

Zeitschrift: Technique agricole Suisse
Herausgeber: Technique agricole Suisse
Band: 79 (2017)
Heft: 2

Rubrik: Mieux utiliser les ressources

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>

Mieux utiliser les ressources

Lors de son congrès sur la durabilité, Agroscope a voulu montrer la manière dont les procédés automatisés commandés par capteurs contribuaient à développer une agriculture efficace, à faibles émissions et respectueuse des ressources.

Roman Engeler



Bénéficiant d'un bel écho, le quatrième congrès sur la durabilité qui se déroulait à Aadorf (TG) a traité des atouts des applications et systèmes intelligents ainsi que de la transmission des données. Photos: Gabriela Brändle, ART

« Numérisation », « agriculture 4.0 » ou « smart farming » sont des termes qui reviennent constamment et de plus en plus souvent dans la recherche ou dans les médias agricoles. Ils se répandent maintenant même dans la pratique agricole. La Station de recherche Agroscope a réussi à faire venir des conférenciers compétents, suisses et étrangers, à son quatrième congrès consacré à la thématique de la durabilité, qui a rencontré un écho très favorable avec la participation de 200 personnes environ.

Systèmes destinés à la pratique

Données de production laitière, données recueillies par les capteurs d'activité et les systèmes de localisation, données relatives au comportement alimentaire, analyses de la teneur du fourrage et du lisier: les agriculteurs disposent de plus en plus de données de provenances diverses. « Les moyens numériques vont inévitablement générer une plus grosse quantité de données et offrir ainsi des possibilités d'amélioration », a expliqué Thomas Anken, responsable du groupe de recherche Systèmes de tech-

nique agricole et mécatronique. On veut exploiter ce potentiel dans la pratique. Les agriculteurs sont toujours plus tiraillés entre les exigences traditionnelles de leur profession et les défis que posent les

nouvelles technologies. Dans ce contexte, on se pose la question de savoir à qui appartiennent de fait les données saisies et enregistrées. Sont-elles la propriété de l'exploitation, du fabricant ou de toute personne, par exemple le conducteur, qui les a collectées ?

Des véhicules sans conducteur

Le guidage automatique des tracteurs par satellite n'est désormais pas rare dans la pratique. Aujourd'hui, cette technique devient de plus en plus populaire, notamment chez les agro-entrepreneurs. Elle permet de diriger le tracteur au centimètre près, de sorte que les voies de passage soient replacées au même endroit chaque année. Cette technique, appelée aussi « controlled traffic farming » (CTF), a pour but de réduire le compactage du sol et d'offrir de meilleures conditions de croissance aux plantes.

Des véhicules sans conducteur existeront bientôt dans l'agriculture, à l'instar des voitures. Des premiers prototypes sont déjà utilisés, mais il n'y a pas encore eu de véritable percée. Outre les aspects pure-



Destiné à un désherbage ciblé, le premier robot entièrement autonome de l'entreprise suisse Ecorobotix a été présenté à l'intérieur, quasiment dans des conditions de laboratoire.



L'utilisation de drones, notamment pour le sauvetage des faons ou l'application de capsules de trichogrammes servant à la lutte contre la pyrale du maïs, est d'ores et déjà établie.

ment techniques et économiques, des questions se posent en termes de droit. Qui est responsable en cas d'accidents avec de tels véhicules ?

Les véhicules sans conducteur ne sont pas une utopie, selon ce qui a été montré par Claude Juriens, de l'entreprise Ecorobotix à Yverdon (VD), qui développe actuellement un robot bientôt commercialisable. Dans un premier temps, ce robot sera disponible pour le désherbage ciblé des betteraves. Son utilisation devrait s'étendre ensuite aux cultures de maïs et de colza entre autres. Ces spécimens montrent que l'utopie devient peu à peu réalité et que l'on devrait voir bientôt plus souvent des véhicules sans conducteur dans les champs. Il reste à voir si leur puissance est toujours suffisante et comparable à celle d'un pulvérisateur de 24 ou 36 m de largeur de travail.

Capteurs et systèmes de pronostics améliorés

Depuis longtemps, des systèmes de pronostic développés et gérés par Agroscope calculent l'évolution des organismes nuisibles et des maladies. Ils incluent, parmi d'autres, l'avertissement des ravageurs en arboriculture (« Sopra »), l'évaluation du risque de contamination par les fusarioses dans les céréales (« FusaProg ») et le système d'information et de pronostic pour la lutte contre le mildiou de la pomme de terre (« PhytoPRE »). Ces systèmes de pronostic classiques favorisent la protection ciblée des plantes et évitent les traitements inutiles. A l'avenir, ils seront étendus à de nouvelles technologies. On pourra bientôt installer dans l'exploitation ses propres stations météo reliées

à Internet et d'autres capteurs, ce qui permettra d'obtenir des pronostics plus précis. Parallèlement, les capteurs optiques ne cessent d'évoluer. Ils servent par exemple à déterminer le niveau de nutrition des plantes. Cette technique permet une fertilisation économique, respectueuse de l'environnement et adaptée aux besoins des plantes. La difficulté est due aux multiples paramètres intervenant dans le développement des plantes. Il est possible de saisir d'autres facteurs à l'aide de capteurs et de modes de calcul plus perfectionnés. On peut ainsi déterminer les foyers de maladie par voie aérienne et les traiter localement.

Le téléphone portable comme pierre angulaire

Avec une belle unanimité, les conférenciers ont affirmé que le smartphone ou la tablette était pour l'agriculture un important, voire le plus important instrument de communication, d'information et de planification. Les avis divergeaient toutefois sur la nécessité ou non d'être atteignable en permanence. Ruedi Bigler, agriculteur de Moosseedorf, a confié que cela était plus difficile pour lui d'être informé trop tard (ou pas du tout) des incidents graves se déroulant sur son exploitation. « Voilà pourquoi je préfère rester continuellement connecté », a-t-il conclu.

« Force est de constater que l'homme n'est pas au centre des développements techniques dans l'univers numérique actuel. Nous voulons essayer d'en tenir davantage compte à l'avenir et de collaborer encore plus avec les conseillers et les agriculteurs », a déclaré Christina Umstätter, responsable suppléante du groupe de

recherche « Travail, bâtiments et évaluation des systèmes » d'Agroscope dans son exposé. L'augmentation de la productivité est une chose, mais il faut également s'assurer que les innovations apportent un allègement du travail et que le développement des technologies ne conduise pas à un stress psychique.

Conclusion

Le congrès a montré que les agriculteurs devaient se sentir concernés par les nouvelles technologies. Pour l'instant, ils ne semblent pas disposer de suffisamment d'informations pour d'éventuelles décisions d'achat. De surcroît, bon nombre de systèmes sont encore trop peu connectés pour permettre une utilisation correcte des données enregistrées. ■



Le smartphone devient un important instrument de communication, d'information et de planification. De nombreuses applications soutiendront l'agriculture.



Ce capteur sert à mesurer la hauteur de croissance de l'herbe et à localiser les données par GPS sur une carte, afin d'adapter la gestion et la fertilisation aux besoins du pâturage.