

# L'agriculture de précision : un atout pour rendre les sols plus résilients face au changement climatique



Laurent VARVOUX  
Service Agronomie – Angers  
lvarvoux@terrena.fr

## Contexte

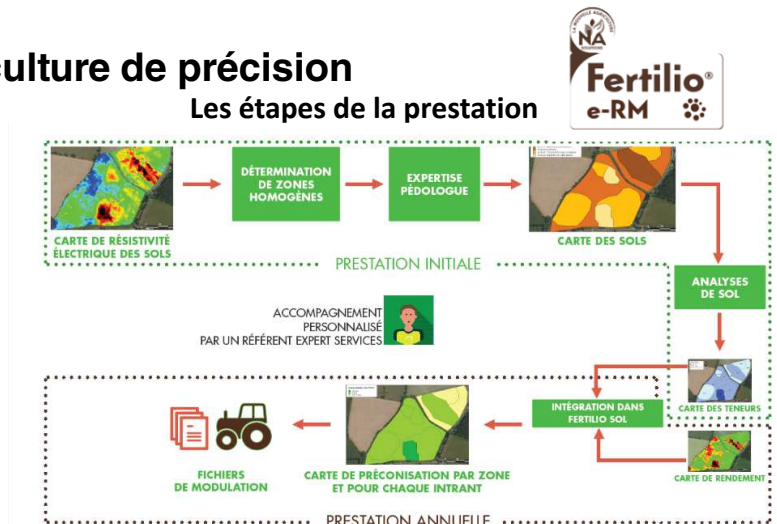
Les rendements du blé stagnent voire baissent depuis 30 ans en France, en raison de plusieurs facteurs : changement climatique, diminution des apports de fertilisants PK, tassement des sols, modification des rotations....

Pour tenter de faire le lien entre la stagnation des rendements et la fertilité des sols, voici les réponses entendues auprès des agriculteurs de la grande région Ouest de la France (Pays de Loire, Poitou Charentes, Centre, Sud Bretagne, sud Normandie...) :

- Les rendements en blé stagnent ou baissent depuis 30 ans
- La grande majorité des parcelles est hétérogène au niveau type de sol (en intra parcellaire)
- Ce sont dans les parcelles (ou dans les zones de parcelles) à meilleur potentiel (sol plus profond) que le phénomène (baisse de rendement) est plus marqué.

## Etude sur les exploitations en agriculture de précision

Partant de ce constat nous avons voulu étudier le lien entre la fertilité chimique des sols (teneurs en Phosphore, Potassium, Magnésium et pH) et le potentiel du sol (profondeur). Pour cela nous avons utilisé les données d'une centaine d'exploitations pratiquant l'agriculture de précision à partir du zonage des sols en intra parcellaire (méthode Fertilio e-RM expliquée ci-contre).

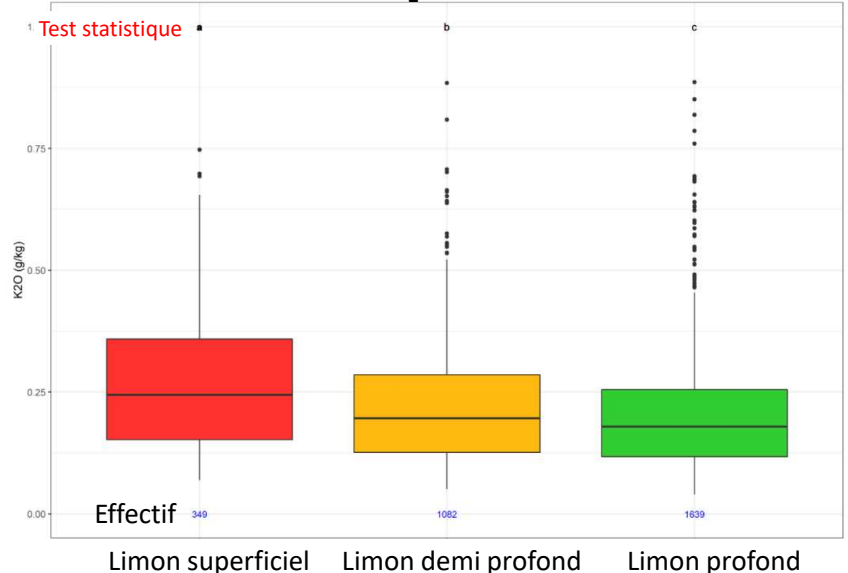


## De plus faibles teneurs PK en sols profonds

Ensuite pour le type de sol dominant de l'Ouest de la France, « le sol limoneux fragile sensible au compactage », nous avons croisé les teneurs de l'analyse chimique (pH eau, Phosphore Olsen, Potassium  $K_2O$ , Magnésium  $MgO$ ) avec le potentiel des sols découpé en 3 classes (superficiel, demi-profond, profond). Nous n'avons pas observé d'écart statistique de pH eau et de teneurs en Magnésie ( $MgO$ ) entre les zones de potentiel différent.

En revanche, nous avons constaté une tendance significative de baisse des teneurs en Phosphore et Potassium dans les zones à potentiel plus élevé (sol profond).

### Variation des teneurs en $K_2O$ selon le potentiel des parcelles



## Discussion

Nous observons que les zones de sol à potentiel plus élevé (plus profond) ont en moyenne des teneurs plus faibles en Phosphore et Potassium. Une des explications possibles vient du fait que pendant des années, le niveau de fertilisation a été le même sur l'ensemble d'une parcelle donnée, mais le niveau d'exportation en éléments fertilisants était plus élevé dans les zones à plus fort potentiel (réserve utile en eau plus élevée), d'où une diminution progressive des teneurs dans les bonnes zones, phénomène amplifié par la diminution des apports en Phosphore et Potassium observée depuis 30 ans.

Ceci milite pour favoriser le développement de la modulation des intrants (fertilisants...) en intra parcellaire en fonction du type de sol et du potentiel de rendement.

Sachant qu'un sol fertile produit plus, il stocke donc plus de carbone, pollue moins... **l'agriculture de précision**, en favorisant la connaissance des sols, est une vraie **opportunité pour pratiquer une Agriculture à Impacts Positifs**, et améliorer ainsi la résilience des sols face au changement climatique. La bonne dose au bon moment mais au bon endroit !