

30.05.2006 – 09:00 Uhr

FNS: Image du mois mai 2006: Gestion de l'eau dans l'agriculture



Der Forscher Jacques Panchard testet ein kabelloses Sensorenetz im Weinberg der Forschungsanstalt Agroscope Changins-Wädenswil.
Alain Herzog © Schweizerischer Nationalfonds, Presse- und Informationsdienst, Bern.
Reproduktion gratis mit Quellenangabe "Schweizerischer Nationalfonds"

Le chercheur Jacques Panchard teste un réseau de capteurs sans fil dans les vignes de la Station de recherche Agroscope Changins-Wädenswil.
Alain Herzog © Fonds national suisse, Service de presse et d'information, Berne.
Reproduction gratuite avec la mention: "Fonds national suisse"


FONDS NATIONAL SUISSE
SCHWEIZERISCHER NATIONALFONDS
FONDO NAZIONALE SVIZZERO
SWISS NATIONAL SCIENCE FOUNDATION

Berne (ots) -

Image et texte sous:

<http://www.presseportal.ch/fr/galerie.htx?type=obs>

Des réseaux de capteurs pour les paysans indiens

Technologie prometteuse, un réseau de capteurs sans fil est utilisé pour un projet agricole en Inde. L'objectif: doter les paysans d'un outil d'aide à la décision et leur permettre une meilleure gestion de l'eau. Cette initiative, soutenue par le Fonds national suisse, est le fruit d'une collaboration entre le Pôle de recherche national « Systèmes mobiles d'information et de communication » (PRN MICS) et l'Indian Institute of Science, à Bangalore.

Bien que l'eau soit une ressource aussi rare que vitale pour l'homme, elle est trop souvent mal employée. Selon diverses estimations, jusqu'à 40% de l'or bleu de la planète utilisée pour l'irrigation des champs pourraient être économisés sans le moindre préjudice pour les cultures. Pour autant que l'agriculture modifie ses pratiques.

Afin de réduire la consommation, il faut cependant connaître les

besoins en eau d'une plante à un moment donné, donc être précisément informé sur son environnement. Raison pour laquelle, la surveillance de ce dernier est devenue cruciale, en particulier dans les régions semi-arides. Grâce à leur faible coût, leur emploi et leur maintenance aisés, les réseaux de capteurs sans fil se profilent déjà comme la technologie la plus prometteuse pour résoudre ce type de problème. En rassemblant les données d'un site humidité du sol, température, ensoleillement, précipitations il serait enfin possible d'en établir le profil spécifique, d'en tirer des modèles prévisionnels et, ainsi, de doter les paysans d'un précieux outil d'aide à la décision. Forts de ce constat, des scientifiques spécialisés en informatique, hydrologie, agriculture et sciences humaines ont décidé de mettre leurs connaissances au service d'un projet Common Sense Net (pour Community-Oriented Management and Monitoring Of Natural resources via a Sensor Network) dans la région rurale de Karnataka, dans le sud de l'Inde. Ces chercheurs du Pôle de recherche national « Systèmes mobiles d'information et de communication » (PRN MICCS), se sont adjoint les compétences du Laboratoire Hydrologie et Aménagements, à l'EPFL, de l'Université de Lausanne, ainsi que de l'Indian Institute of Science, à Bangalore. La Direction du développement et de la coopération (DDC) et le Fonds national suisse pour la recherche (FNS) apportent leur soutien financier.

Un besoin en données agricoles

Entre 2003 et 2004, les chercheurs ont mené une enquête sur les besoins de la population en matière d'information. Les résultats ont révélé le potentiel que des données relatives aux cultures auraient sur une meilleure gestion agricole, que ce soit pour le choix des variétés de semences, celui de la période de plantation et de récolte ou pour le suivi des cultures au jour le jour.

Les réseaux de capteurs sans fil sont modulables, ils ne dépendent pas d'une infrastructure existante et peuvent être facilement déplacés ou étendus. Les communications, indépendantes de tout opérateur, sont gratuites. Ces atouts ont été suffisants pour convaincre les scientifiques de leur utilité dans un contexte rural et pauvre. Si cette technologie émergente est à l'heure actuelle un outil de laboratoire encore cher, les chercheurs misent sur des prévisions qui anticipent un prix de quelques francs à la pièce dans un futur proche.

Le scénario se présente comme suit : les capteurs sont répartis sur une certaine superficie et sont reliés à un serveur central via une liaison Wi-Fi. Ils sont organisés par groupes, chacun de ceux-ci étant dédié à une application spécifique, que ce soit la gestion de l'irrigation ou les mesures pour la préservation de l'eau. Le premier prototype de réseau de capteurs a été réalisé début 2005. Depuis, il fonctionne à l'extérieur, mais en environnement contrôlé. Il s'est avéré suffisamment fiable pour être testé en site « réel ».

Ce qui est fait depuis la fin de l'année dernière. Là, la situation est beaucoup plus complexe, notamment en raison des aléas techniques, mais aussi de la végétation dense qui prévaut dans la région. Ce dernier facteur engendre de gros problèmes de liaison entre les capteurs et le serveur. Les premiers résultats de ce test grandeur nature seront connus à la fin de cette année. Pour l'heure, des améliorations du système se poursuivent, notamment en recourant à l'énergie solaire pour alimenter les nœuds du réseau.

Par ailleurs, il ne suffit pas qu'un système d'information satisfasse les besoins d'une population particulière. Quand celle-ci se trouve dans une région reculée et pauvre avec un faible taux d'alphabétisation, elle doit pouvoir utiliser le système, puis l'entretenir. Il doit donc fonctionner de façon autonome et l'apprentissage de son emploi doit s'intégrer dans la mentalité et les coutumes locales. Doù l'importance d'associer au projet des partenaires locaux. C'est le cas du Chennakeshava Trust, une organisation non gouvernementale active dans la région du test.

Elle a d'entrée montré beaucoup d'intérêt pour Common Sense Net.
Elle sera un intermédiaire indispensable entre les scientifiques et les paysans, pour la mise en place du système, son acceptation et son utilisation.

Pour de plus amples informations:

Jacques Panchard

Laboratoire pour les communications informatiques et leurs applications

Ecole polytechnique fédérale de Lausanne

CH-1015 Lausanne

tél. +41 (0)21 693 56 13

e-mail: jacques.panchard@epfl.ch

<http://commonsense.epfl.ch>

Le texte et l'image de cette information peuvent être téléchargés sur le site web du Fonds national suisse:

<http://www.snf.ch/communique>

Medieninhalte



Der Forscher Jacques Panchard testet ein kabelloses Sensornetz im Weinberg der Forschungsanstalt Agroscope Changins-Wädenswil.
Alain Herzog © Schweizerischer Medienrat, Presse- und Informationsdienst, Bern.
Reproduktions gratis mit Quellenangabe "Schweizerischer Medienrat".

Bildlegende: Der Forscher Jacques Panchard testet ein kabelloses Sensornetz im Weinberg der Forschungsanstalt Agroscope Changins-Wädenswil. Foto: Alain Herzog © Schweizerischer Nationalfonds, Presse- und Informationsdienst, Bern. Legende: Le chercheur Jacques Panchard teste un réseau de capteurs sans fil dans les vignes de la Station de recherche Agroscope Changins-Wädenswil. Photo: Alain Herzog © Fonds national suisse, Service de presse et d'information, Berne

Diese Meldung kann unter <https://www.presseportal.ch/fr/pm/100002863/100510410> abgerufen werden.