

# 1 L'agriculture de précision, ou outil en aide à la gestion des apports en engrais azotés

B. Dumont<sup>1</sup>, F. Vancutsem<sup>2</sup>, B. Bodson<sup>5</sup>, J.P. Destain<sup>3</sup> et M.F. Destain<sup>4</sup>

Financement : SPW Direction Générale Opérationnelle Agriculture, Ressources naturelles et Environnement.

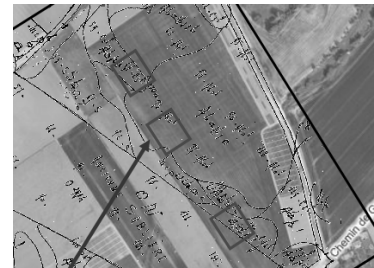
## *L'agriculture de précision, cékoaça ?*

L'agriculture de précision pourrait être définie comme un système de gestion technique des cultures, basé sur l'expérience et la connaissance, et qui permette d'optimiser les profits tout en minimisant les impacts de l'agriculture sur l'environnement. L'agriculture de précision devrait ainsi être un espace de développement privilégié de nouveaux outils d'aide à la décision, et de nouvelles méthodes qui permettent d'optimiser la gestion des intrants tels que les engrais azotés.

## *Dans le vif du sujet !*

Notre projet de recherche vise à mettre au point un outil d'aide à la décision en vue de mieux gérer les apports en engrais azotés sur froment. Notre étude se focalise ainsi sur l'étude du rendement de culture

- Implantées sur différents types de sol ;
- Alimentées selon différentes modalités de fumure ;
- En réponse aux stress climatiques.



## *Quels outils pour l'agriculture de précision ?*

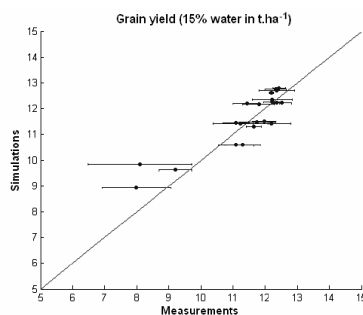
Un réseau de capteurs sans fils (éKo pro Series - Crossbow) permet d'avoir accès aux données microclimatiques et à l'état hydrique du sol, afin de mieux comprendre l'environnement proche de la culture.

Ces données sont introduite dans un logiciel de modélisation (STICS – Inra, France), afin de simuler la croissance des plantes de manière quotidienne, et d'identifier les facteurs pouvant modifier le bon fonctionnement sol-climat-culture : stress hydrique, thermique, azoté ou autres?

Mais ces outils ne seraient rien sans le savoir faire et l'expérience d'un travail de terrain. Afin de valider les modèles, un suivi régulier et précis des données microclimatiques du sol et de la croissance et du développement de la culture est effectué.



## *L'objectif*



L'objectif n'est pas de révolutionner le monde agricole mais à terme de pouvoir offrir aux agriculteurs des outils de décodage des interactions sol, climat et culture.

Le changement climatique influence les rendements. Oui, mais comment ? Une sécheresse précoce survient : comment la culture réagit-elle ? Doit-on en conséquence modifier le rythme et la dose des apports azotés ? Voilà des questions auxquelles de tels outils pourraient permettre de répondre pour, par exemple, améliorer les conseils de fumure.

<sup>1</sup> Gx-ABT – Unité de mécanique et construction.

<sup>2</sup> Gx-ABT – Unité de Phytotechnie des Régions Tempérées

<sup>3</sup> CRA-w – Dpt Agriculture et Milieu Naturel – Direction CRA-w