



## Communiqué de presse

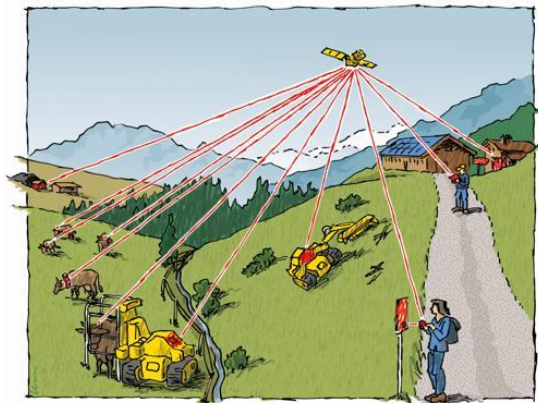
Date: 19.01.2017

# Le «smart farming» permet une utilisation plus efficace des ressources

De plus en plus de procédés automatisés commandés par des capteurs permettent d'orienter les systèmes de production agricole vers la durabilité et de garantir la qualité. Ces systèmes dits de smart-farming offrent des potentiels permettant de développer des modes de production efficaces, à faibles émissions et respectueux des ressources. C'est ce qu'a montré la Conférence Agroscope sur la durabilité qui s'est tenue le 19 janvier 2017 à Tänikon. La mise en réseau croissante des systèmes crée des synergies supplémentaires.

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 et les agricultrices disposent de plus en plus de données de provenances diverses. L'agriculteur est-il en passe de devenir informaticien? «Les moyens numériques vont inévitablement générer une plus grosse quantité de données et offrir ainsi des possibilités d'amélioration. Agroscope souhaite en faire bénéficier la pratique», a expliqué

Thomas Anken, responsable du groupe de recherche Systèmes de technique agricole et mécatronique à l'occasion de la quatrième conférence Agroscope sur la durabilité. Cette conférence, intitulée «Smart Farming et durabilité: chances et défis», a eu lieu le 19 janvier 2017 au centre communal d'Aadorf et à Agroscope Tänikon dans le canton de Thurgovie. Les paysans et paysannes se trouvent de plus en plus tirail-



L'augmentation du nombre de données permet un management plus précis pour l'agriculture, mais pose également de multiples défis.

(Illustration: Ursus Kaufmann, Agroscope)

lés entre les exigences traditionnelles de leur profession et les défis que posent les nouvelles technologies.

### **Des véhicules sans conducteur dans les champs?**

Jusqu'ici, le guidage automatique des tracteurs n'était utilisé que dans des cas rares 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 et donc de replacer les voies de passage au même endroit chaque année. Cette technique, appelée aussi controlled traffic farming, a pour but de réduire le compactage du sol et d'offrir de meilleures conditions de croissance aux plantes.

Comme pour les voitures, il n'y en a plus pour longtemps avant de voir des véhicules sans conducteur dans l'agriculture également. De premiers prototypes sont utilisés depuis des décennies, mais il n'y a pas encore eu de véritable percée. Outre les aspects purement techniques et économiques, des questions se posent en termes de droit. Qui est responsable en cas d'accidents avec des véhicules sans conducteur? Hans Werner Griepentrog de l'Université d'Hohenheim étudie cette problématique depuis plusieurs années. Dans son exposé, il a expliqué les principes, les chances et les handicaps des véhicules autonomes.

Claude Juriens de l'entreprise Ecorobotix à Yverdon (VD) a montré que les véhicules sans conducteur ne sont pas une utopie. L'entreprise est en train de développer un robot qui sera bientôt commercialisé. Dans un premier temps, le robot sera disponible pour la pulvérisation des betteraves. Plus tard, il est prévu de le développer pour une utilisation dans le maïs, le colza et d'autres cultures. Ces exemples montrent que l'utopie devient peu à peu réalité et que l'on devrait voir bientôt de plus en plus souvent des véhicules sans conducteur dans les champs.

### **Amélioration des capteurs et des systèmes de pronostics**

Agroscope développe et gère depuis longtemps des systèmes de pronostic qui calculent l'évolution des ravageurs et des maladies. Il s'agit par exemple de l'avertissement des ravageurs en arboriculture (SOPRA), de l'évaluation du risque de contamination par les fusaries dans les céréales (FusaProg) et du Système d'information et de pronostic pour la lutte contre le mildiou de la pomme de terre (PhytoPRE). Ces systèmes favorisent la protection ciblée des plantes et évitent les traitements inutiles. A l'avenir, ces systèmes de pronostic classiques seront étendus à de nouvelles technologies.

Bientôt, il sera possible d'installer dans l'exploitation ses propres stations météo reliées à Internet ainsi que 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 que de multiples paramètres interviennent dans le développement des plantes. Grâce à des capteurs et des modes de calcul plus perfectionnés, il est possible de saisir d'autres facteurs. Les chercheurs-euses travaillent par exemple à déterminer les foyers de maladie par voie aérienne et à les traiter localement.

### **Plateforme avec aides à la décision**

«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, les conseillères, les agriculteurs et les agricultrices», a déclaré Christina Umstätter, responsable suppléante du groupe de recherche Travail, bâtiments et évaluation des systèmes 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. «Les agriculteurs et les agricultrices doivent se sentir déchargés par les nouvelles technologies et doivent disposer d'informations suffisantes pour les aider dans leurs achats éventuels», a conclu Umstätter. Et Thomas Anken d'ajouter: «L'idéal serait une plateforme qui calcule le plus de données possible automatiquement et qui mette à disposition des agriculteurs et des agricultrices des aides directes pour les soutenir dans leurs décisions.»

**Informations complémentaires:** [Lien](#)

### **Systèmes de prévision Agroscope:**

- Avertissement des ravageurs en arboriculture (SOPRA): [www.sopra.info](http://www.sopra.info)
- Evaluation du risque de contamination par les fusaries dans les céréales (FusaProg): [www.fusaprogram.ch](http://www.fusaprogram.ch)
- Système d'information et de pronostic pour la lutte contre le mildiou de la pomme de terre (PhytoPRE): [www.phytopre.ch](http://www.phytopre.ch)
- Plateforme rassemblant des informations et des aides à la décision pour une application optimisée des mesures phytosanitaires dans l'agriculture: [www.agrometeo.ch](http://www.agrometeo.ch)

### **Contacts**

Thomas Anken, Responsable du groupe de recherche Systèmes de technique agricole et mécatronique

Agroscope

Tänikon 1, 8356 Ettenhausen, Suisse

[thomas.anken@agroscope.admin.ch](mailto:thomas.anken@agroscope.admin.ch)

+41 58 480 33 52

Ania Biasio, Service médias  
Corporate Communication Agroscope  
Reckenholzstrasse 191, 8046 Zurich, Suisse  
[ania.biasio@agroscope.admin.ch](mailto:ania.biasio@agroscope.admin.ch)  
+41 58 468 72 74

[www.agroscope.ch](http://www.agroscope.ch) | Une bonne alimentation, un environnement sain