

L'agriculture adopte le numérique et la robotique

Le numérique et la robotique vont révolutionner le quotidien des agriculteurs. Le salon international de l'agriculture 2016 présente de nombreuses solutions pour une agriculture de précision, plus compétitive, plus respectueuse de l'environnement et facilitant le travail agricole.

Dans un contexte économique difficile, le numérique permet de trouver de nouvelles sources de financement pour développer les exploitations ou s'installer. Les plateformes principales sont [MiiMosa](#), un site de dons en ligne et [Lendosphere](#), une plateforme de prêts avec intérêts pour faciliter les projets de transition énergétique et écologique en agriculture.

Mais le numérique s'installe également dans les champs pour mieux gérer les fermes. Une large gamme de capteurs intelligents autonomes, placés dans les champs, embarqués sur les engins agricoles ou sur des drones, permettent d'optimiser les traitements grâce à une meilleure connaissance des besoins du sol et des plantes. Le traitement de données obtenues permet d'évaluer les besoins au quotidien, suivre l'état des sols et gérer les risques. L'agriculteur peut ainsi connaître au mieux les besoins en arrosage, les besoins spatiaux en engrais ou en produits phytosanitaires, pour ne traiter que les parcelles nécessaires.

Lire aussi : [Airinov, le drone pour optimiser les engrais](#)

Par exemple, [Weenat](#) propose des capteurs connectés permettant de mesurer la température de l'air, l'hygrométrie, la pluviométrie, la température du sol... et fournit l'information météorologique et agronomique à la parcelle en temps réel pour aider à la prise de décision. De son côté, [Ekylibre](#) fournit un logiciel permettant une gestion complète de l'exploitation via des solutions open source. Par ailleurs, Picole, un système embarqué sur les tracteurs permet à l'agriculteur d'optimiser les réglages de son pulvérisateur de produits phytosanitaires. Il peut ainsi facilement réduire les quantités épandues de 15 à 20 %.

Lire aussi : [Ecophyto 2 : - 50 % de pesticides reporté à 2025 !](#)

La robotique au service de l'agriculture

Les robots se développent dans les champs et dans les élevages. Outre les robots de traite et les robots d'alimentation déjà présents dans plusieurs élevages, les robots d'entretien et d'assistance aux champs se développent en viticulture et arboriculture. Les robots servent désormais à semer, désherber, pulvériser les produits phytosanitaires. Ils peuvent aussi suivre le pas de l'agriculteur pour transporter du matériel ou des récoltes.



Terrena présente Oz, un robot de désherbage qui peut désherber mécaniquement 48 rangées de cultures de 100 mètres de long grâce à ses 4 heures d'autonomie. PHOTO//Matthieu Combe pour Natura-sciences.com



***Irstea démontre les performances du robot Effibot, un robot porteur chargé de transporter du matériel ou des produits en suivant automatiquement l'agriculteur pendant la récolte.
PHOTO//Matthieu Combe pour Natura-sciences.com***

D'autres recherches sont encore en cours. Le projet « jeunes chercheurs » AdAP2E vise à réaliser un robot capable de traiter les vignes de manière autonome et d'aider à planifier et contrôler la pulvérisation en temps réel. Le projet PUMAgri cherche quant à lui à développer un robot désherbeur d'ici 2023 pour les filières du maraîchage, de la viticulture, de l'arboriculture, voir pour les grandes cultures.

Lire aussi : [Comment l'agriculture participe-t-elle à la pollution de](#)

[l'air?](#)

Améliorer l'irrigation

Selon les prévisions d'Irstea, d'ici 2100, 60 % du territoire français souffrira de sécheresse agronomique. Les prélèvements d'eau pour l'irrigation correspondent à 11% des prélèvements d'eau chaque année, pouvant atteindre jusqu'à 40 % des prélèvements en été. Sachant qu'en plus le débit des cours d'eau pourrait diminuer de 20 à 30 % en moyenne à l'horizon 2060, les agriculteurs s'adaptent dès maintenant pour déployer une irrigation plus efficiente.

Cela passe par la mise en place de solutions techniques de précision – goutte à goutte enterré, sondes et capteurs fixes ou sur drones, logiciels d'aide à la décision – pour évaluer puis apporter la juste dose d'eau au bon endroit mais aussi par la modélisation ou la mise en place de nouvelles pratiques, telles que la réutilisation des eaux usées traitées.

Auteur : *Matthieu Combe, fondateur du webzine Natura-sciences.com*