




Avec la participation de l' 

Le sol, un capital à entretenir

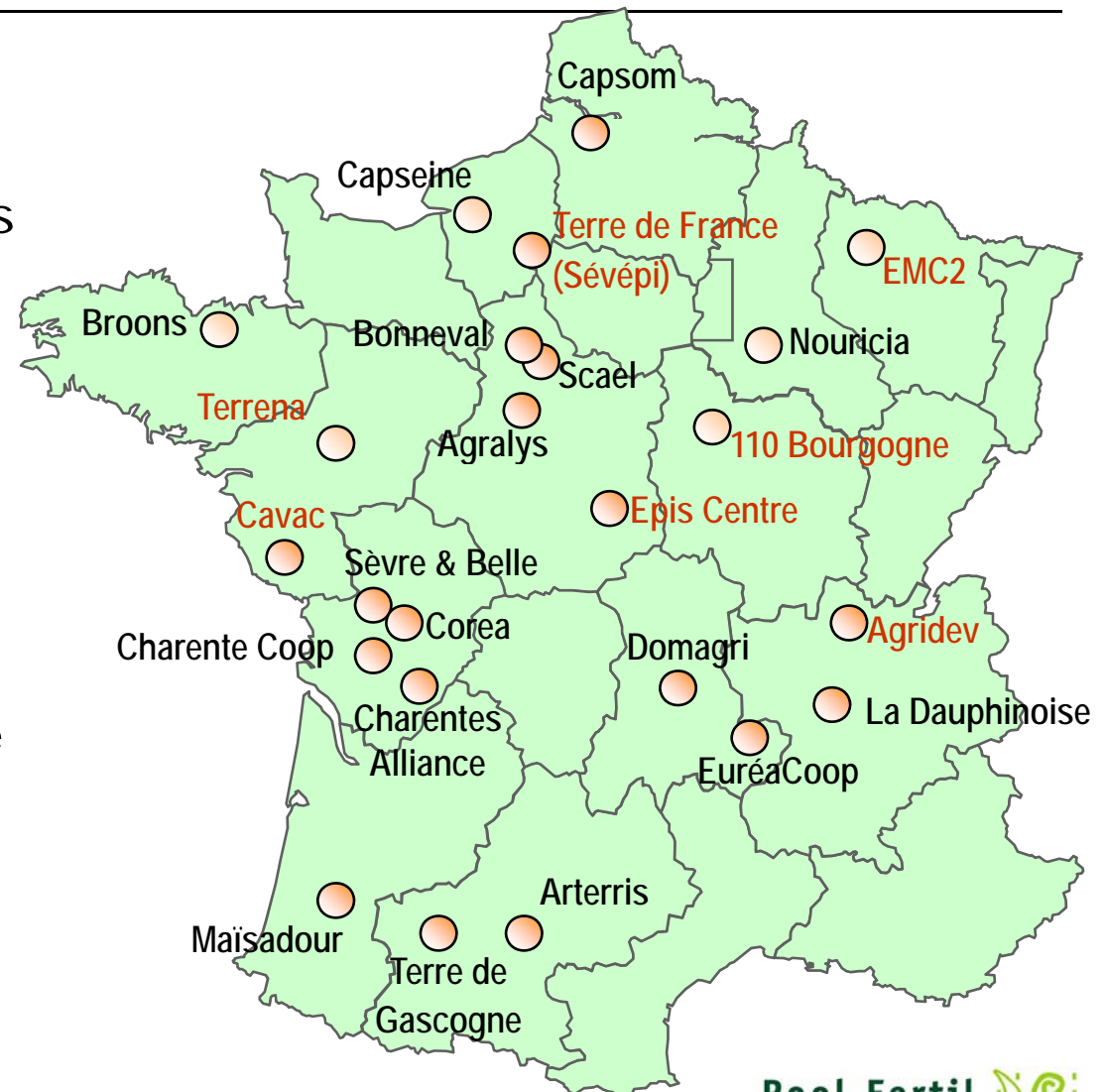
in vivo

Rencontres de Blois: les 25 et 26 novembre 2009
« Fertilisation raisonnée et analyse de terre: Quoi de neuf en 2009? »

Pool Fertil 

Les coopératives Pool Fertil

- 23 coopératives actives mutualisent 100 essais par an sur tous les aspects de la fertilisation
- 7 coopératives sont membres du comité de pilotage



Initiation d'une démarche

Octobre 2008, Enquête auprès des 30 agronomes du réseau Pool Fertil

« Quels doivent être, pour vous, les thèmes de travail prioritaires en fertilisation ? »

Une réponse très claire

(82% de participation)

La gestion de la fertilité des sols

61% des réponses

Mots clés des réponses

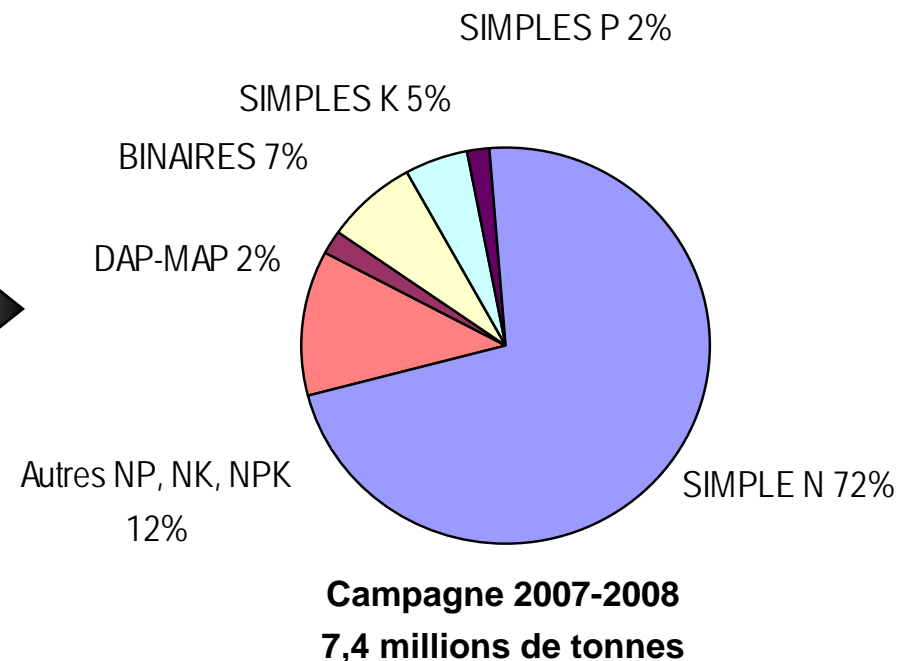
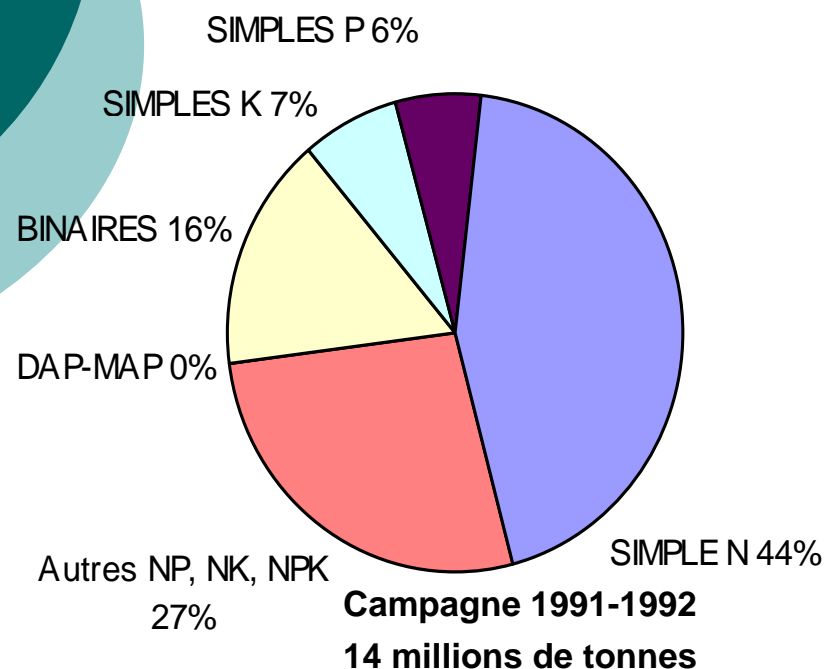
- retour sur les fondamentaux,
- niveau de fertilité des sols,
- raisonnement de la fumure de fond,
- raisonnement des amendements basiques

Pourquoi une telle mobilisation ?

Un constat général : des baisses de pratiques ...

Livraisons d'engrais minéraux en 1991-1992 et 2008-2009

(compilation Chiffres plaquette Les livraisons d'engrais minéraux en France Unifa)



Une baisse de 50% des volumes en 15 ans sur l'ensemble des fertilisants

Une baisse de 75% sur les fumures PK !

Presque sans aucun raisonnement associé !

Un constat général : des baisses de pratiques ...

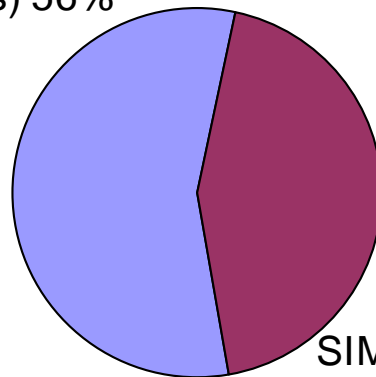
livraisons d'engrais minéraux en 1991-1992 et 2008-2009

(compilation Chiffres plaquette Les livraisons d'engrais minéraux en France Unifa)

1991-1992 : 14 millions de tonnes

2007-2008 : 7,4 millions de tonnes

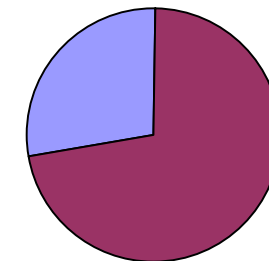
PK (toutes formes) 56%



SIMPLE N
44%



PK (toutes formes) 28%



SIMPLE N
72%

Volumes des fertilisants : - 50% en 15 ans

Fumures PK : - 75% en 15 ans !

Presque sans aucun raisonnement associé !

invivo

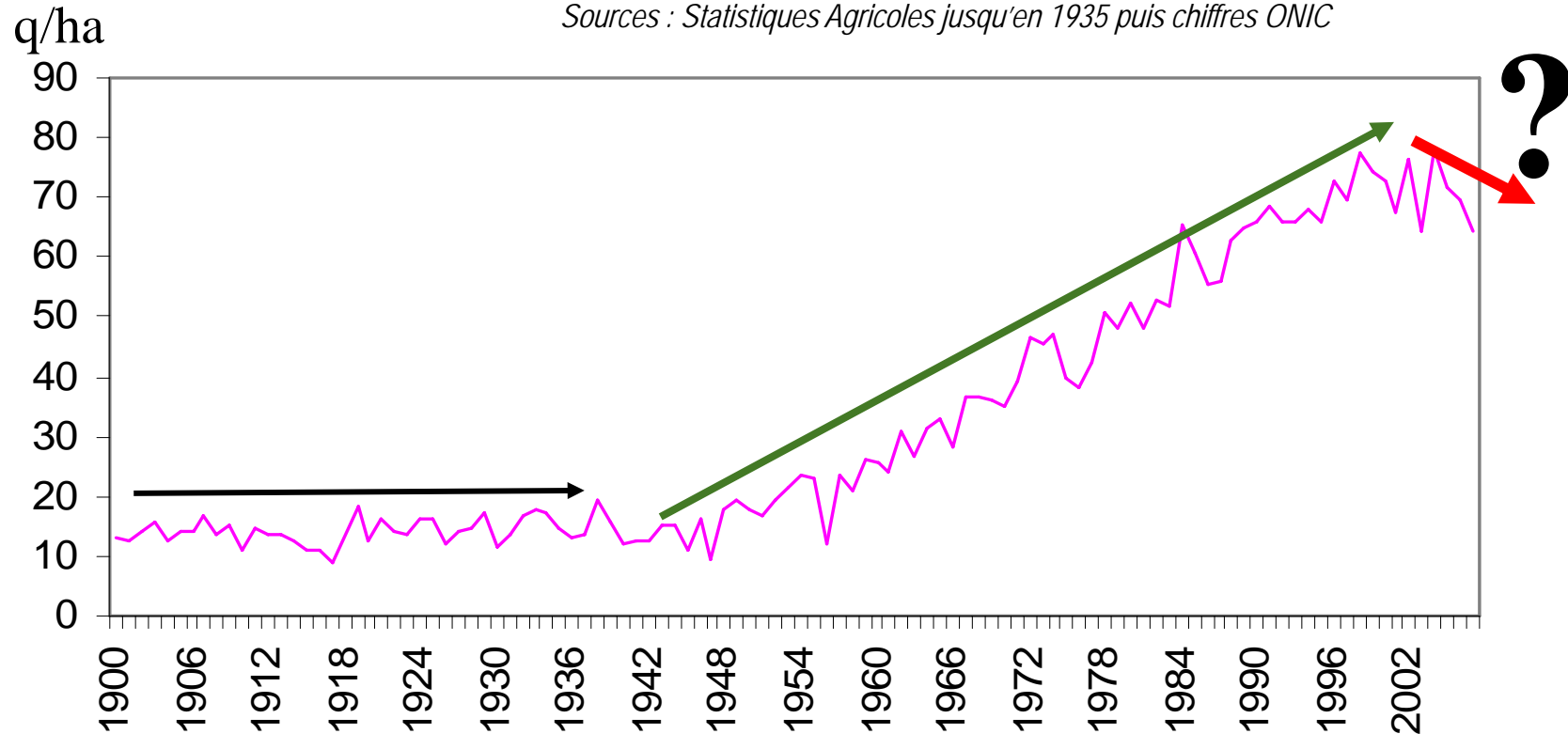
Rencontres de Blois: les 25 et 26 novembre 2009
« Fertilisation raisonnée et analyse de terre: Quoi de neuf en 2009? »

Pool Fertil 

...et des rendements qui ne progressent plus, voire qui chutent !

Evolution du rendement du blé en France de 1900 à 2007

Sources : Statistiques Agricoles jusqu'en 1935 puis chiffres ONIC



Depuis quelques années une tendance nette et partagée
Des facteurs climatiques ?... Pas seulement

Gestion de la fertilité des sols : des alertes de plus en plus nombreuses

- Le constat d'un abandon des pratiques
 - Simplification des pratiques culturales agricoles
 - Diminution des pratiques de fertilisation (hors azote)
- Des preuves techniques qui en montrent l'impact
- Les agriculteurs inquiets sont de plus en plus nombreux
 - Baisses de rendement ou de qualité

→ entretenir la fertilité physique, chimique et biologique du sol

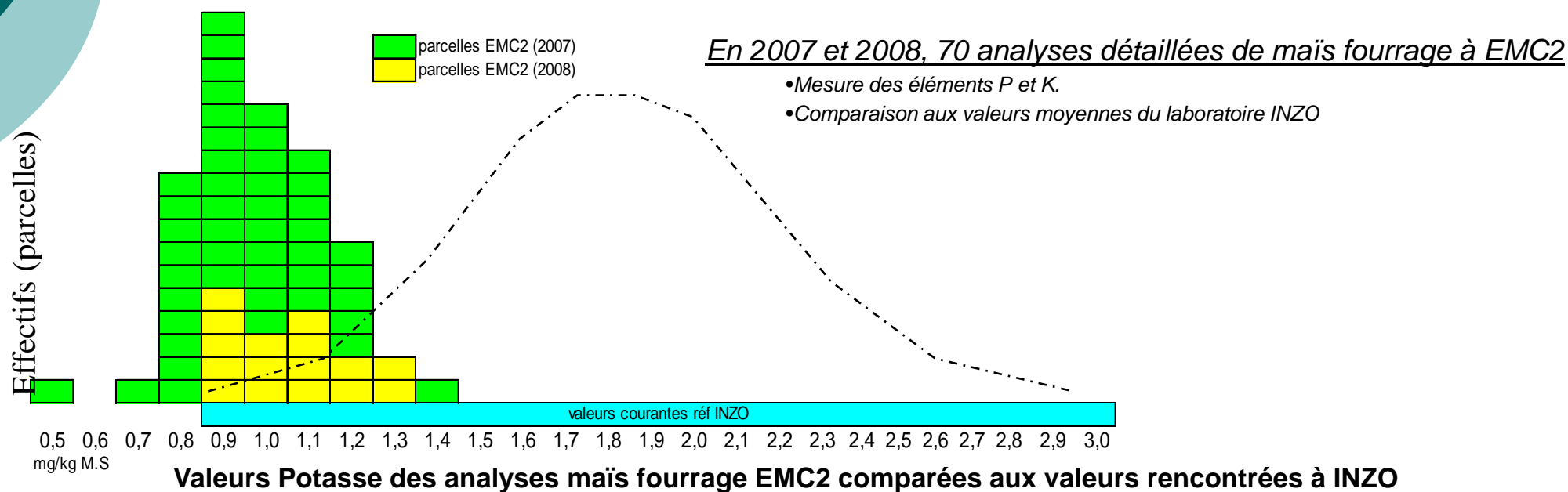
Une seule approche possible : le raisonnement agronomique !



Des impacts sur le rendement et sur la qualité : les preuves



Dans l'Est : Une TRES faible teneur en potasse dans les analyses fourrages : un phénomène fréquent ...



... certainement pas sans conséquences !

Un diagnostic confirmé par une solution apportée efficace



Un programme de fertilisation pour - corriger la carence des fourrages
- redresser la situation du sol

La coopérative prouve la pertinence de la démarche avec un essai pluriannuel

récolte année 1

	rendement t M.S/ha	potassium g/100g
témoin fumier	15.8	0.78
fumier + 40 K miné	16.2	0.82
fumier + 80 K miné	16.7	0.83



+1t/ha

+6% de teneur en potassium

récolte année 2

	rendement t M.S/ha	potassium g/100g
témoin fumier	15.7	0.72
fumier + 40 K miné	16	0.83
fumier + 80 K miné	16.9	0.86



+1.2 t/ha

+19% de teneur en potassium

Des effets visibles dès la première année !!

in vivo

Rencontres de Blois: les 25 et 26 novembre 2009
« Fertilisation raisonnée et analyse de terre: Quoi de neuf en 2009? »

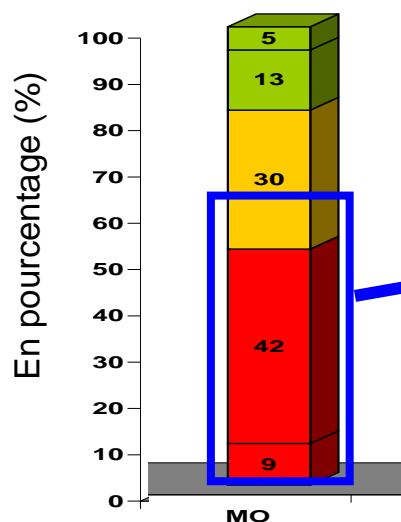
Pool Fertil

La gestion de la fertilité des sols : une approche indispensable

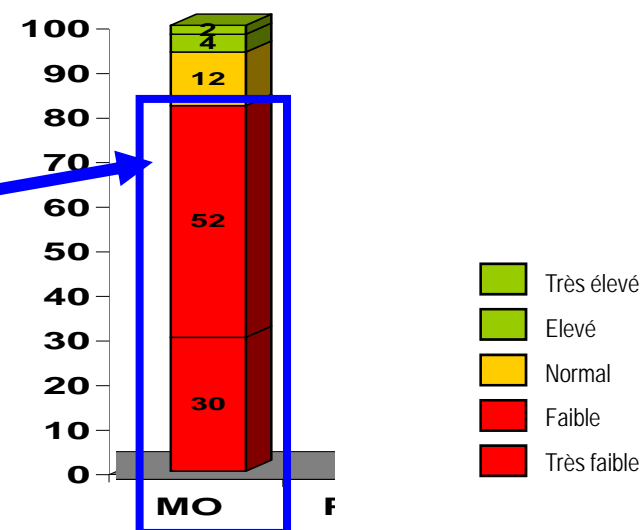


*Puy de Dôme : baisse du taux de matières organiques de 1.0 à 1.5 point en 10 ans
et une baisse de rendement corrélée de -10 q/ha en 10 ans*

PROFIL DE FERTILITE DES SOLS 1992-1999
249 analyses de terre



PROFIL DE FERTILITE DES SOLS 2000-2006
330 analyses de terre



Constat : Exportation des pailles vers les élevages
→ Décapitalisation des sols en matières organiques

Source : Diagnostic de fertilité Régionale (3 200 analyses de terre entre 1992-2006).

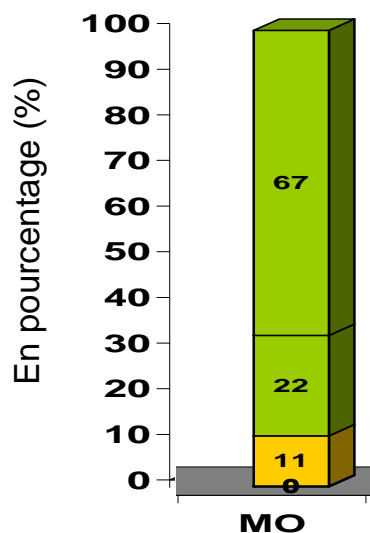
La gestion de la fertilité des sols : une approche indispensable

Combraille : l'exemple qui confirme l'hypothèse



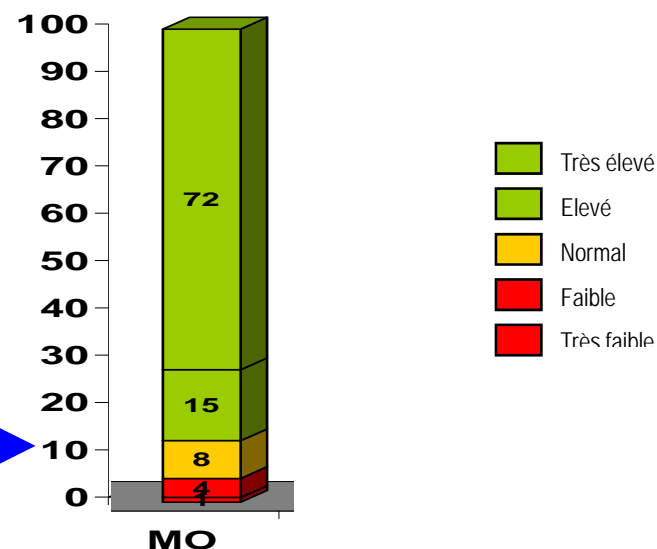
PROFIL DE FERTILITE DES SOLS 1992-1999

54 analyses de terre



PROFIL DE FERTILITE DES SOLS 2000-06

185 analyses de terre



COMBRAILLE :

- La seule région de polyculture-élevage
- La seule région où le taux de matière organique n'a pas chuté

in vivo

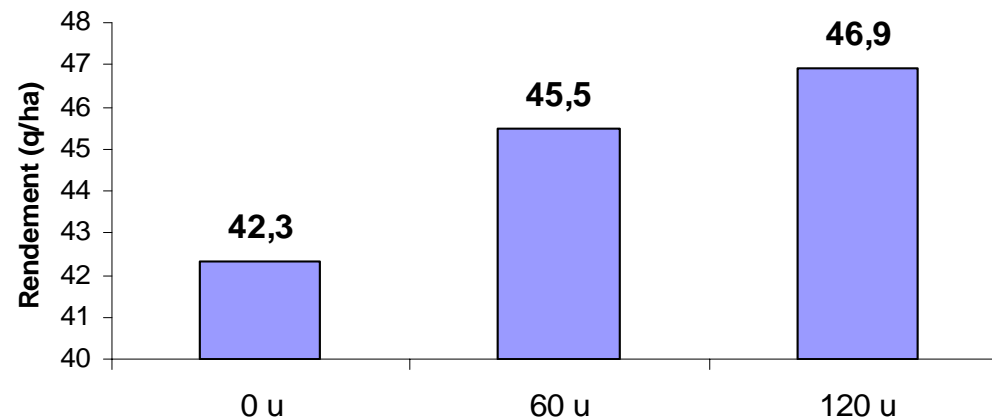
Rencontres de Blois: les 25 et 26 novembre 2009
« Fertilisation raisonnée et analyse de terre: Quoi de neuf en 2009? »

Pool Fertil

Des témoignages confirmés, mais des preuves techniques aussi !



Effet d'apports de Phosphore sur sol pauvre sur colza



→ Retour sur investissement dès la 1^{ère} année

	0 u	60 u	120 u
Coût du passage (€/ha)	+ 0	+ 10	+ 10
Coût des engrais (€/ha)	= 0	60 x 0,83 = 50	120 x 0,83 = 100
Marge / témoin (€/ha)	+ 0	+ 52	+ 51

Hypothèses de prix en 2008:
35 €/q de colza
0,83 €/u de P
0,49 €/u de K

Un intérêt à la gestion des sols particulièrement visible sur les situations pauvres.

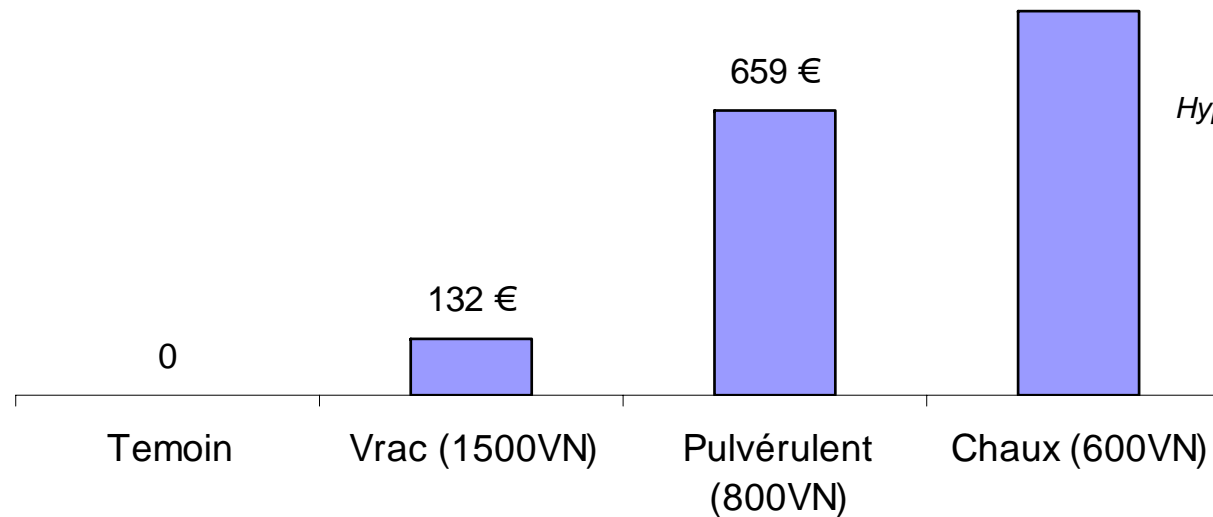
Mais pas seulement !

Des témoignages, mais des preuves techniques aussi !



Des sols correctement pourvus peuvent valoriser une stratégie d'entretien.

Essai pluriannuel sur sol à l'entretien Cavac Saint-Martin-des-Noyers (85)
889 €



Hypothèses de prix février 2009 :
Vrac : 22,5 €/t
Pulvérulent : 54,5 €/t
Chaux : 140 €/t

Ecart Marge Brute/ Témoin (cumul) sur 3 ans

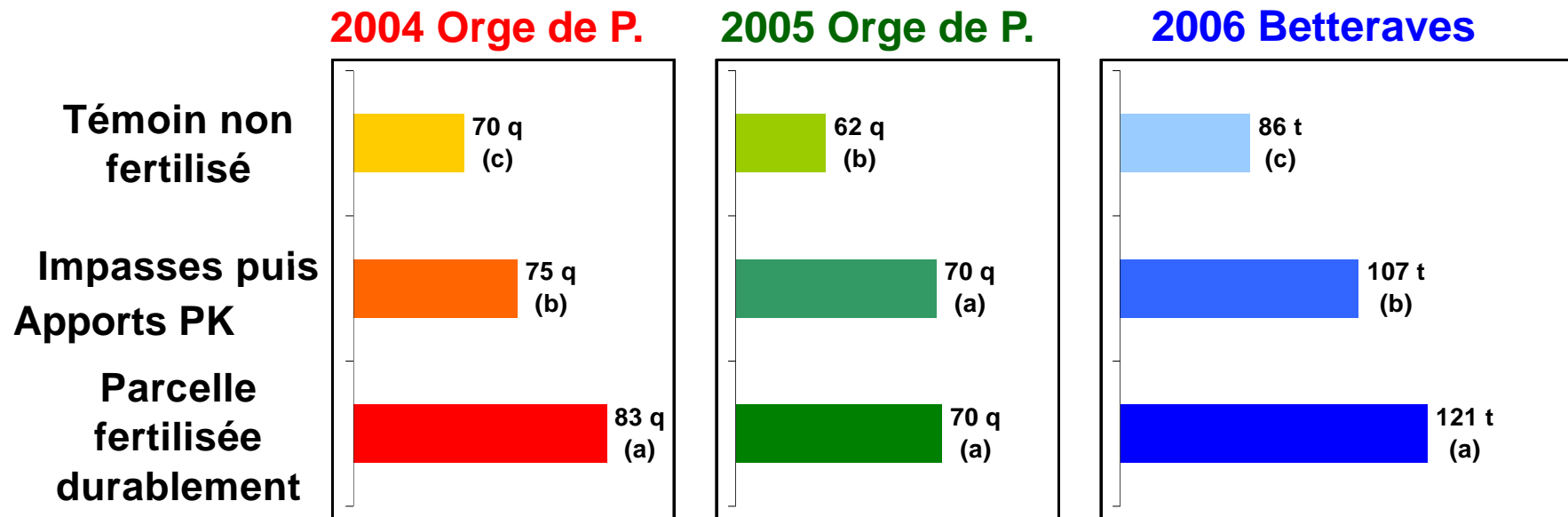
Témoin de l'intérêt à ne pas laisser un sol se décapitaliser

Des témoignages, mais des preuves techniques aussi !



Essai sur sol de craie à Champagne Céréales

- Principe : 9 années d'impasse 1994-2003 puis fertilisation avec conseils d'un OAD (2004-2006)



Témoin de l'intérêt à ne pas laisser un sol se décapitaliser

Comment enrayer la tendance ?

○ Du problème ...

- Une baisse de la gestion de l'entretien des sols
- Des conséquences graves visibles aujourd'hui

○ aux solutions !

- Remettre de l'agronomie au cœur de l'agriculture
- Gérer la fertilité des sols de façon régulière et globale !!

Comment enrayer la tendance ?

Dans l'Ouest : Diagnostic du problème grâce aux outils d'analyses

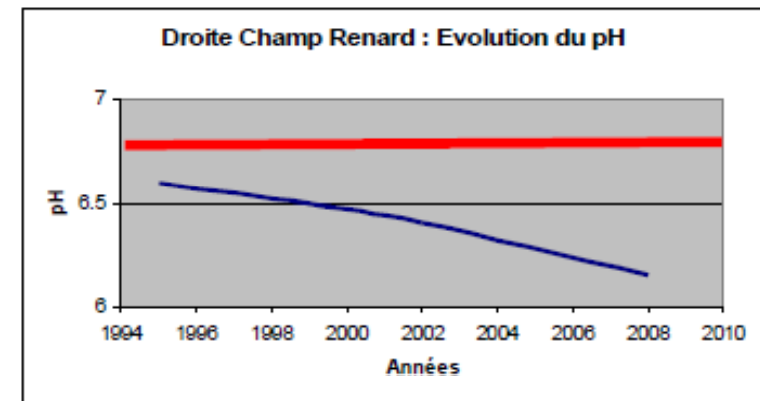


- **Analyses de terre :**

- Une chute de l'ensemble de éléments
- Des parcelles qui s'acidifient

- **Profils culturaux :**

(Semelle de labour, Absence d'activité biologique...)



Evolution du pH en 6 ans sur une parcelle

Un conseil global pour rétablir la fertilité des sols

Allongement des rotations/ Couverts végétaux pour restructurer le sol / Chaulage de redressement / Matière organique.

Comment enrayer la tendance ?

Pour cela :



- Des outils sont disponibles :

- Des Outils d'Aide à la Décision agronomiques : Epiclès
- Des indicateurs de diagnostics (analyse fourrages...)

- Un impératif : renforcer la formation des conseillers cultures !

- Une synergie productions animales et productions végétales
- Des formations (à l'interprétation des profils pédologiques...)
- Des outils pour identifier à l'exploitation les facteurs limitants

Gérer la fertilité des sols se préparer à demain

Les agronomes alertent sur la nécessité d'entretenir la fertilité du sol :

- accidents de production de plus en plus nombreux
- Des preuves techniques qui confirment la tendance

→ Quelle solution pour pérenniser l'agriculture ?

Combiner efficacité technique, protection environnementale et contrainte économique :

Il faut raisonner ! Et replacer l'agronomie au cœur de l'agriculture

→ Comment y parvenir ?

- Aider les techniciens cultures pour aborder la fertilité et la fertilisation
 - formation à la lecture des profils...
 - outils de diagnostics
 - Plus de transversalité

Gérer la fertilité des sols : une approche globale essentielle pour une agriculture productive et pérenne