



Avec la participation de l' 

Peut-on établir une correspondance entre les teneurs P Olsen et Joret-Hébert ou Dyer à partir de la BDAT ?



Ch. SCHVARTZ, J.L. JULIEN,
Groupe PK du COMIFER



Groupement
d'intérêt
scientifique



Base de données
d'analyses de
terre



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

Evaluation du phosphore du sol disponible pour les plantes

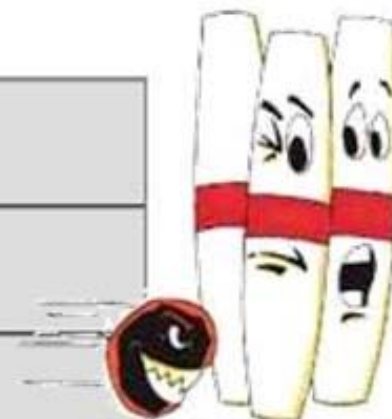
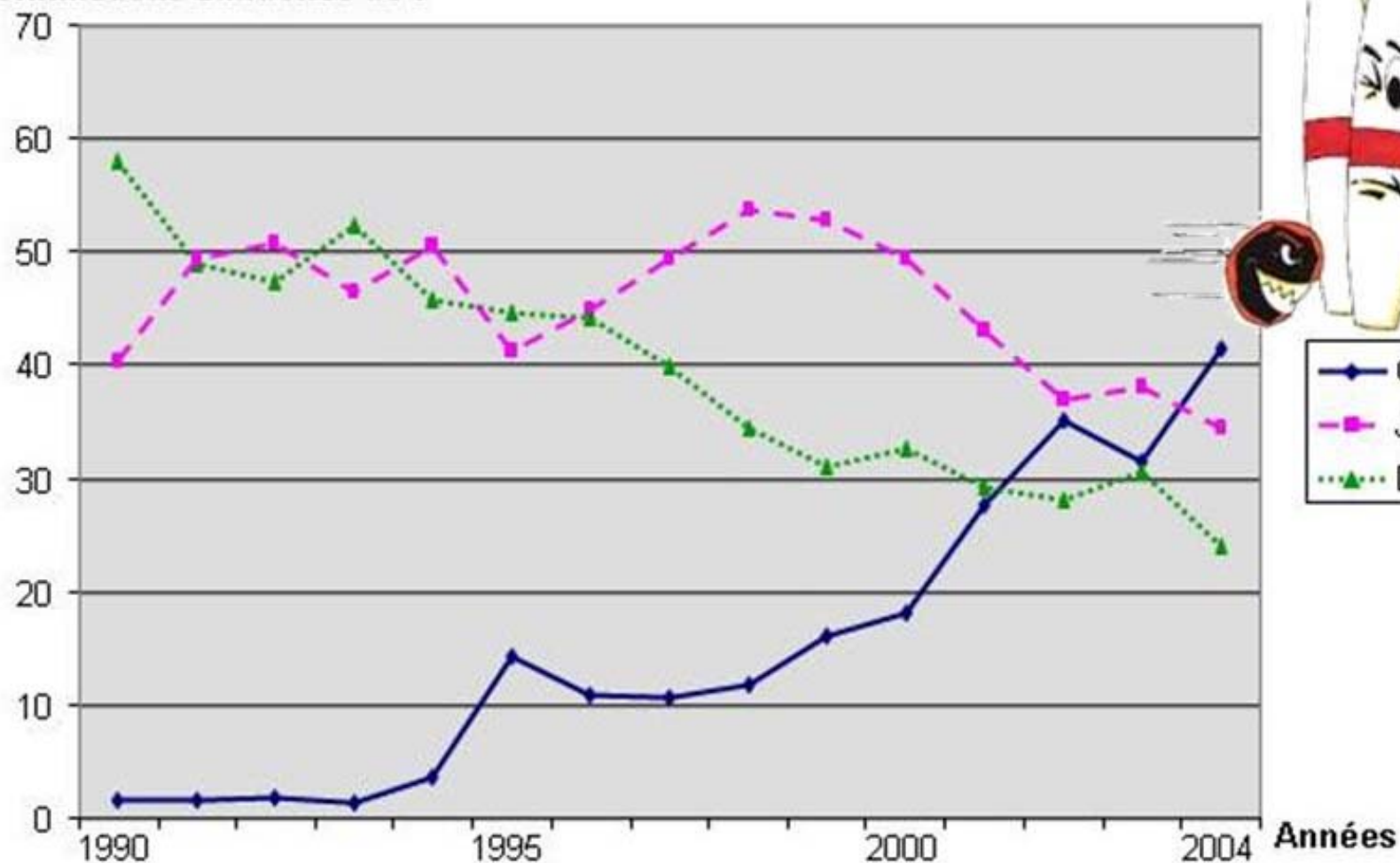
- Indispensable pour un conseil de fertilisation raisonné
- Joret-Hébert → sols neutres et alcalins
- Dyer → sols acides
- **Olsen → plus "universel"**

La méthode Olsen
peut-elle remplacer les autres ?



Evolution de la "part de marché" des méthodes de dosage de P en France

Pourcentage des déterminations annuelles de P



Mais...

- Olsen ne dispose pas de la richesse d'expérimentations de longue durée acquise pour interpréter Dyer et Joret-Hébert
- Très souvent : $P\text{-Olsen} = P\text{-Dyer}/4$ ou $P\text{-Olsen} = P\text{-Joret-Hébert}/2$, pour revenir à un problème connu

Comment interpréter un résultat Olsen ?

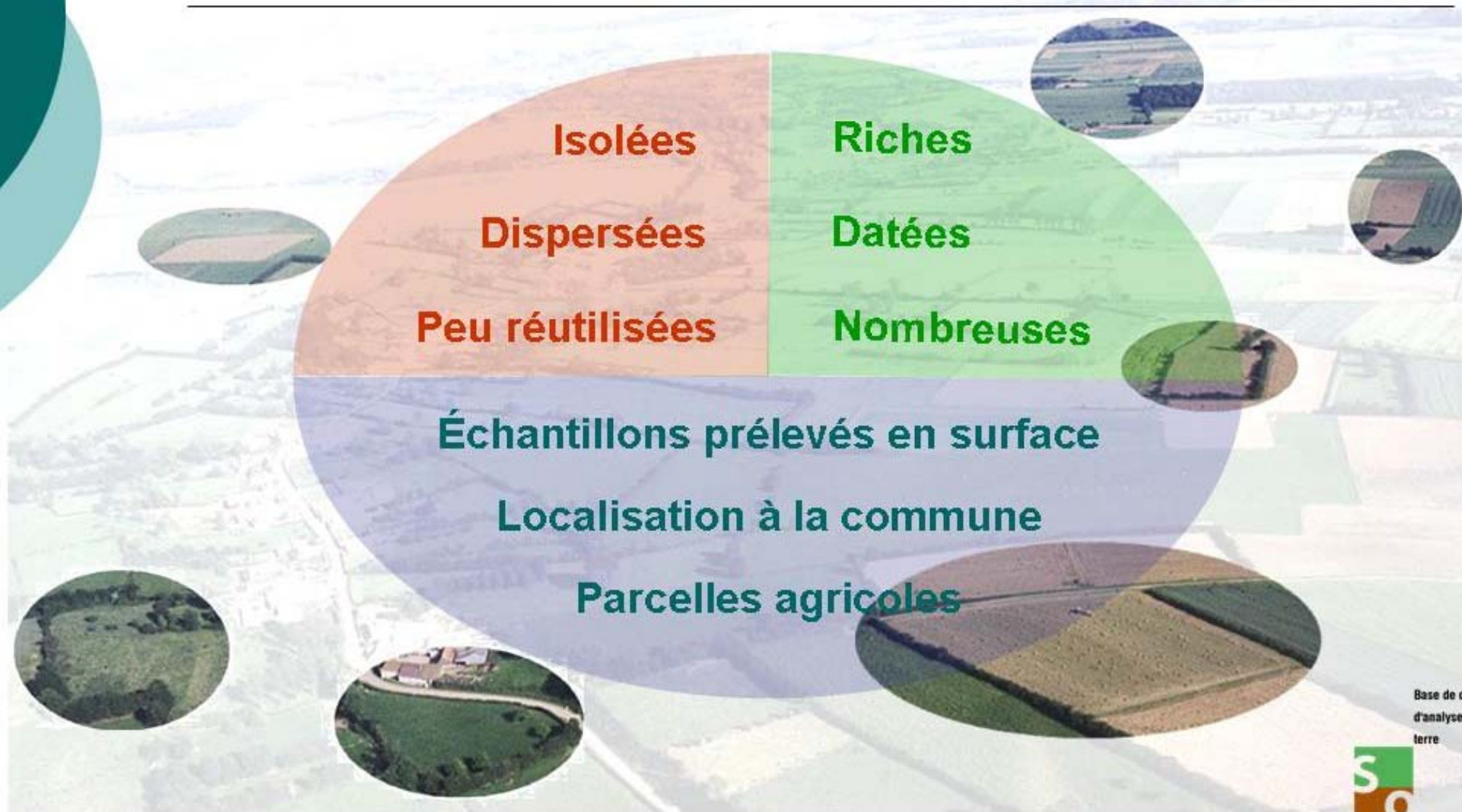


Comment rattraper le temps perdu ?

- La Base de Données d'Analyses de Terre (BDAT) contient des couples de résultats P-Olsen et P-Dyer ou P-Joret-Hébert dans de nombreuses situations
- Affiner l'approche empirique

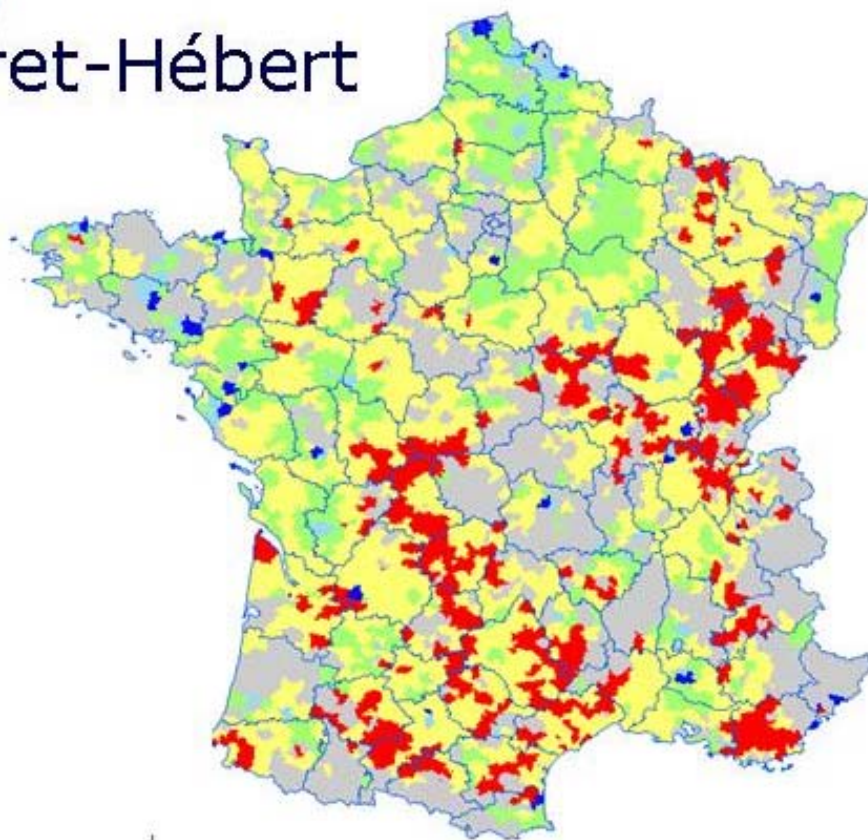
Comparer les résultats des différentes méthodes

Des analyses de terre réalisées pour une gestion parcellaire raisonnée

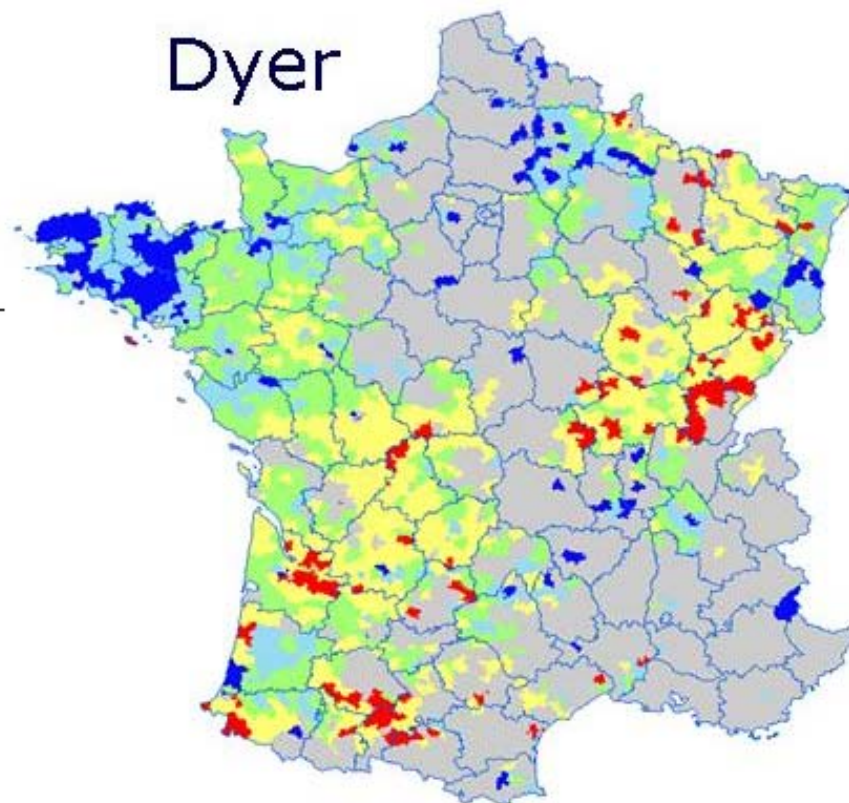


Teneurs en phosphore (période 1996-2000)

Joret-Hébert



Dyer



**Teneurs médianes
cantonales (mg.kg⁻¹)**

■ < 100

■ 100 - 200

■ 200 - 300

■ 300 - 400

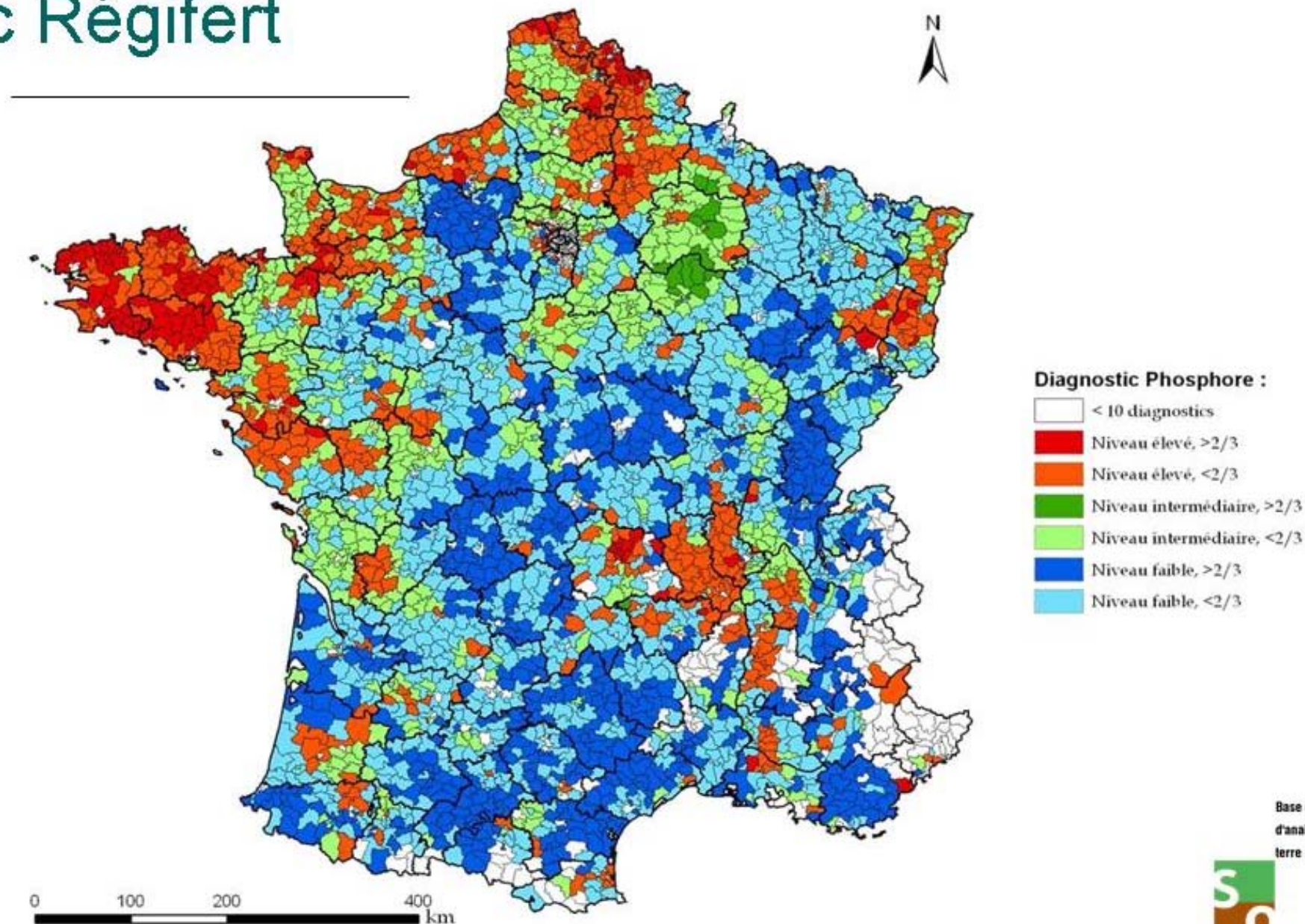
■ > 400

■ <10 analyses

Base de données
d'analyses de
terre



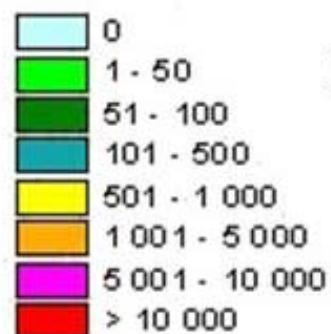
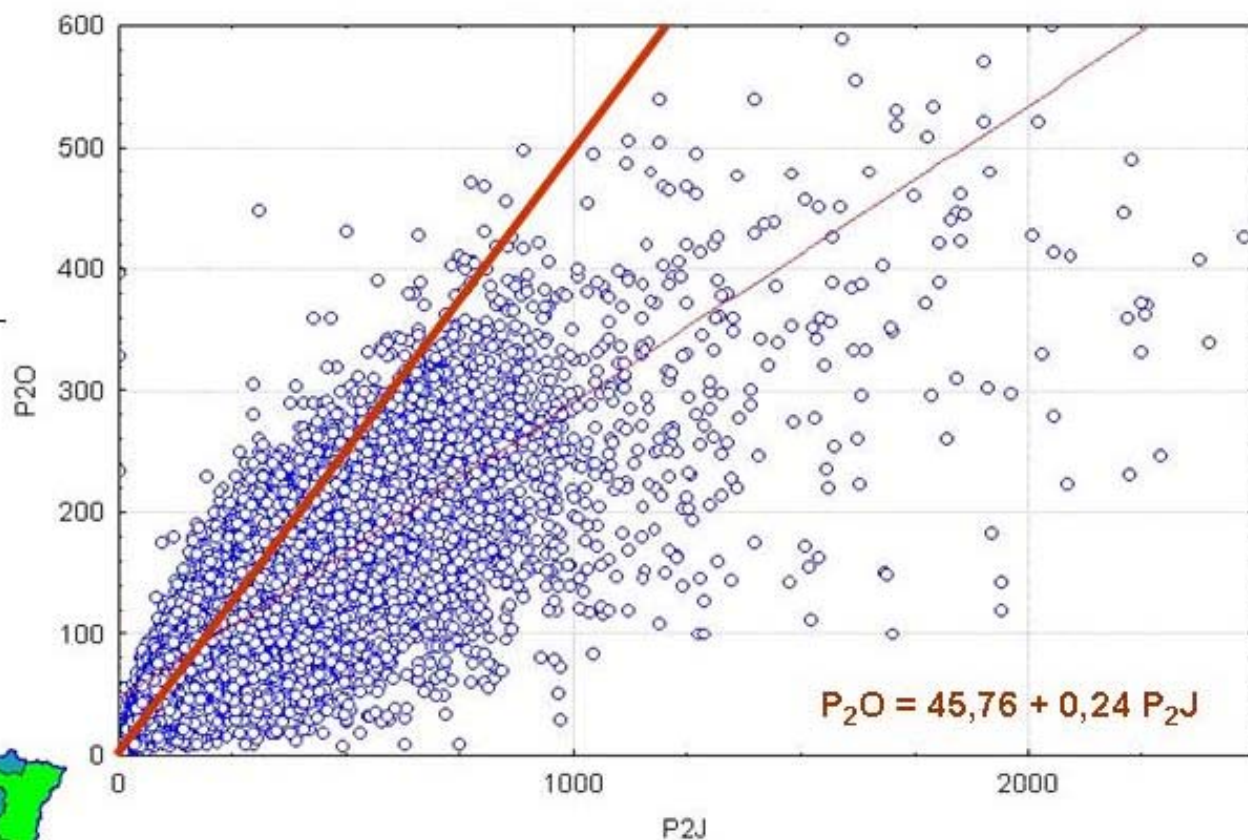
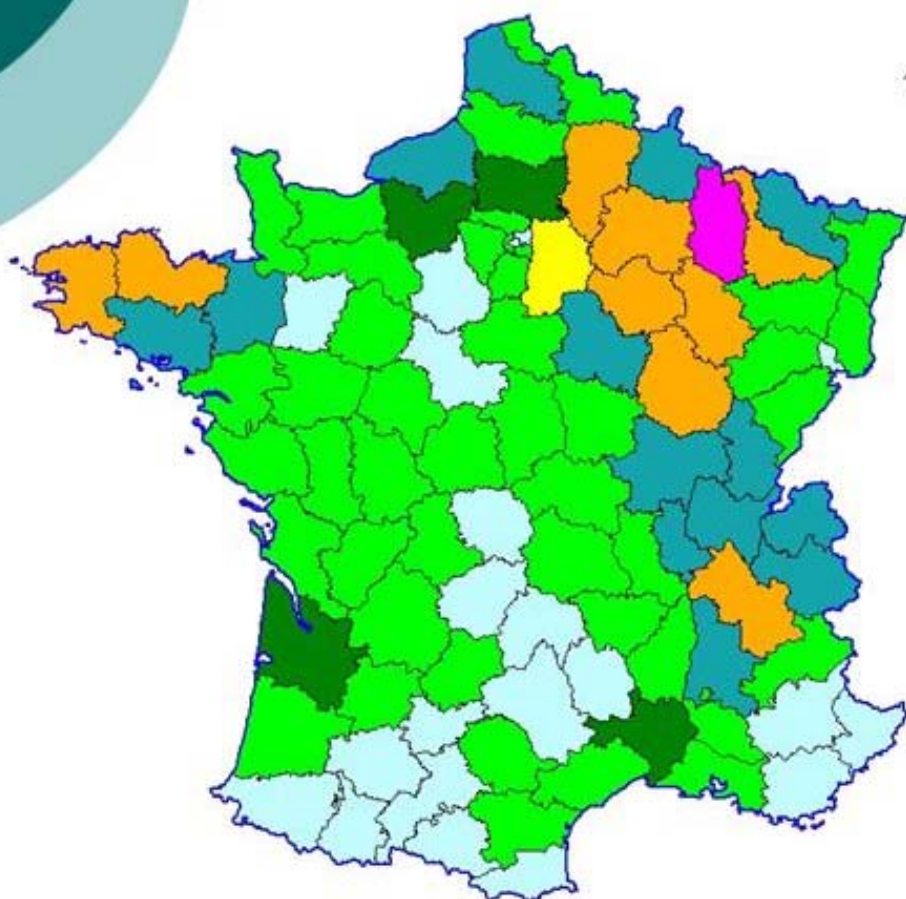
Interprétation des teneurs en phosphore avec Régifert



Base de données
d'analyses de
terre



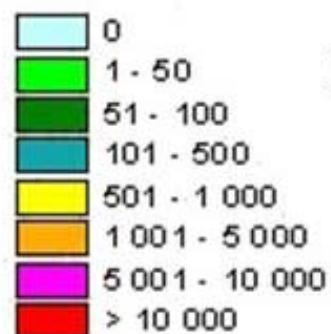
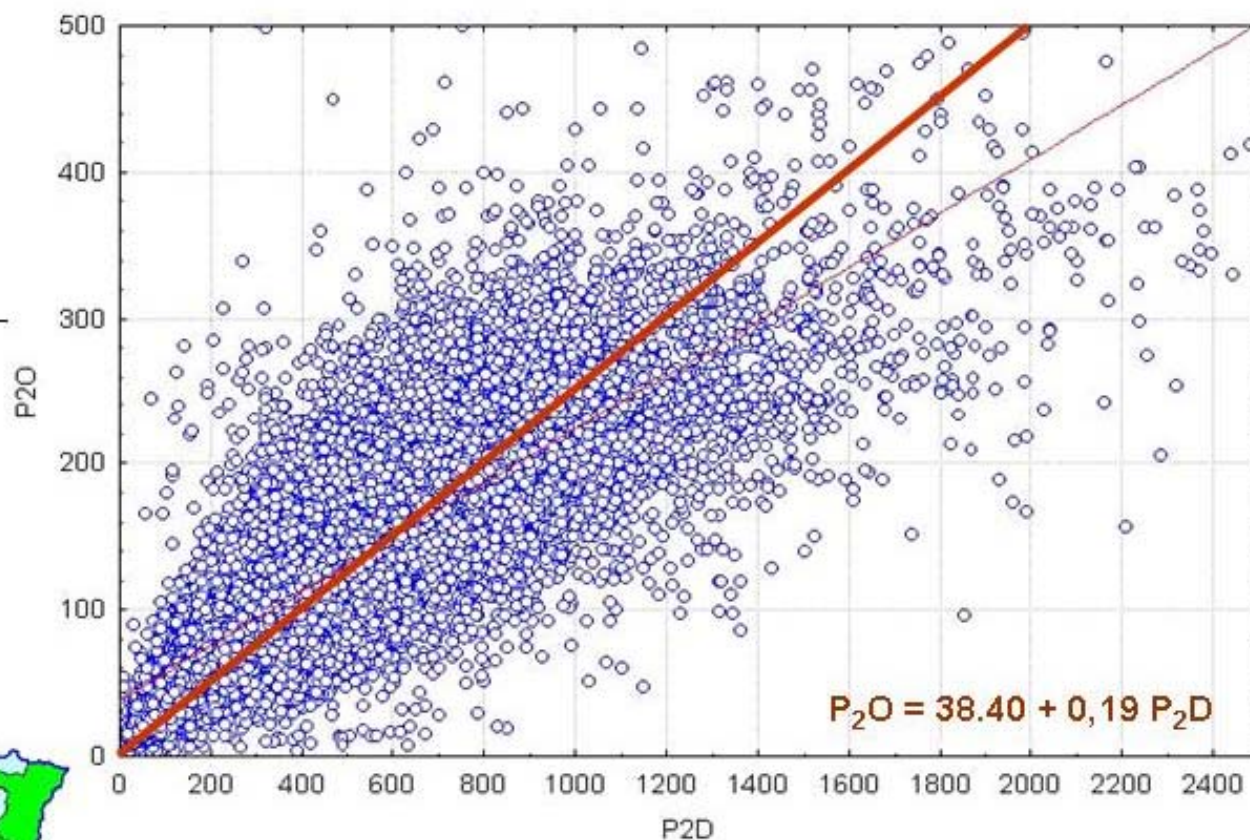
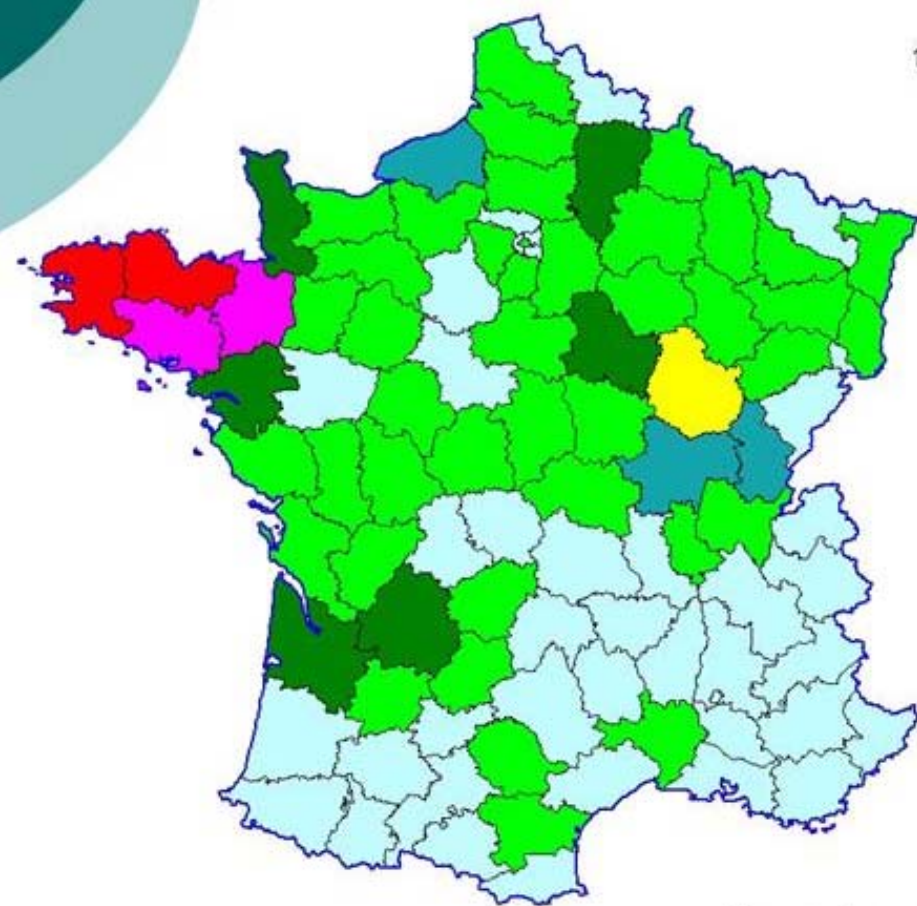
Olsen et Joret-Hébert



Nombre d'analyses
par département
(1994 - 2005)

**Environ 31 000 analyses après
élimination valeurs aberrantes**

Olsen et Dyer



Nombre d'analyses
par département
(1994 - 2005)

**Environ 46 000 analyses après
élimination valeurs aberrantes**

Rappel philosophico-agronomique...

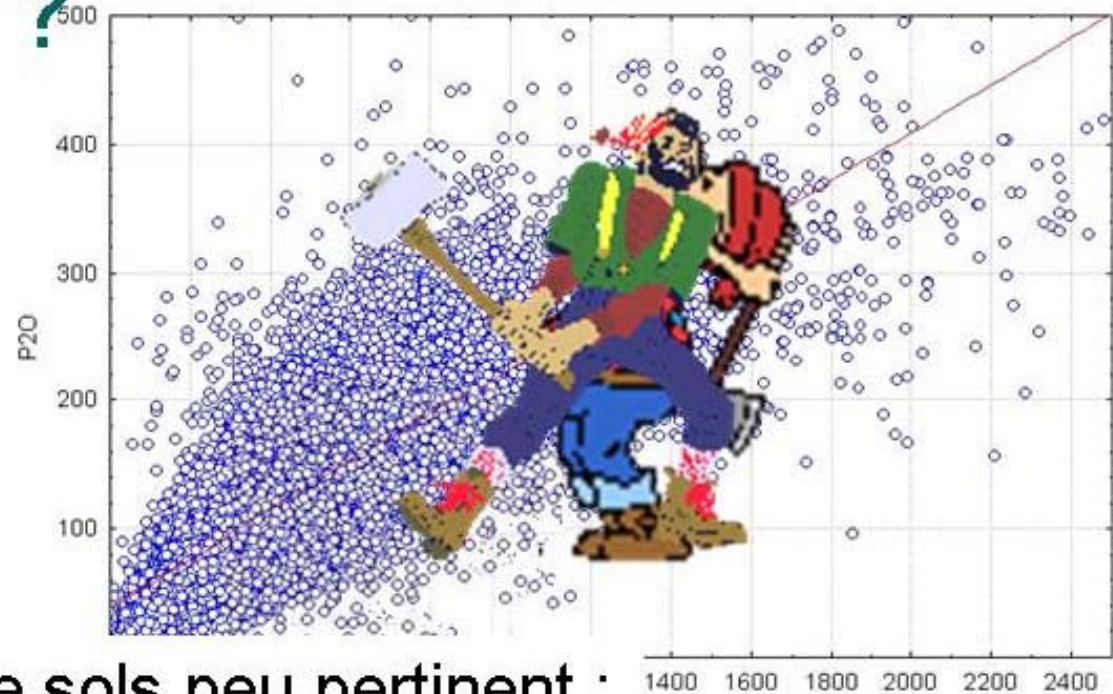
Une nouvelle méthode d'analyse est considérée comme meilleure parce qu'**elle ne "dit" pas la même chose** que les précédentes, ses résultats ne peuvent être déduits des autres méthodes

Donc notre démarche est, par construction, absurde !

Mais, en ces temps de disette et de difficultés économiques en tous genres, **c'est un pis aller** que l'on doit pouvoir accepter, en essayant de limiter les dégâts et sans vouloir lui demander trop...

Comment procéder ?

Une approche régionalisée n'est pas efficace



Le fractionnement par types de sols peu pertinent :

- granulométrie :
 - trop rarement connue avec Dyer
 - abondante avec Joret-Hébert, mais problème lié à la décarbonatation (faite ou non)
- K, Mg, ... ne signifient rien par rapport au problème étudié

→ Matrices de corrélation avec les autres caractéristiques connues des sols

Corrélations pour Joret Hébert et Olsen (28 421 échantillons)

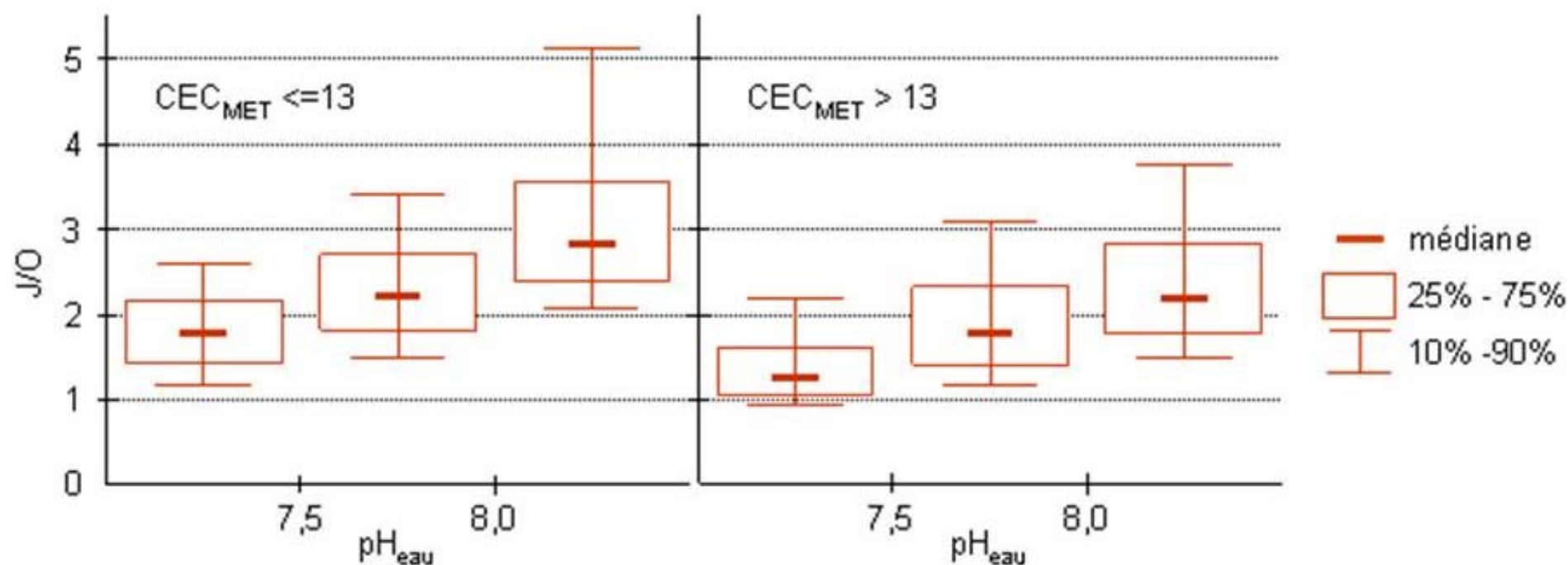
	pH _{eau}	C _{ORGOX}	CaO	CEC _{MET}
pH _{eau}	1,00			
C _{ORGOX}	0,13	1,00		
CaO	0,77	0,48	1,00	
CEC _{MET}	0,29	0,67	0,66	1,00
Joret-Hébert/Olsen	0,27	-0,01	0,18	-0,13

Corrélations pour Dyer et Olsen (44 603 échantillons)

	pH _{eau}	C _{ORGOX}	CaO	CEC _{MET}
pH _{eau}	1,00			
C _{ORGOX}	-0,21	1,00		
CaO	0,56	0,12	1,00	
CEC _{MET}	-0,05	0,79	0,50	1,00
Dyer/Olsen	0,24	0,16	0,15	0,13

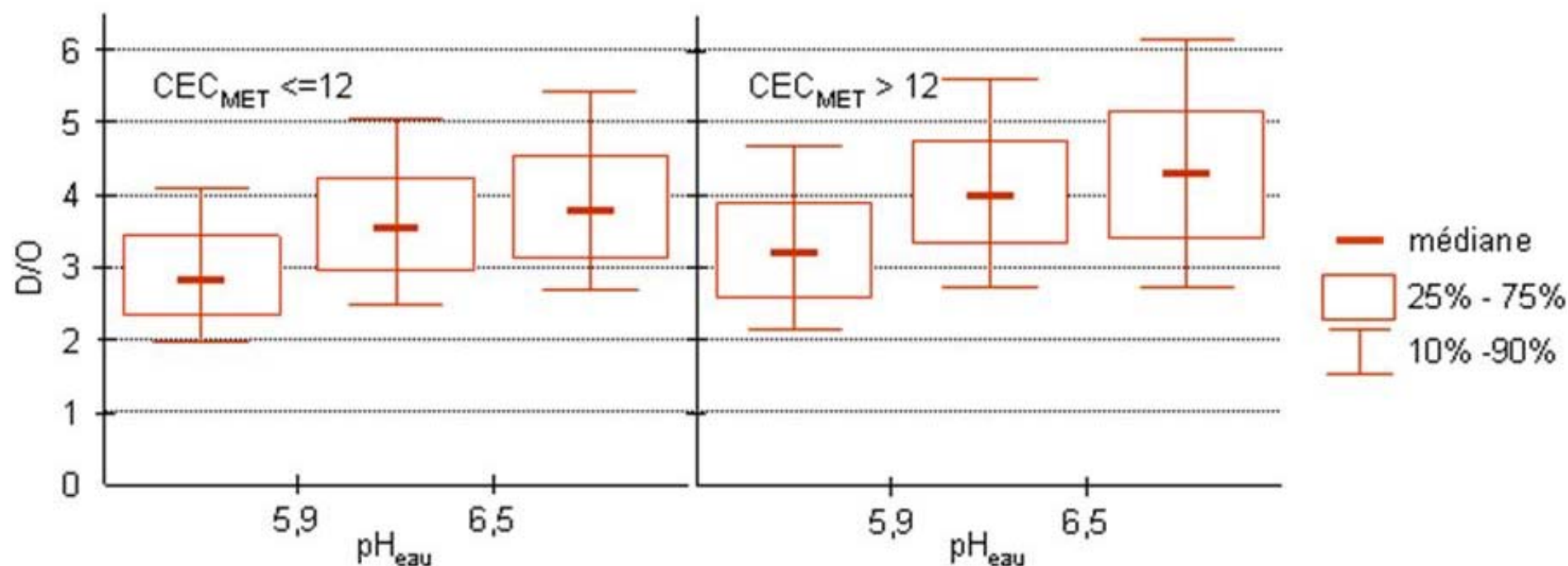
Médianes du rapport Joret Hébert / Olsen, suivant les classes CEC-pH

CEC	pH	7,5		8,0			
		3588	1,89	1,78	908	2,28	2,21
9,0	4093	1,67		1261	2,15	1716	2,69
13,0	3990		1,24	6059		5671	2,18
					1,77		



Médianes du rapport Dyer / Olsen, suivant les classes CEC-pH

CEC	pH		5,9		6,5	
9,0	3606	2,74	2,78	6700	3,39	3,5
	4429			8719		
12,0		2,93		3,66		3,94
	4005		3,23	7054		4,02
						4,30



Discussion

- La réalité des coefficients 2 et 4 est bien confirmée
- La segmentation à partir du pH et de la CEC permet d'affiner cette approche
- La prise en compte du système de culture et de l'historique des apports phosphatés permettraient sans doute d'aller encore un peu plus loin

Conclusion

- La BDAT permet d'avoir une approche globale pour une question se posant avant tout à l'échelle parcellaire
- Pour ce qui est l'interprétation des résultats de P Olsen, rien ne remplacera la mise au point de normes spécifiques basées sur l'expérience acquise dans la durée

Merci de votre attention



www.picturalissime.com

Van Gogh le Semeur



Groupement
d'intérêt
scientifique



Base de données
d'analyses de
terre



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