en relation avec ceux d'autres fabricants. C'est ainsi que l'on s'approche pas à pas de l'objectif «plug and play» (brancher et utiliser immédiatement).

L'AEF a rencontré le succès avec son concept basé sur cette interface Isobus. Mais les responsables ne veulent pas juste se reposer sur leurs lauriers et explorent

de nouveaux domaines d'activité avec divers composants applicables en technique agricole. L'AEF souligne cependant avec insistance qu'elle ne souhaite pas définir de nouvelles normes ou standards, mais uniquement promouvoir et accompagner la mise en œuvre de normes et standards existants dans la pratique.

Entraînements électriques

Les entraînements électriques importants en agriculture constituent un nouveau domaine d'activité. Un groupe de projet a été institué pour élaborer une proposition d'interface standard permettant l'alimentation des appareils et composants externes du tracteur. L'idée est de rendre les moteurs électriques des outils portés commercialisés compatibles avec chaque modèle de tracteur, la puissance du moteur seule déterminant une limite. Les moteurs électriques externes peuvent palier les limitations des solutions mécaniques et hydrauliques et remplir les exigences d'une nouvelle génération d'outils portés, qui apporte des avantages significatifs.

Cinq sous-groupes étudient des sujets spécifiques: la connexion interface (interface physique), les exigences des machines et appareils, l'analyse sécurité-risques ainsi que la spécification de l'interface par rapport aux exigences en matière de communication, de puissance et de solutions de refroidissement.

« Nous définissons uniquement l'interface (fiche), la tension électrique et l'échange de données nécessaire étant de la compétence des fabricants », explique le président de l'AEF Peter van Vlugt. Celui-ci estime qu'environ 150 kW doivent être transférés, qu'il s'agisse de courant continu ou alternatif. Il espère que les discussions seront terminées et l'interface définie à la mi-2016.

Systèmes de caméra

Un autre domaine d'activité, celui des systèmes de caméra son, se propage rapidement et dans l'agriculture également, mais comporte malheureusement un trop grand nombre de connecteurs différents. Une équipe diversifiée de constructeurs de tracteurs et de caméras a créé une di-

rective déjà mise en œuvre par les premières sociétés de technique agricole. Les utilisateurs peuvent donc raccorder leurs caméras aux terminaux Isobus ou à d'autres moniteurs indépendamment du fournisseur ou de la marque, ce qui offre une plus grande liberté de choix et permet toute combinaison de tracteurs et d'appareils. Cette simplification conduira également à utiliser davantage de systèmes de caméra. La sécurité pourra être accrue sur et autour des tracteurs et de leurs équipements, ce qui permettra de réduire la fréquence des accidents (lors de l'utilisation des machines agricoles). Le standard proposé par le groupe de projet, auquel appartiennent de nombreux experts actifs dans la production mondiale de tracteurs, d'outils portés, de systèmes de caméras et de connecteurs, décrit dans la première étape une interface vidéo destinée aux systèmes analogiques. Une solution pour les systèmes numériques sera élaborée dans une deuxième phase.

Communication sans fil

Dans la technologie agricole, la communication sans fil comprend entre autres le transfert de données entre les machines à courte portée directement sur le terrain. Grâce à une radiocommunication sécurisée et standardisée, les machines sont à même de se contrôler mutuellement ou d'échanger des informations d'état. Pour cela, les données de processus, telles que la position, la vitesse et le niveau de remplissage, doivent être disponibles en temps réel et directement sur le terrain. Dans la mesure où ces informations sont toujours à jour, différents procédés peuvent être mieux contrôlés et s'exécuter harmonieusement. Pour cela, le groupe de projet « Wireless Infield Communication » ne fera pas que sélectionner les standards radio (WLAN) appropriés, mais examinera aussi le cryptage et la fiabilité opérationnelle.

Conclusion

Acheter des machines et des équipements, les brancher ou les atteler au tracteur et travailler sans problème: on n'y est pas encore tout à fait en agriculture en ce qui concerne les composants électroniques. Pourtant, l'objectif d'un fonctionnement « plug and play » est toujours plus proche grâce à l'initiative de l'AEF. Particulièrement sollicités en la matière, les constructeurs de tracteurs doivent ouvrir leurs interfaces et ainsi tracer la voie.

Premier capteur pour plantes avec certificat AEF



En plus d'être le premier capteur en ligne compatible Isobus sur le marché, le « Crop Sensor Isaria » de Claas a reçu le premier certificat AEF attribué à un capteur optique de plantes. Ce certificat garantit à l'utilisateur la fiabilité de la combinaison du tracteur avec l'outil porté et le terminal. Le capteur optique à deux têtes, montées de part et d'autre d'un cadre porteur, détermine en ligne les besoins d'azote optimaux des plantes modulées selon les caractéristiques intraparcellaires. Il convient à toute culture, indépendamment de la lumière du jour et de la méthode d'application. Il mesure, calcule et contrôle automatiquement l'épandage en cours de route, de manière permanente et en une seule opération. Autrement dit, le calcul de la quantité optimale d'engrais et son épandage ont lieu presque simultanément.