

# Un réseau d'essais pluriannuels pour évaluer l'effet d'un apport raisonné de P et de K sur grandes cultures

C. Aumond (InVivoAgrosolutions) et P. Eveillard (UNIFA)

## Contexte et Objectifs :

La profession agricole a été tentée depuis une quinzaine d'années de réduire fortement la fertilisation de fond dans un souci d'optimisation du résultat économique sur le court terme. Or, la décapitalisation en phosphore et en potassium constatée dans certains sols Français engendre aujourd'hui des baisses de rendements souvent insoupçonnées. L'état de fertilité des sols est un levier central pour le maintien d'un revenu agricole durable dans l'approche agro-écologique et l'entretien des sols en phosphore et potassium en constitue une dimension essentielle.

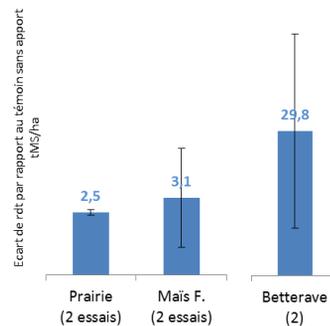
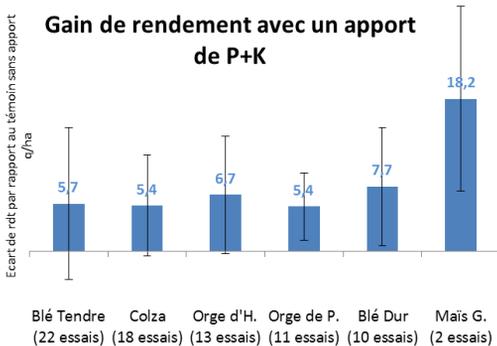
## Matériel et Méthode :

Pour mettre en évidence la rentabilité du maintien d'un bon état de fertilité phospho-potassique des sols, un réseau d'essais longue durée a été mis en place à l'initiative de l'UNIFA et d'InVivoAgrosolutions en 2010. Un réseau de 17 essais pluriannuels en système de grandes cultures a permis d'évaluer le gain de rendement que permettent des apports en phosphore et potassium suivant la méthode COMIFER par rapport à l'absence prolongée d'apports dans des sols à teneur initialement plutôt faibles en phosphore assimilable et moyenne pour le potassium échangeable.

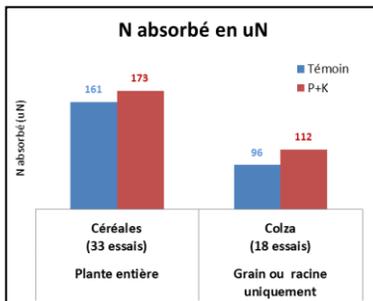
Contributeurs : Arterris, Axereal, Cavac, Dijon Céréales, Sadef, Terrena, Vivescia



## Résultats :



- Les apports de P+K engendrent un gain de rendement moyen sur la durée des essais.
- Les gains de rendement moyens peuvent être rapprochés de l'exigence des cultures.
- La réponse à l'apport de P+K est supérieure à la réponse au P seul ou de K seul.
- La réponse s'accroît au cours du temps notamment sur les cultures exigeantes.



Pour un même apport d'azote, le gain de rendement moyen obtenu avec un apport de P+K augmente la quantité d'azote absorbé par les plantes.

### Méthode de calcul :

Céréales :  $(Rdt * \text{taux de protéine mesuré}) / 5,7 * 0,85 + 0,567 * Rdt$   
 Colza :  $Rdt * 2,9$

*Différences statistiquement significatives selon le test de Mann-Whitney sur toutes les cultures*

## Discussion et Conclusion :

Une analyse économique montre qu'en moyenne sur toutes les cultures, les apports de K seul, P seul et P+K sont économiquement rentables dans les conditions économiques actuelles :

- K seul : 2 €/ha
- P seul : + 4 €/ha
- P+K : + 22 €/ha

Avec les hypothèses de calcul suivantes : 0,95€/uP, 0,6€/uK, 31 €/q le Blé Dur, 16,5 €/q le Blé Tendre, 15,8 €/q l'Orge d'H., 19 €/q l'Orge de P., 38 €/q le Colza, 15 €/q le Mais G., 100 €/tMS le Mais F. et 10 €/ha le passage supplémentaire

### Essai Colza en terre de Craie



**unifa**  
 Bien nourrir les plantes pour mieux nourrir les hommes

**inVIVO**  
 AgroSolutions