



Communiqué de presse

Date: 27. 01. 2015

Agroscope et le CSEM s'unissent pour développer de nouvelles technologies pour l'agriculture

Agroscope et le centre privé de recherche et de développement CSEM souhaitent renforcer leur collaboration à l'avenir. Les deux institutions de recherche veulent créer des synergies pour l'industrie, l'agriculture et l'environnement afin d'exploiter la micro- et la nanotechnologie, la microélectronique, le photovoltaïque et les technologies de communication. Agroscope et le CSEM ont l'intention de mettre au point des instruments et des procédés qui augmentent la productivité de l'agriculture tout en préservant les ressources naturelles.

«Les technologies novatrices doivent continuer à faire progresser l'agriculture et l'agroalimentaire vers la durabilité» a déclaré Bernard Lehmann, directeur de l'Office fédéral de l'agriculture (OFAG) dans le discours d'ouverture qu'il a prononcé à l'occasion de la signature du *Memorandum of Understanding* pour une collaboration plus étroite entre Agroscope et le CSEM. Les processus de production doivent de plus en plus être gérés à l'aide des nouvelles technologies d'information et de communication: des capteurs enregistrent les données importantes pour les processus et s'en servent pour alimenter les systèmes de commande correspondants. «Il y a de gros potentiels à exploiter à ce niveau, notamment dans l'agriculture», ont ajouté Michael Gysi, Chef Agroscope, et Mario El-Khoury, PDG du CSEM. Des capteurs placés dans le sol et sur les plantes, complétés par des photos aériennes peuvent par exemple déterminer avec précision



L'activité de mastication, de rumination et d'alimentation des vaches fournit des informations importantes sur leur état de santé. Le système de monitoring Rumiwatch équipé de capteurs permet de détecter les variations de cette activité.

(Photo: Gabriela Brändle / Agroscope)



l'état d'une parcelle. Ces résultats permettent ensuite de calculer combien d'engrais apporter, à quel endroit les plantes cultivées sont atteintes de maladie et quelles surfaces devraient être traitées. Cette méthode permet également de produire de manière plus ciblée en économisant les ressources.

La technologie time-of-flight est un autre exemple de l'emploi de la microtechnologie dans le domaine de l'agriculture. Elle a été développée par l'entreprise Mesa Imaging, qui est une société spin-off du CSEM. Cette technologie mesure en principe un écho et détermine combien de temps met un signal avant de revenir au capteur. Une distance est ensuite calculée pour chaque point. Cette technique appliquée aux robots de traite sert par exemple à déterminer avec précision la forme des trayons et la distance par rapport à une unité trayeuse. Elle permet la pose automatique et précise du gobelet trayeur lors de la traite (cf. encadré).

Réaliser des projets de recherche communs

Agroscope et le CSEM souhaitent exploiter activement le potentiel des technologies novatrices dans l'agriculture. Le CSEM dispose de grandes compétences dans le domaine des capteurs, de la microélectronique, des méthodes d'analyse et du traitement des données. Ces compétences associées au savoir-faire agronomique d'Agroscope doivent ouvrir de nouvelles perspectives à l'agriculture et à l'industrie. Le but est de rendre les processus de production dans l'agriculture plus respectueux de l'environnement, plus efficaces, plus précis et qualitativement plus performants. Pour ce faire, il est nécessaire que les experts et expertes des deux institutions s'unissent pour développer des idées, formuler des projets de recherche et les réaliser. La signature du *Memorandum of Understanding* est le point de départ d'une collaboration plus intensive entre les deux centres.

Le robot de traite illustre parfaitement le potentiel de la technique

Aujourd'hui, les vaches sont traitées automatiquement par un robot dans plus de 400 étables en Suisse. Cette technique a atteint un haut niveau et est considérée comme respectueuse de l'animal et hygiénique. En outre, elle offre plus de temps libre aux familles paysannes. Le bien-être de l'animal et l'augmentation de la productivité sont au centre des développements en cours. Grâce à l'analyse des composants du lait, des capteurs chimiques permettront de détecter si une vache est en bonne santé, si une infection se prépare ou encore si l'animal est en chaleur. Outre les capteurs placés sur l'animal, les stabulations seront également connectées à l'avenir. Des analyses continues du fourrage permettront une régulation très fine de l'alimentation. Des capteurs de gaz aideront à réduire les émissions d'ammoniac et de méthane.



Contacts

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

Agroscope, Institut des sciences en durabilité agronomique, IDU

Tänikon 1, 8356 Ettenhausen, Suisse

thomas.anken@agroscope.admin.ch

+41 (0)58 480 33 52

Ania Biasio, Service médias

Corporate Communication Agroscope

Reckenholzstrasse 191, 8046 Zurich, Suisse

ania.biasio@agroscope.admin.ch

+41 (0)58 468 72 74

www.agroscope.ch

CSEM

Georges Kotrotsios, VP Marketing & Business Development

Rue Jaquet-Droz 1, 2000 Neuchâtel, Suisse

georges.kotrotsios@csem.ch

+41 (0)32 720 56 95

Sabina Müller, Strategic Communication Manager

Rue Jaquet-Droz 1, 2000 Neuchâtel, Suisse

sabina.muller@csem.ch

+41 (0)32 720 52 26

www.csem.ch