

FERTILIO E-RM : LA TECHNOLOGIE DU SUR-MESURE POUR MIEUX GERER LA FERTILITE DU SOL

Laurent VARVOUX

Service Agronomie Terrena Innovation (lvarvoux@terrena.fr)



La situation conjoncturelle de l'agriculture refreine l'investissement des agriculteurs. Le changement climatique modifie structurellement les repères agronomiques et éco physiologiques. La préservation de l'environnement fait partie intégrante à présent de la fonction de production agricole. L'agriculture française doit gagner en compétitivité en poursuivant une trajectoire visant à produire plus, mieux avec moins. C'est le principe du concept de l'AEI (Agriculture Ecologiquement Intensive), qui considère le sol comme la pierre angulaire du système de production. Ceci suppose de recourir aux nouvelles technologies, sources d'amélioration de la performance économique et environnementale ainsi que de l'image de l'agriculture. La réduction de l'émission de GES, la préservation de la qualité de l'eau et l'amélioration de la fertilité des sols sont 3 enjeux environnementaux identifiés.

Dans ce cadre de l'AEI, la coopérative Terrena développe depuis deux ans le service Fertilio e-RM.

Fertilio e-RM est un service proposé aux agriculteurs équipés d'épandeurs de fertilisants avec l'option « modulation automatique », qui permet de pratiquer la modulation intra parcellaire des fertilisants. En mesurant la résistivité électrique du sol puis en caractérisant pédologiquement le terrain, cette prestation identifie d'abord l'hétérogénéité des sols à l'intérieur des parcelles. Ensuite, les analyses de sol réalisées sur chaque zone repérée comme différente vont servir au calcul des doses en éléments fertilisants (Azote, Soufre, PKMg, Chaulage, Oligo éléments...)

Il se décompose en 2 étapes (voir ci-dessous) :

- Partie pérenne, à faire une seule fois, au début :

Cartographie des zones de sol homogènes à l'intérieur des parcelles à partir de la mesure de la résistivité électrique, interprétée par un pédologue, puis réalisation d'analyses de sol (une tous les 3 à 5 hectares)

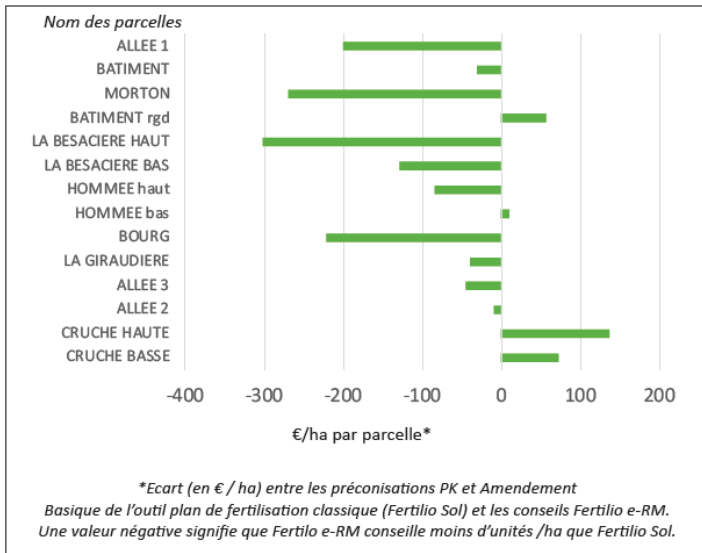
- Partie annuelle :

Chaque année, fourniture de conseils agronomiques « intra parcellaire », en intégrant les cartes de rendement pour bien tenir compte des exportations réelles des cultures dans les différentes zones de la parcelle

Ce service innove dans la précision du conseil fourni, ainsi que dans l'ensemble de la chaîne de valeur mobilisant l'intelligence collective au travers d'experts complémentaires spécialisés dans différents domaines : agronomie, machinisme, informatique, pédologie...

Le service est actuellement développé sur 4 500 hectares sur les régions des Pays de la Loire et du Poitou Charentes. Et les retours d'expérience des agriculteurs sont enrichissants.

La première année, nous avons en effet comparé les conseils de fertilisation (P, K et Chaulage) entre deux méthodes : celle classique du Plan de Fumure prévisionnelle à la parcelle à celle des préconisations du service Fertilio e-RM (Graphique 1). Les résultats sont plutôt homogènes et indiquent globalement une diminution des préconisations en apports de fertilisants avec Fertilio e-RM. Les explications sont multiples : remise à jour du « parc » analyse de sol sur toute l'exploitation, suppression de l'impact de analyses réalisées dans une petite zone chétive...Cependant, bien que la tendance au niveau de l'exploitation soit à la diminution des besoins en fertilisants, nous observons des écarts importants entre parcelles.



Graphique 1 : Des écarts importants entre les préconisations de deux méthode : plan de fertilisation classique (Fertilio Sol) et Fertilio e RM (cas de l'exploitation de Mathieu Berthault, 253 hectares à St Denis d'Anjou (53))

D'autre part, la réalisation de plusieurs analyses de sol dans une même parcelle met en évidence la grande variabilité intra parcellaire de l'ensemble des éléments fertilisants analysés (illustration 1).

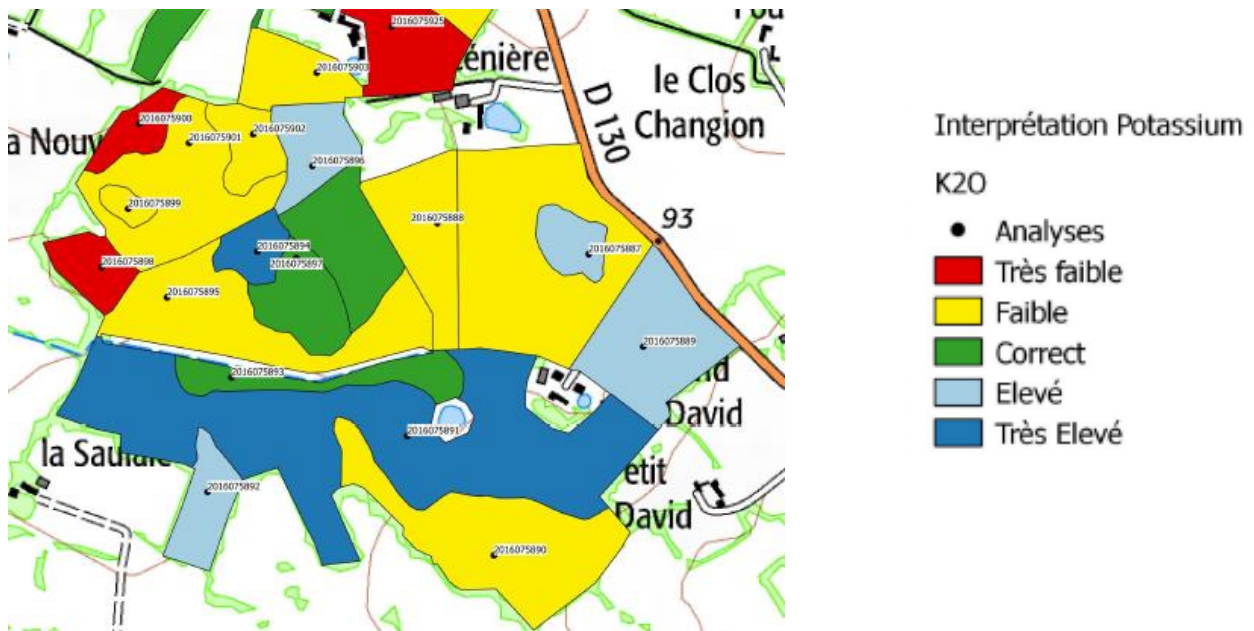


Illustration 1 : Variabilité des teneurs en potassium échangeable (Cas de l'exploitation du Gaec du Bois David, 210 ha à Cheméré le Roi (53))

L'étape suivante consiste à analyser les cartes de rendements pour vérifier l'homogénéité de la production dans les zones de sol homogènes et pour détecter d'éventuels soucis : compactage des sols, mauvais fonctionnement du drainage....

Ce regard nouveau innovant du couple « sol / rendement » permet de gérer encore plus finement la fertilité des sols dans le but de rendre plus productifs les agro-écosystèmes.