

## L'agriculture numérique, opportunités et perspectives en grandes cultures.

Delphine BOUTTET<sup>a,\*</sup>, Caroline DESBOURDES<sup>b</sup>, Olivier DEUDON<sup>a</sup>, Emmanuelle GOURDAIN<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Responsable Digiferme - ARVALIS - Boigneville

<sup>b</sup> Spécialiste Agriculture de précision - ARVALIS - Ouzouer

<sup>a</sup> Spécialiste données agro-climatiques - ARVALIS - Boigneville

<sup>a</sup> Responsable Service innovations digitales et méthodologiques - ARVALIS - Boigneville

L'agriculture constitue un domaine d'application privilégié pour les technologies du numérique. Ces innovations numériques doivent contribuer à la multi-performance des fermes (performances : technique, économique, environnementale, sociale).

Le pilotage tactique des fermes s'est, depuis plusieurs années, amélioré grâce aux outils d'aide à la décision. Ces solutions numériques, qui reposent très souvent sur l'utilisation de données météo locales et fiables, permettent d'aider les agriculteurs à prendre les bonnes décisions au quotidien : contrôle des bioagresseurs, gestion de la nutrition des plantes, de l'irrigation, mais aussi du stockage des grains. Par ailleurs, la multiplicité des capteurs (embarqués, satellites, IoT, etc.) couplés à ces outils permet d'envisager la fourniture de conseils plus précis et spatialisés. Autrement dit le numérique contribue particulièrement à l'adage suivant : « la bonne dose, au bon endroit, au bon moment ». De nouveaux modèles, capteurs et des stations météo dites « connectées » sont actuellement testés sur la Digiferme<sup>®</sup> de Boigneville. Maillon essentiel de la chaîne de traitement, la qualité et la fiabilité des données météo sont étudiées à travers la comparaison de sorties d'outils d'aide à la décision utilisant données de référence vs données de la station « connectée ». Connectivité, transmission en temps réel, continuité des données sont autant d'aspects également regardés. À terme, ces stations connectées, plus abordables économiquement, permettront de démocratiser l'accès et l'utilisation des modèles agronomiques, et favoriser une agriculture plus responsable et plus résiliente. Par ailleurs, la digitalisation de l'agroéquipement fait l'objet de nombreux essais dans les Digifermes<sup>®</sup> d'ARVALIS. Technologies de guidage ou de localisation des intrants via des machines agricoles ou des robots sont testées, ce qui permet d'estimer leur maturité et donc leur date probable d'arrivée dans les fermes

Dans un environnement de plus en plus instable (climat, disponibilité en intrants, prix), le développement de technologies permettant d'aider le producteur dans sa prise de décisions stratégiques devient indispensable.

La réussite du pilotage tactique et stratégique des exploitations agricoles passera par la valorisation en temps réel des données produites sur les fermes. La circulation, la maîtrise, la valorisation des Data agricoles est aujourd'hui un enjeu majeur.

*Initié en 2016 par ARVALIS, le label Digifermes<sup>®</sup> regroupe aujourd'hui un réseau de 13 fermes expérimentales partenaires ([www.digifermes.com](http://www.digifermes.com)) qui ont pour objectif la mise au point, l'évaluation et le déploiement d'innovations numériques au service de tous les agriculteurs. Chaque ferme est appuyée par une structure de Recherche, Développement et Innovation, ce qui lui permet de s'appuyer sur une excellence méthodologique pour mener des évaluations objectives avec rigueur des nouveautés technologiques.*

**Mots Clés :** Digifermes<sup>®</sup>, fermes numériques.