

1



Synthèse pluriannuelle des essais P+K Edition 2014



Essais pluriannuels

2

Lieu essai et type de sol	Expérimentateur	Nb d'années depuis la mise en place de l'essai
Seuil (08) - Craie	Vivcscia	3
Lucenay-Le-Duc (21) - Argilo calcaire superficiel	Dijon Céréales	6
Bligny-Le-Sec (21) - Argilo Calcaire profond	Dijon Céréales	9
Is-Sur-Tille (21) - Limon Argileux	Dijon Céréales	8
Cessey-Sur-Tille (21) - Argile	Dijon Céréales	2006 à 2009 (arrêté en 2009)
Liesle sur le Doubs (21) - Argilo-Limoneux	Dijon Céréales	5 (non récolté en 2012)
Cornusse (18) - Argilo Limoneux	Epis Centre	2010 et 2011 (arrêté en 2012)
Groises (18) - Argilo Calcaire profond	Epis Centre	4
Colombé Le Sec (10) - Argilo Calcaire	Vivcscia	2009 à 2012 (arrêté en 2012)
Maizière La Gde P. (10) - Craie	Vivcscia	5
Plessis St Jean (89) - Limon	Vivcscia	2009 à 2012 (arrêté en 2012)
Eclance (10) - Limon	Vivcscia	5
Aspach Le Bas (68) - Limon	SADEF	3
Les Trois Moutiers (86) - Aubue	Terrena	13
St Félix Du Lauragais (31) - Argile	Arterris	2011 et 2012 (arrêté en 2012)
St Aubin La Plaine (85) - Limon Argileux	Cavac	4
Montesquieu Lauragais (31) - Argile	Arterris	1

Essais en petites parcelles avec 4 répétitions



Protocoles testés

3

Différents protocoles

Dose P et dose K définies soit par la méthode COMIFER, EPICLES ou REGIFERT

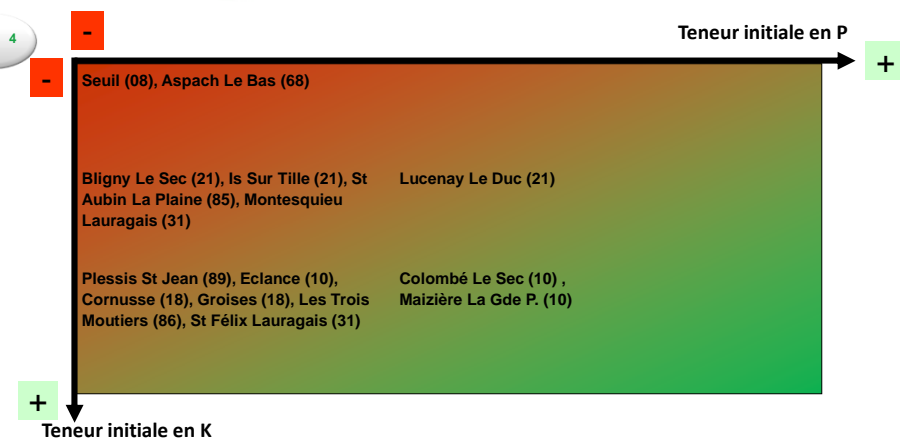
Modalités testées	Expérimentateurs
0 P, 0 K	Tous
P seul à la dose X	Dijon Céréales, Vivescia, Axereal, SadeF, Arterris, Cavac
K seul à la dose X	Dijon Céréales, Vivescia, SadeF, Arterris, Cavac
P + K (tous deux à la dose X)	Dijon Céréales, Vivescia, SadeF, Terrena, Cavac, Arterris
Dose Renforcée (2X, 3X, X+50)	Vivescia, Axereal, Arterris, Cavac
P+K sur tête de rotation uniquement	Dijon Céréales
P+K localisé en partie	SADEF

Apport d'azote identique sur toutes les modalités



Situation initiale des essais

4



Les essais sont localisés sur des types de sol à teneur plutôt moyenne en potassium échangeable et plutôt faible en phosphore assimilable



Présentation de la méthodologie

5

1 essai = 1 année et 1 lieu

Total de 79 essais avec :

En 2013 12 essais remontés

On garde uniquement les essais précis :

Test de Fisher à 10 % → 53 essais conservés

Plan de la présentation

6

1) Effet de l'état de fertilité de la parcelle sur le rendement

- En P2O5
- En K2O

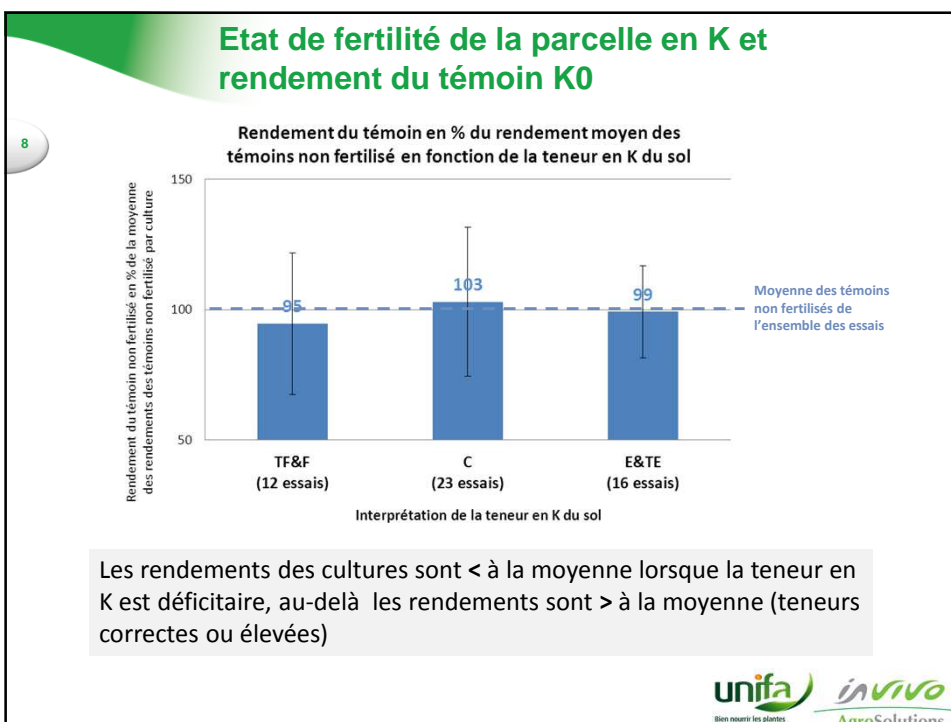
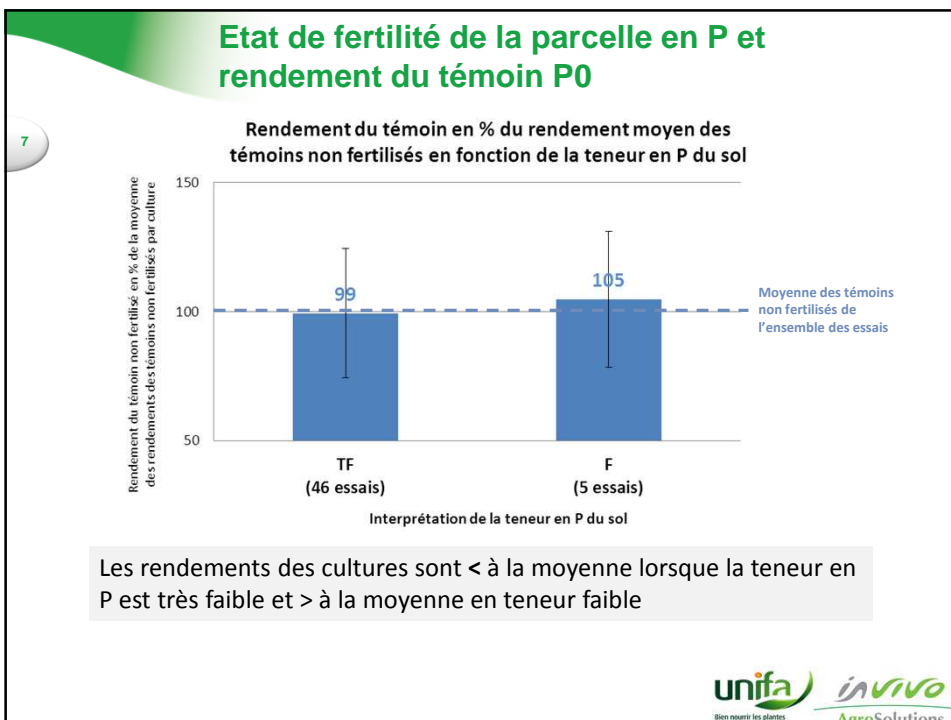
2) Effet d'un apport de P et K sur le rendement en fonction

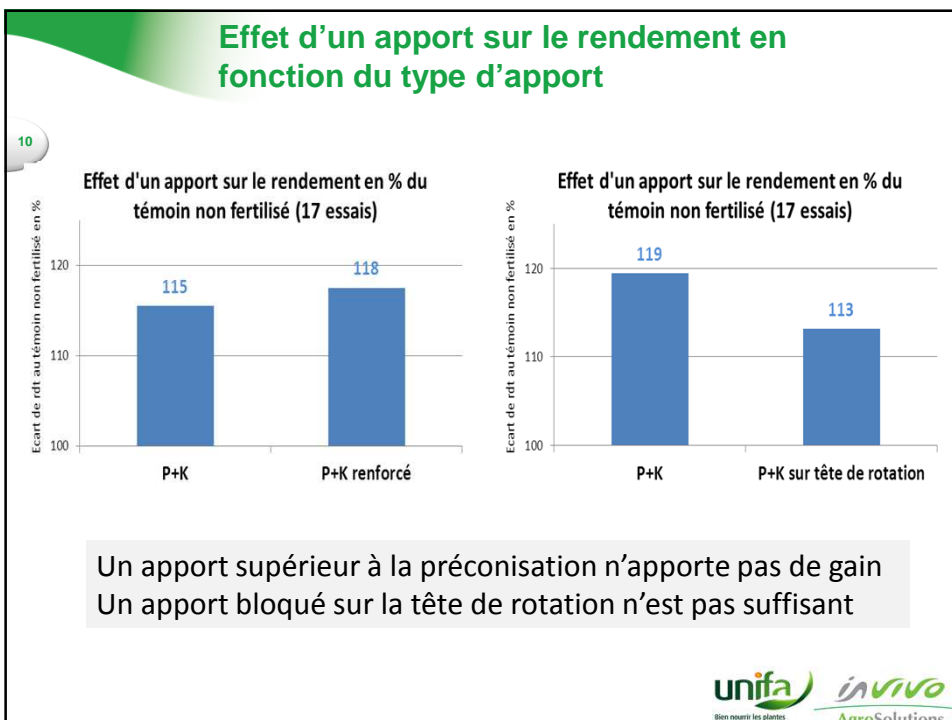
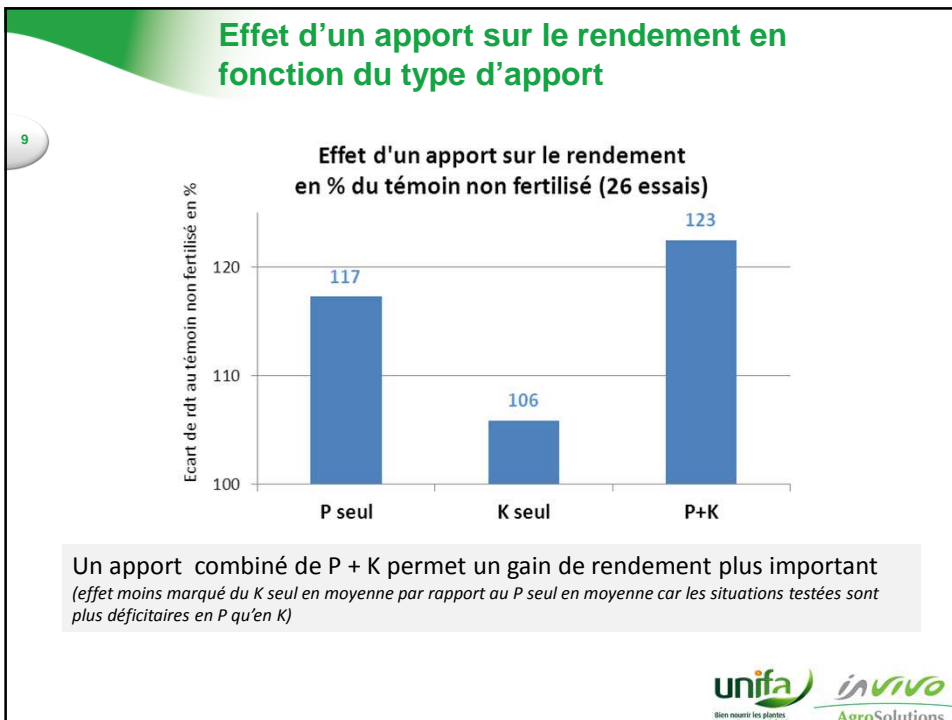
- du type d'apport
- de l'état de fertilité de la parcelle en P et K
- de l'exigence de la culture en P et K
- du nombre d'années de l'essai (effet cumulatif de P0 et K0)

3) Effet d'un apport sur la valorisation de l'azote apporté

4) Effet d'un apport sur la vigueur au départ

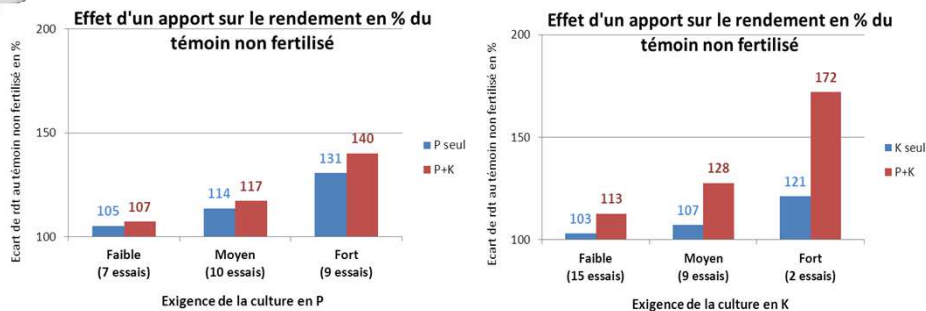
5) Résultats économiques d'un apport de P + K





Effet d'un apport sur le rendement en fonction de l'exigence de la culture

11



La réponse sur les cultures exigeantes est d'autant plus marquée

Cultures faiblement exigeantes en P :
Blé Tendre
Maïs Grain
Tournesol
Maïs Semences

Cultures moy. exigeantes en P :
Orge d'Hiver
Orge de Printemps
BTH sur BTH
Maïs Fourrage
Blé Dur

Cultures fort. exigeantes en P :
Colza
Betterave

Cultures faiblement exigeantes en K :
Blé Tendre
Blé Dur
Orge d'Hiver
Orge de Printemps

Cultures moy. exigeantes en K :
Maïs Grain
Maïs Fourrage
Maïs Semence
Tournesol

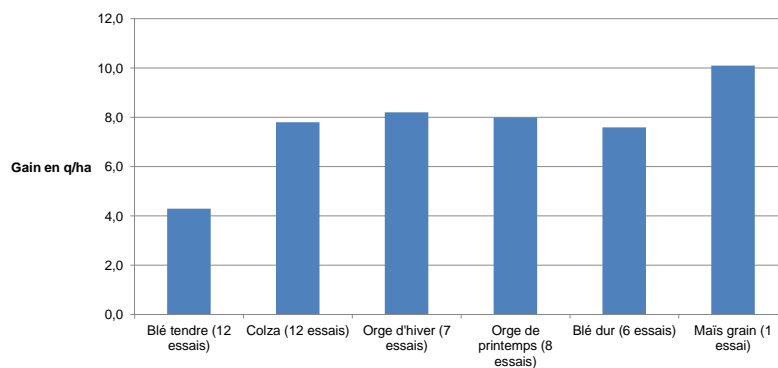
Cultures fort. exigeantes en K :
Betterave



Effet d'un apport sur le rendement en fonction de la culture

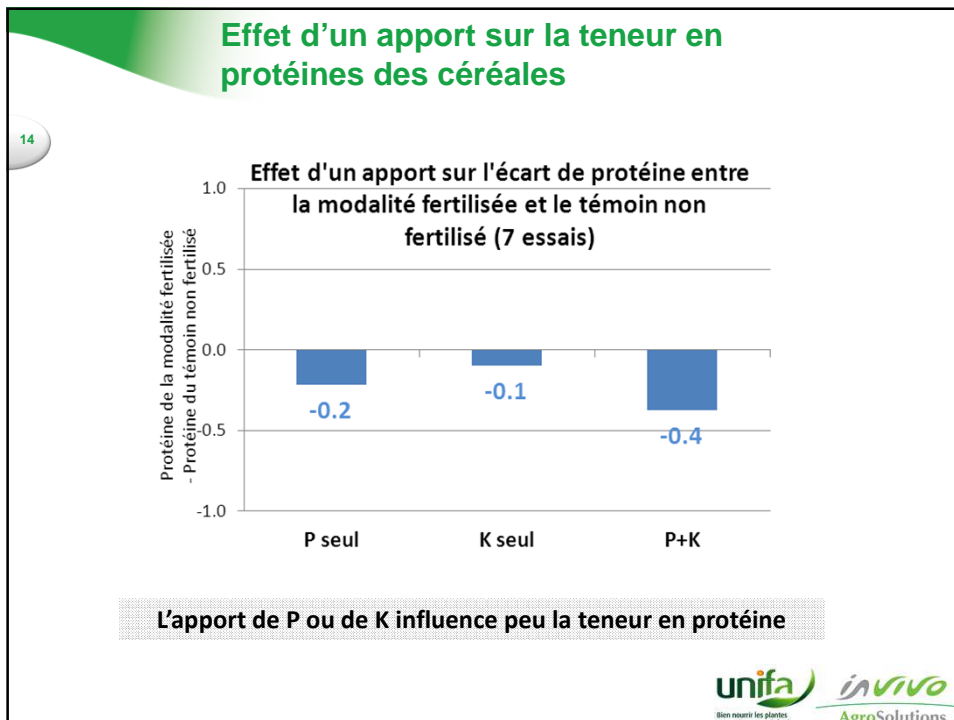
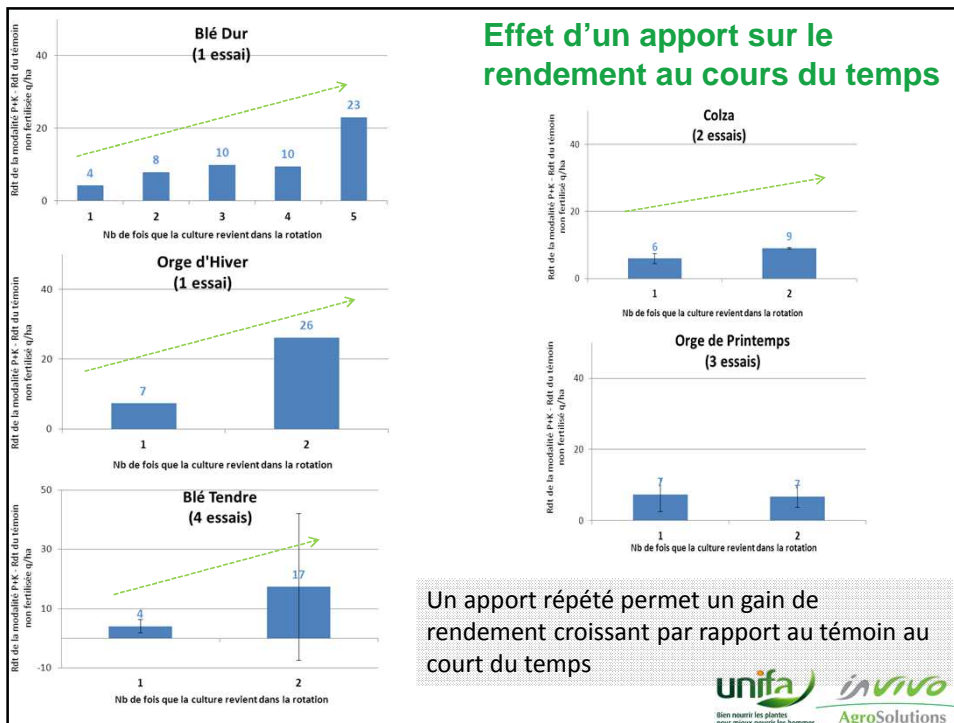
12

Gain de rendement moyen de l'apport de P + K comparé au témoin sans apport



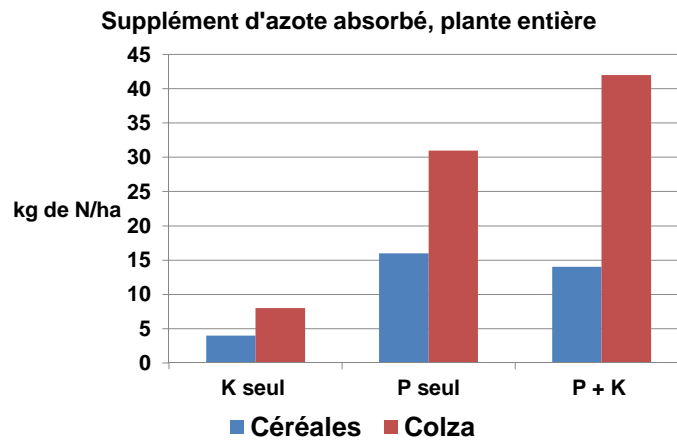
La réponse sur les cultures exigeantes est plus importante sur le Rdt (tous les essais avec apport de P+K)





Effet d'un apport sur la valorisation de l'azote

15



Pour un même apport d'azote, le gain de rendement obtenu par l'apport de P et de K augmente l'azote absorbé par la plante.

unifa *in vivo*
Bien nourrir les plantes pour mieux servir les hommes. AgroSolutions

Effet d'un apport sur la vigueur de la culture

Essai de Seuil en terre blanche (08), 10 juillet 2013



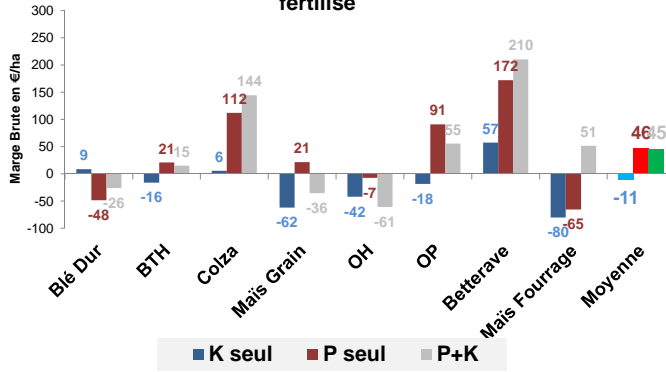
OP, OK
depuis le début de l'essai

P+K
depuis le début de l'essai

Résultats économiques d'un apport de P+K

17

Marge Brute en €/ha par rapport au témoin non fertilisé



PRIX des engrais et des CULTURES	
Prix du P (€/uP)	0.85
Prix du K (€/uK)	0.60
Prix Blé Dur (€/q)	27
Prix Blé Tendre (€/q)	18
Prix Orge d'Hiver (€/q)	15.1
Prix Orge de Printemps (€/q)	21.1
Prix Colza (€/q)	35
Prix Maïs Grain (€/q)	17
Coût d'un passage supplémentaire (€/ha)	10

L'apport P+K est rentable sur la succession des cultures (effet annuel).
De plus il entretient le capital sol en maintenant les réserves de P et de K.