

# L'agriculture valorisée par le numérique

B.V. Jus n°19  
2019

**Aujourd'hui, le pilotage des cultures par des outils d'aide à la décision (OAD) concerne plus d'un million d'hectares : ajustement de la fertilité azotée, de la protection des cultures, et de l'irrigation. De tels outils contribuent fortement à une agriculture multi-performante et de précision en évitant tout type d'excès dans le milieu et en maximisant l'efficacité des interventions.**

Les modèles sont de plus en plus déployés et précis grâce au couplage avec des capteurs (caractérisant la météo, la plante, et le sol) fournissant des données d'entrée de précision, et permettant un recalage fréquent de variables de sortie des modèles. En amont, les modèles de culture sont aussi mobilisés pour identifier

les facteurs de production qui demain seront les plus limitants et en conséquence d'anticiper les axes de recherche les plus gagnants pour le futur.

Des domaines valorisent aujourd'hui le big data et le deep learning : le phénotypage à haut débit pour l'amélioration des plantes, les données nombreuses du Bulletin de Santé du Végétal pour la mise à disposition rapide de modèles opérationnels pour les producteurs (maladies sur les céréales). Des approches sont valorisées pour reconnaître et quantifier des formes (des organes, des symptômes, des bioagresseurs). Aux États-Unis, des analyses de données massives de réseaux d'agriculteurs sont développées pour les conseiller individuellement.

La recherche collaborative entre chercheurs et agriculteurs à l'échelle des systèmes de culture pourra aussi profiter des technologies du numérique : utilisation de plateformes web pour faire des diagnostics à distance et détecter des pratiques innovantes.

Enfin, des projets visent à connecter un ensemble d'innovations numériques à l'échelle de la ferme. L'objectif est ici de proposer à l'agriculteur un tableau de bord numérique pour améliorer la multi-performances de son exploitation et faire le lien entre ses décisions et leurs impacts économiques, environnementaux et sociétaux. ■

**Philippe Gate**

*Directeur scientifique d'ARVALIS - Institut du végétal*