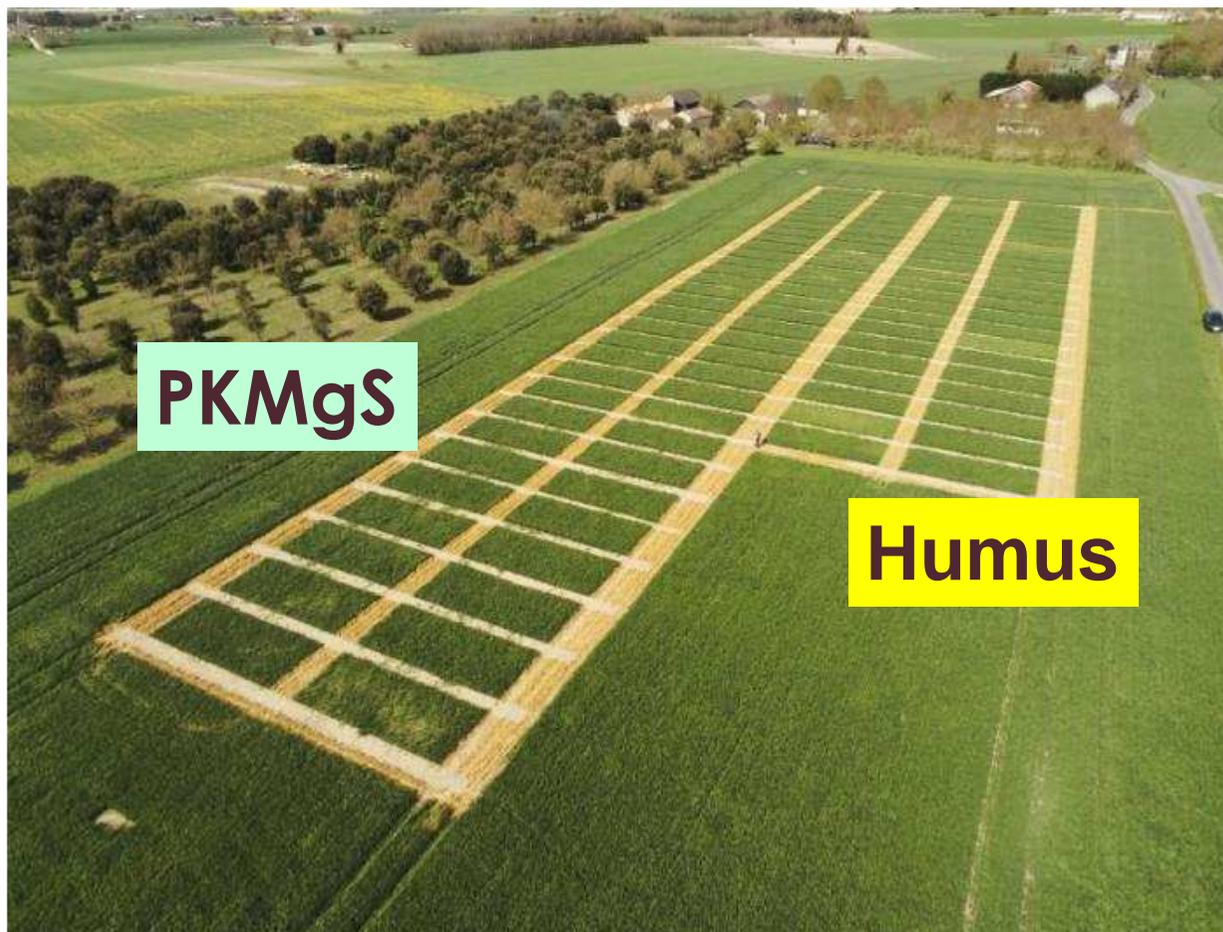


Essai « fertilisation PK longue durée » de Princay (86)



11/4/22

Localisation de l'essai



Objectif de l'essai PKSMg longue durée

Mesurer **dans le temps**, l'effet d'apports réguliers de Phosphore, Soufre et Magnésie :

Sur le rendement des cultures et le **retour sur investissement**

Sur le sol (fertilité chimique, physique et biologique)

Idée de reproduire le dispositif des 42 parcelles de l'INRA de Versailles

Plusieurs modalités testées

-Témoin sans PKSMg mais avec N Minéral

-Témoin avec SMg (Esta Kiésérit) + N Minéral

-Témoin avec **P** + SMg + N minéral (plusieurs doses de Phosphore (Super 45)

-Comparaison Super 45 / Micro granulés

-...

Avec, chaque année la même dose d'azote minérale sur tout l'essai



Description de l'essai PKSMg longue durée

Essai pluri annuel

- 9 campagnes (début en 2013/14)

Lieu

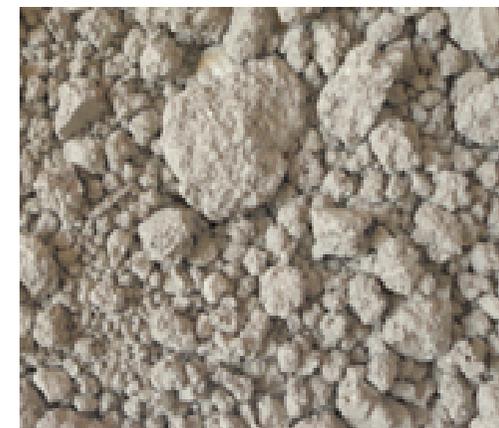
- Princay (86), près de Loudun, Nord Vienne (86)
- Aubue légère, sol blanc calcaire sain (craie)
 - **Très faiblement pourvu en Phosphore Olsen, très bien pourvu en Potassium**
- Rotation céréalière, non irrigué
 - Blé T / Blé T / Colza / Blé D / Tournesol / Blé T / Soja / Blé T / Blé T
 - **Pas d'apports organiques sur l'essai**
 - Pailles enfouies
 - Travail du sol : Non labour

Dispositif

- Essai en 4 blocs
- Largeur des micro parcelles : 5 m

Protocole

- Calcul des doses avec le logiciel Wiuz Fertil
- Courbe de réponse au Phosphore



Analyse de Terre
GRANDES CULTURES

Analysé le par GALYS Laboratoire agricole

Pour TERRENA LA NOUVELLE AGRICULTURE

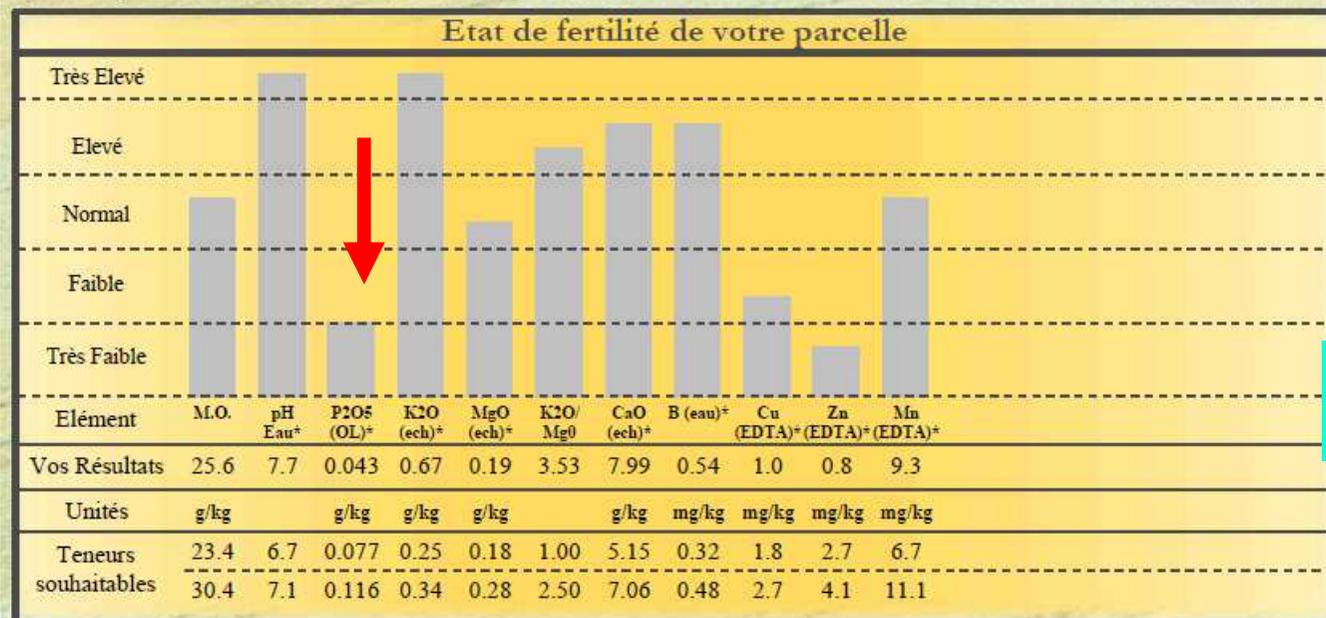
Votre parcelle
ESSAI PK STRATEGIE - 1 ha

COOP13564
TURQUOIS LAURENT
LA VOUTE
86430 PRINCAY

Essai pluri annuel de Princay (86)

Caractéristiques de votre parcelle									
Volume du sol exploité		Degré d'activité biologique du sol		Aptitude du sol à stocker des éléments		Granulométrie Avec Décalcification si Calcaire total > 100 g/kg		Risque de Battance	
Charge en cailloux (> 2 mm) < 15%		Matières Org. 25.6 g/kg		Capacité d'échange cationique CEC (Metson)*		Sables grossiers* 115 g/kg		Très important	
Profondeur du sol exploitable par les racines 60-90 cm		Calcaire total* 12 g/kg		Extraction à pH 7		Sables fins* 237 g/kg		Important	
Poids de Terre (en T/ha) 3500		pH Eau* 7.7		210 mEq/kg		Limons grossiers* 128 g/kg		Assez important	
TF F N E TE		TF F N E TE		TF F N E TE		Limons fins* 194 g/kg		Modéré	
						Argile* 325 g/kg		Faible	
						Argile limoneuse		Très faible	

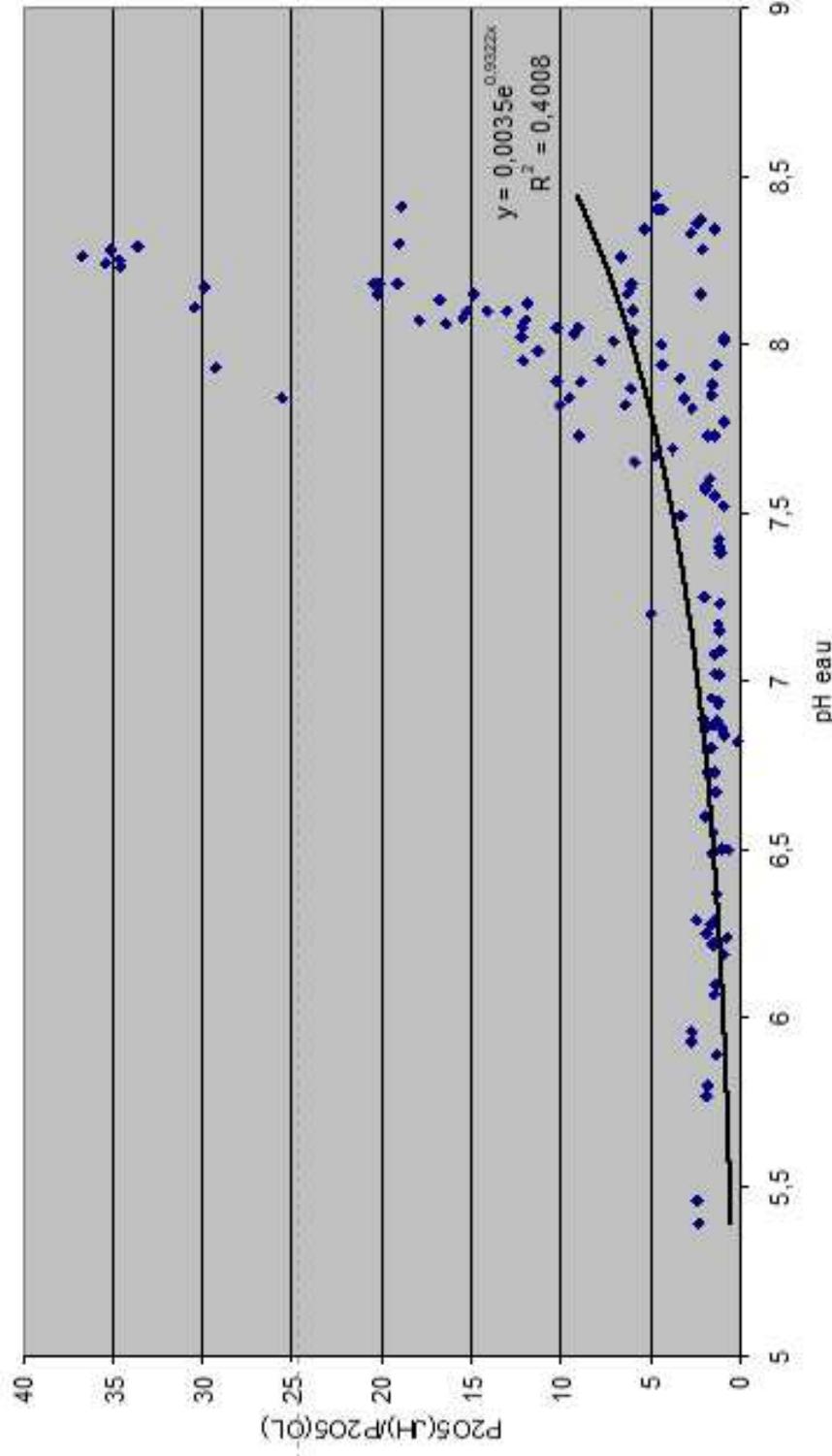
Legende : TF = Très Faible ; F = Faible ; N = Normal ; E = Elevé ; TE = Très Elevé



Situation Zone Est Terrena
Sol calcaire : Aubue légère

Relation entre le pH eau et le rapport phosphore Joret-Hébert / Olsen

Source : 134 analyses de sol sur toute la zone Terrena (2010)



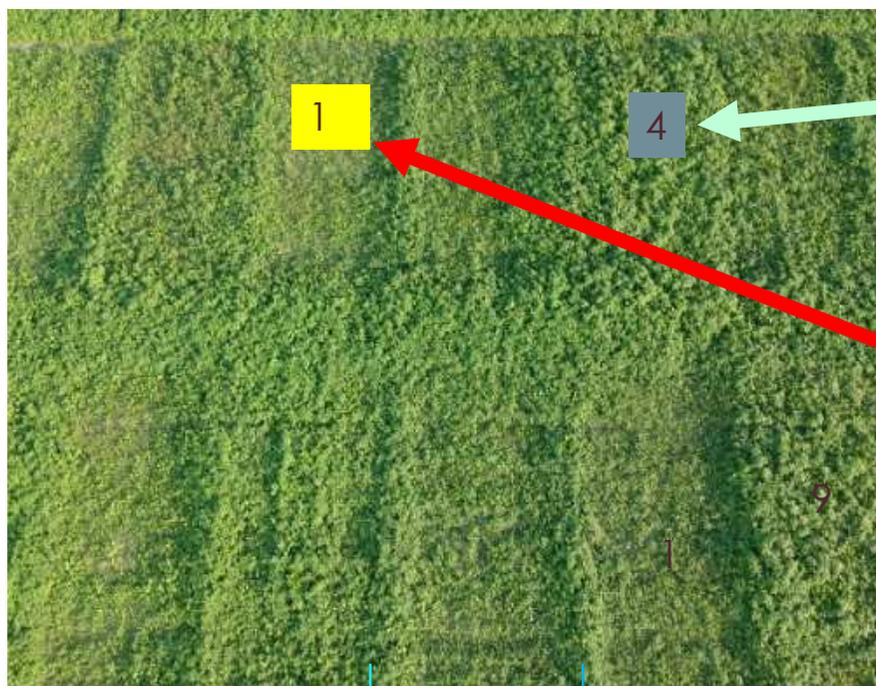
→ Très mauvaise relation en sols calcaires

Principe du protocole Fertilisation Longue durée

Modalités testées	Phosphore	Potassium
Témoin sans PK (avec SMg)	0	0
Conseils – 50 u P (avec SMg)	60	0
Conseils  (avec SMg)	110	0

Reconduit chaque année en fonction des conseils Fertilio Sol

Effet du PK sur le développement du Couvert Végétal



PK renforcé
(Fertilio Sol + 50 u)
depuis 5 ans

Pas de PK depuis 5 ans
→ très faible développement
du Couvert Végétal

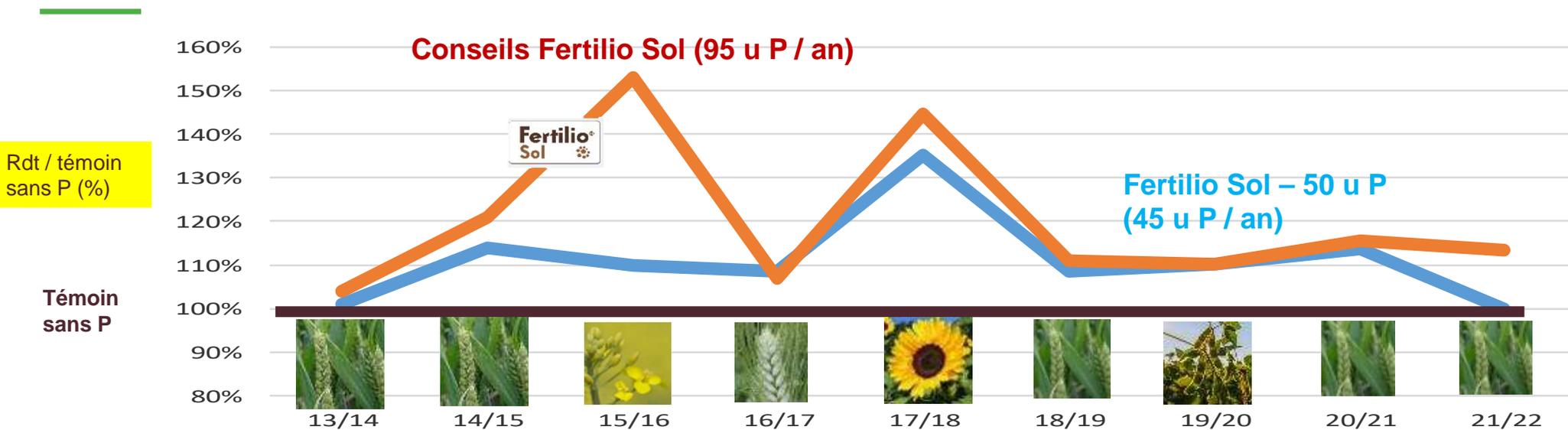
A dose d'azote égale

Allées de l'essai

Effet des conseils PK



Essai pluriannuel Princay (9 ans)



Cultures	1 ^{er} BT	2 ^{ème} BT	Colza	BD Pr	Tour	1 ^{er} BT	Soja	1 ^{er} BT	2 ^{ème} BT
Rdt témoin q	64,6	82,1	19,9	59,8	14,8	93,2	10,8	65,3	61,6
Rdt F. Sol q	67,5	99,2	30,4	64	21,4	101	11,9	75,4	69,9
Ecart Rdt q	2,9	17,1	10,5	4,2 q	6,6	7,8	1,1	10,1	8,3

Conseil PK Fertilio Sol (u /ha)

P	90	110	110	100	80	90	70	110	90
K	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Total sur 9 campagnes : 850 u de Phosphore et 0 u de Potassium

2022 : effet sur le rendement et sur l'efficacité de l'azote

Efficiéce
Azote /
160 u N

54 %

61 %

68 %

q/ha

52,4

61,6

69,9

+ 33 % malgré le printemps très sec
+ 70 € / an

Que de l'Azote
depuis 9 ans

Azote
+ Magnésie et Soufre
mais sans Phosphore
depuis 9 ans

Azote
+ Magnésie et Soufre
avec du Phosphore
selon Fertilio Sol
depuis 9 ans

Discussion

Effet rentable du Phosphore sur la production, en sol faiblement pourvu

Méthode Joret-Hébert pas pertinente

Améliorations de l'efficacité de l'azote

Facteurs limitants (Phosphore, SMg) levés?

Attention : même dose d'azote sur tout l'essai

Modalités avec meilleurs rendements pénalisées?

Meilleur enracinement (moins de piétin échaudage...)

....

L'important ce n'est pas que l'azote

