



Etude des relations entre les résultats d'analyses de sol réalisées avec la méthode OLSEN et la méthode JORET-HEBERT.

Hubert ROEBROECK Groupe SAS Laboratoire – AGRO Systèmes
COMIFER Groupe PKMg Paris le 12 janvier 2010



Introduction: pourquoi rechercher une relation PJH – POL ?

- 1. Le point sur les normes d'interprétation actuelles:**
Conséquences sur les conseils de fumure P calculés à partir de PJH et de POL.
- 2. Base de données analyses de sol utilisée**
- 3. Résultats:**
à l'échelle France, à l'échelle région , à l'échelle parcelle.
- 4. Conclusions.**



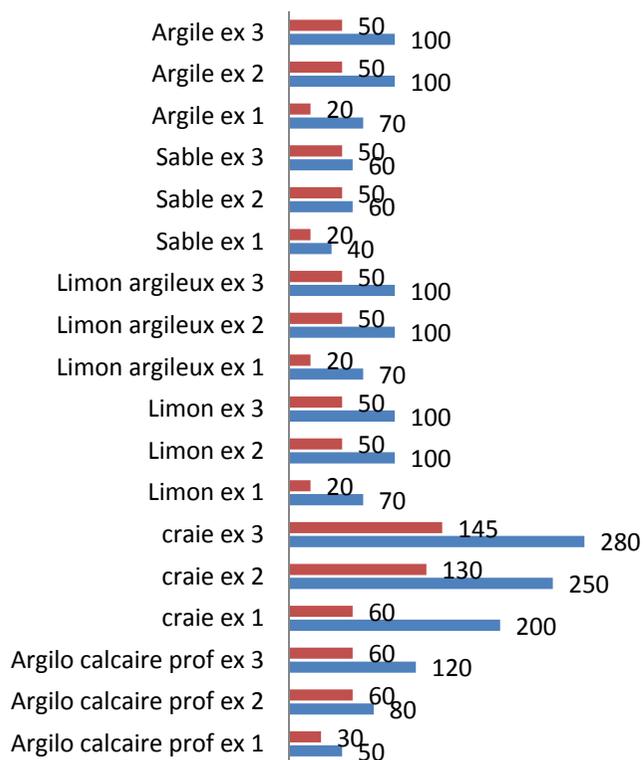
Introduction: pourquoi rechercher une relation PJH – POL ?

- ✓ 40% des analyses de sol sont réalisées aujourd'hui avec POL => de + en + d'historique PJH (ou PD) (cf étude C Schwartz JL Julien sur la BDAT)
- ✓ Pour vérifier la cohérence des t renf et t imp POL par rapport aux t renf et t imp PJH fixés à partir des essais longue durée.
- ✓ Pour tenter de comprendre les écarts importants que l'on peut observer (PJH > 3 POL) . Ces écarts risquent de discréditer l'analyse de sol aux yeux d'un utilisateur pratiquant les 2 méthodes (simultanément ou successivement)
- ✓ Pour tenter de donner un suite au travail réalisé par C SCHWARTZ et JL JULIEN sur la BDAT: recherche d'autres facteurs que les paramètres analytiques (CEC, pH...) pouvant expliquer les relations entre PJH et POL (cultures, régime organique, historique de fumure P...)

1. Le point sur les normes d'interprétation actuelles.

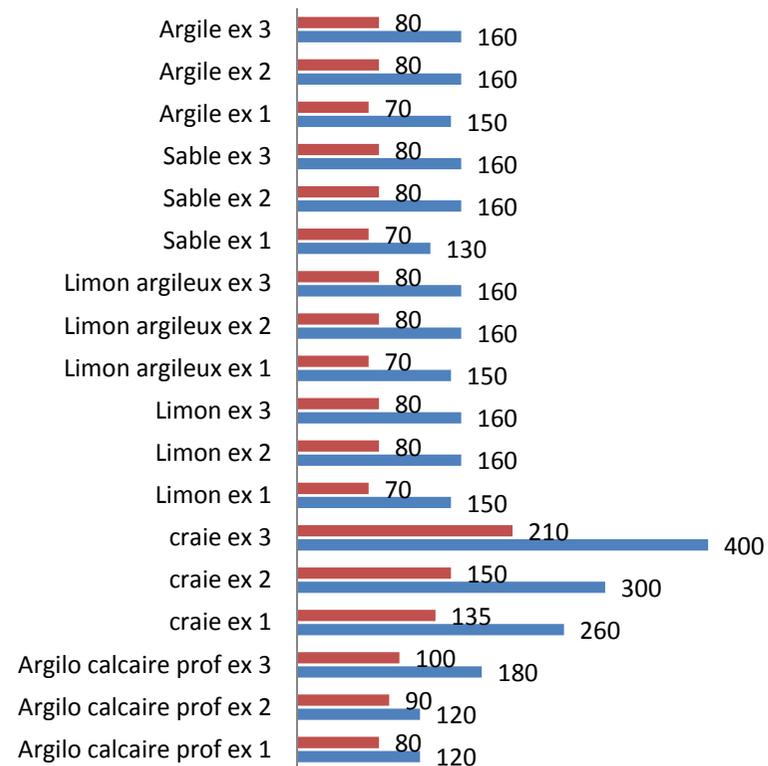
t renf PJH et POL des principaux types de sol

■ t renf POL ■ t renf PJH



t imp PJH et POL des principaux types de sol

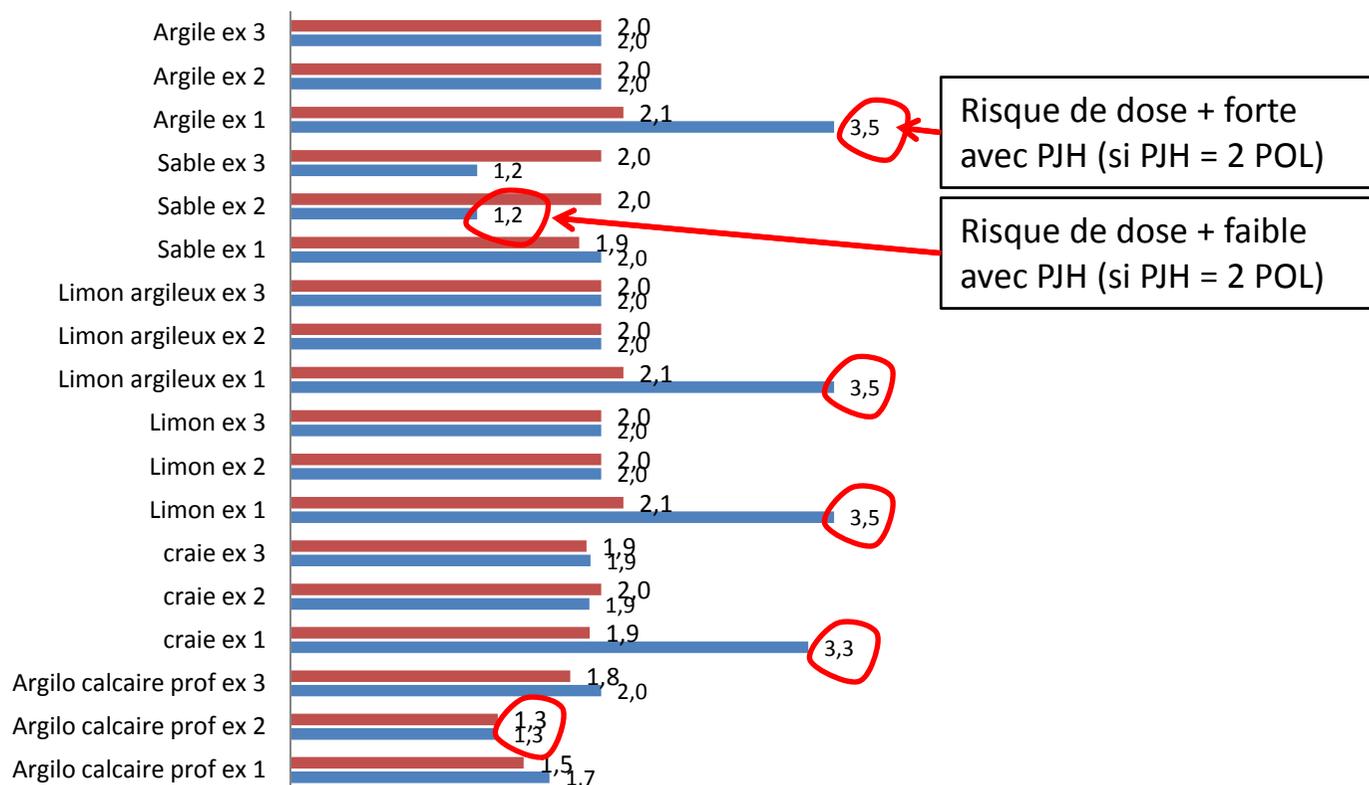
■ t imp POL ■ t imp PJH



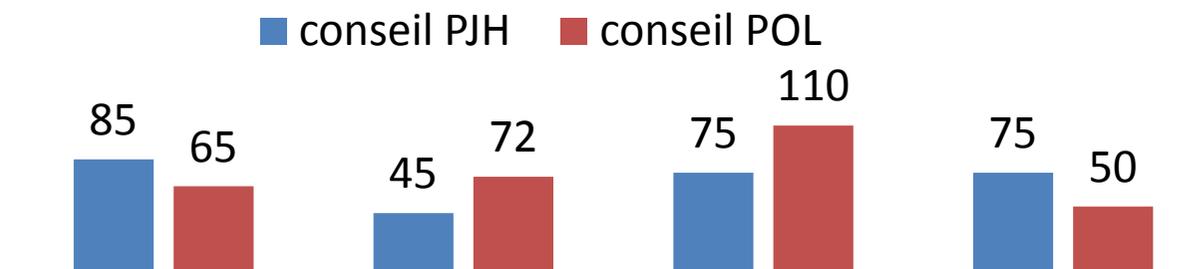
1. Le point sur les normes d'interprétation actuelles.

Ratio PJH/POL pour les t renf et les t imp des principaux types de sol

■ t imp JH/t imp OL ■ t renf JH/t renf OL



Conseils de fumure P (kg P₂O₅ / ha) calculés à partir de PJH et de POL dans différentes situations



	exemple 1	exemple 2	exemple 3	exemple 4
PJH / POL	2	2	5	1
T renf PJH / t renf POL	3,5	1,3	2	2

Type de sol : argile
Culture : blé tendre
PJH = 60
t renf PJH = 70
t imp PJH = 150
POL = 30
t renf POL = 20
t imp POL = 70

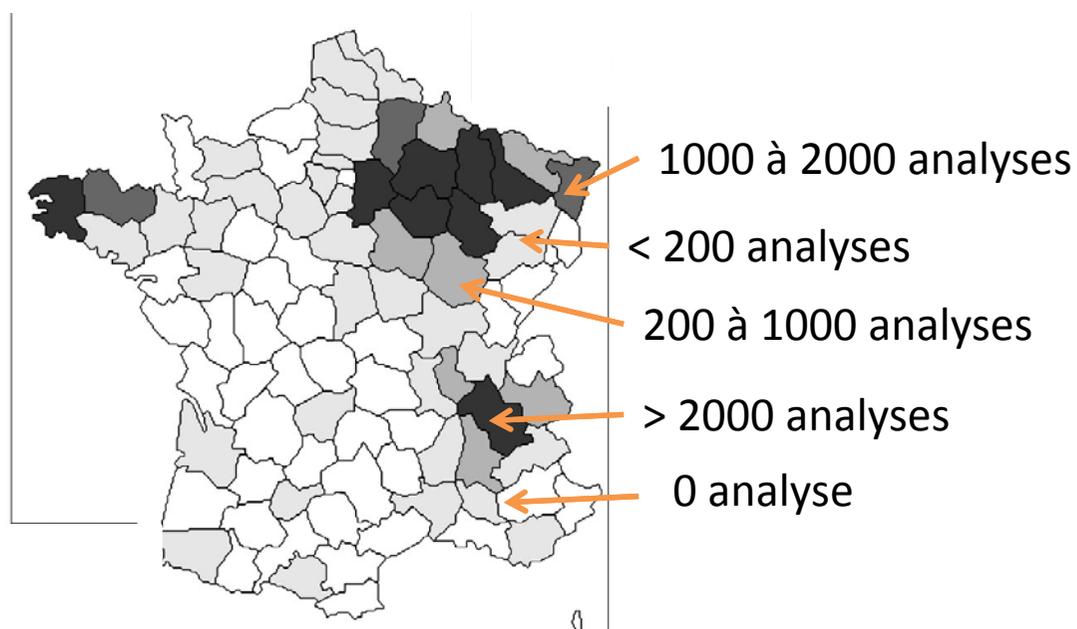
Type de sol : arg-cal
Culture : orge
PJH = 100
t renf PJH = 80
t imp PJH = 120
POL = 50
t renf POL = 60
t imp POL = 90

Type de sol : argile
Culture : colza
PJH = 150
t renf PJH = 100
t imp PJH = 160
POL = 30
t renf POL = 50
t imp POL = 80

Type de sol : argile
Culture : colza
PJH = 150
t renf PJH = 100
t imp PJH = 160
POL = 150
t renf POL = 50
t imp POL = 80

2. Base de données analyses de sol utilisée

49665 analyses de sol avec PJH et POL réalisées entre 2000 et 2009
-10% valeurs extrêmes JH/OL exclues = 44679 analyses de sol utilisées



Partenaires:

Comptoir Agricole d'Hochfelden (67)

COHESIS (51,77,02)

Soufflet Agriculture (10,51,77,55,54,57,21,17)

Dauphinoise (38, 73, 74, 71, 01)

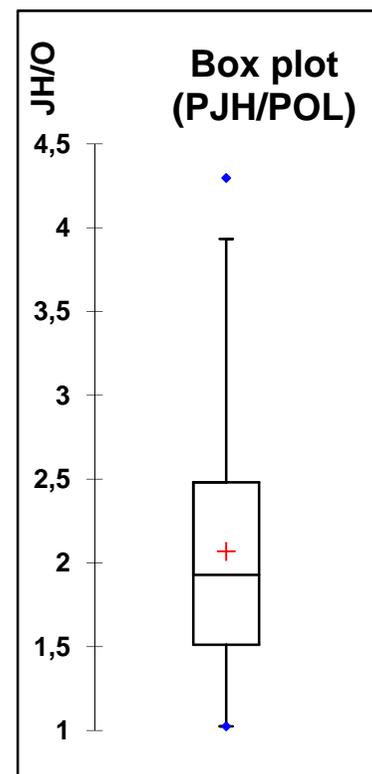
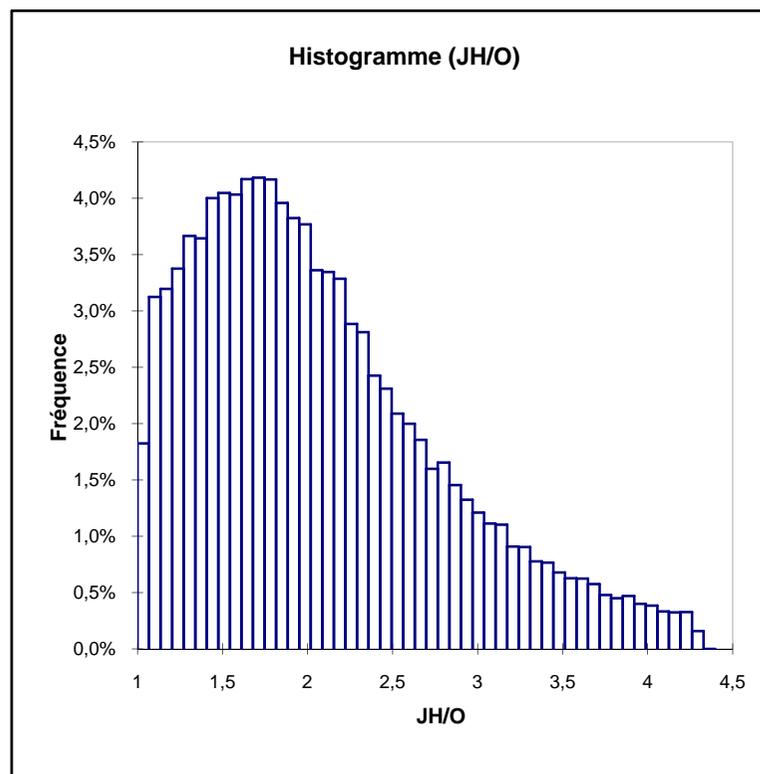
EMC2 (55,54,54,57)

Ecovigne Champagne (51,02,10)

COPFEL (29)

3. Résultats:

31. Résultats à l'échelle « France »



Valeur max= 4,3

3^{ème} quartile = 2,5

Moyenne = 2,1

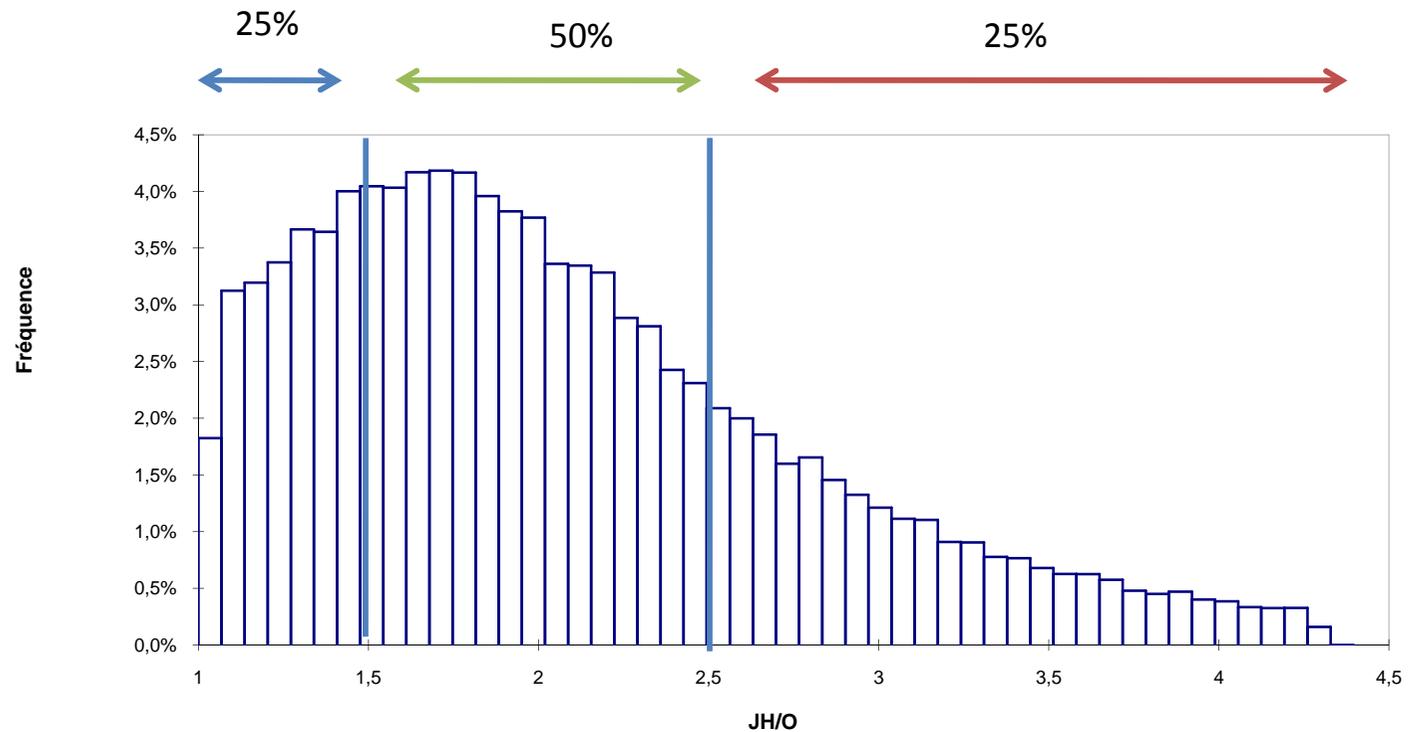
Médiane = 1,9

1^{er} quartile = 1,5

Valeur min= 1,0



Répartition du PJH / POL par classe sur un effectif de 44679 analyses de sol



Coefficients de corrélation:

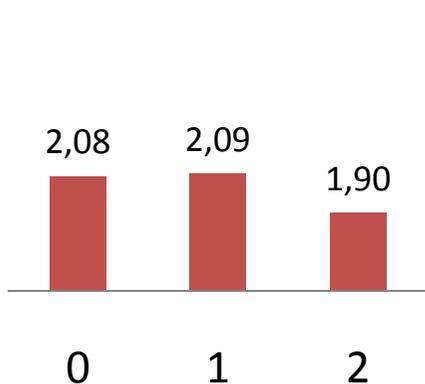
Facteurs testés		MO	pH	CEC	POL	PJH	PJH/ POL	K2O	CaO	MgO
Historique fertilisation P2O5	0 année sans ferti P	0,19	0,48	-0,02	0,06	0,46	1,00	0,12	0,44	-0,01
	1 année sans ferti P	0,11	0,46	-0,13	0,10	0,47	1,00	0,11	0,37	-0,10
	2 années sans ferti P	0,04	0,36	-0,17	0,17	0,53	1,00	0,06	0,20	-0,05
type culture	viti/arbo	-0,15	0,07	-0,16	0,07	0,56	1,00	-0,08	-0,10	0,16
	cultures	0,07	0,41	-0,15	0,13	0,49	1,00	0,07	0,29	-0,05
Région	Bretagne - NO	-0,19	0,24	-0,29	0,34	0,68	1,00	0,15	0,35	0,20
	Autres régions	0,08	0,44	-0,08	0,10	0,53	1,00	0,11	0,37	0,08
Type de sol	calcaire	-0,12	0,33	-0,37	0,04	0,44	1,00	-0,11	-0,02	0,04
	sable	0,15	0,61	-0,14	0,29	0,66	1,00	0,07	0,67	0,31
	limons	0,10	0,43	-0,22	0,32	0,61	1,00	0,18	0,33	0,04
	Argile	0,08	0,23	0,01	0,25	0,60	1,00	0,23	0,27	0,12

Coefficients de corrélation:

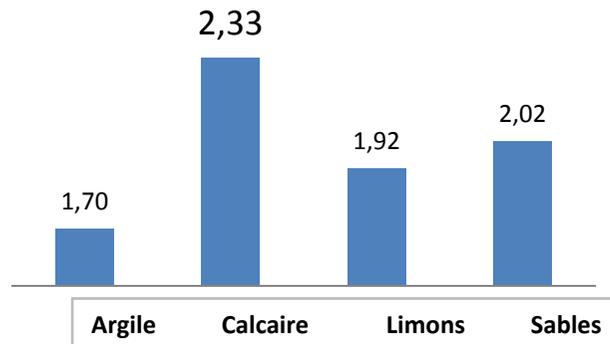
Facteurs testés		Argile	Limons F	Limons G	Sables F	Sables G
Historique fertilisation P2O5	0 année sans ferti P	-0,105	-0,456	-0,385	-0,113	0,118
	1 année sans ferti P	-0,229	-0,443	-0,233	-0,028	0,035
	2 années sans ferti P	-0,093	-0,263	-0,234	-0,010	0,285
Type culture	viti/arbo	-0,301	-0,202	0,252	0,293	0,241
	cultures	-0,137	-0,332	-0,256	-0,028	0,221
Région	Bretagne	-0,507	-0,478	0,173	0,120	0,308
	Autres régions	-0,146	-0,350	-0,262	-0,002	0,223
Type de sol	calcaire	-0,404	-0,302	-0,138	-0,008	0,137
	sable	-0,340	-0,544	-0,264	0,235	-0,125
	limons	-0,123	-0,353	-0,248	0,115	0,403
	Argile	-0,178	-0,073	-0,029	0,054	0,250



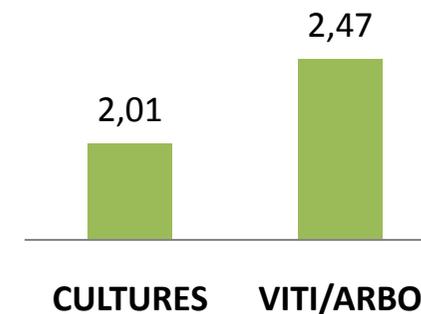
Nb années sans P



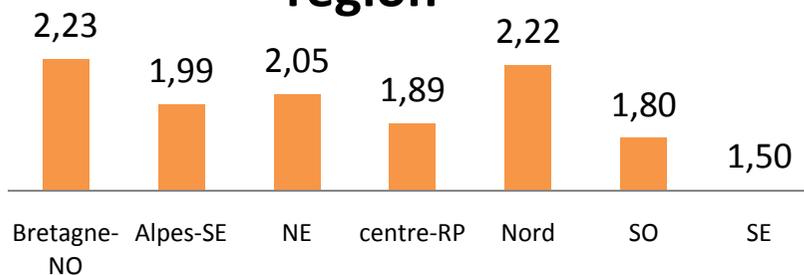
Type de sol



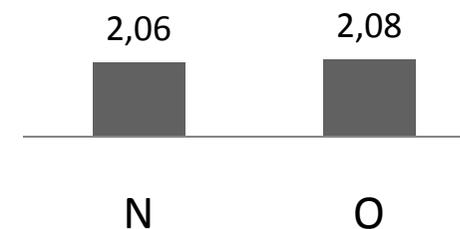
Type culture



région

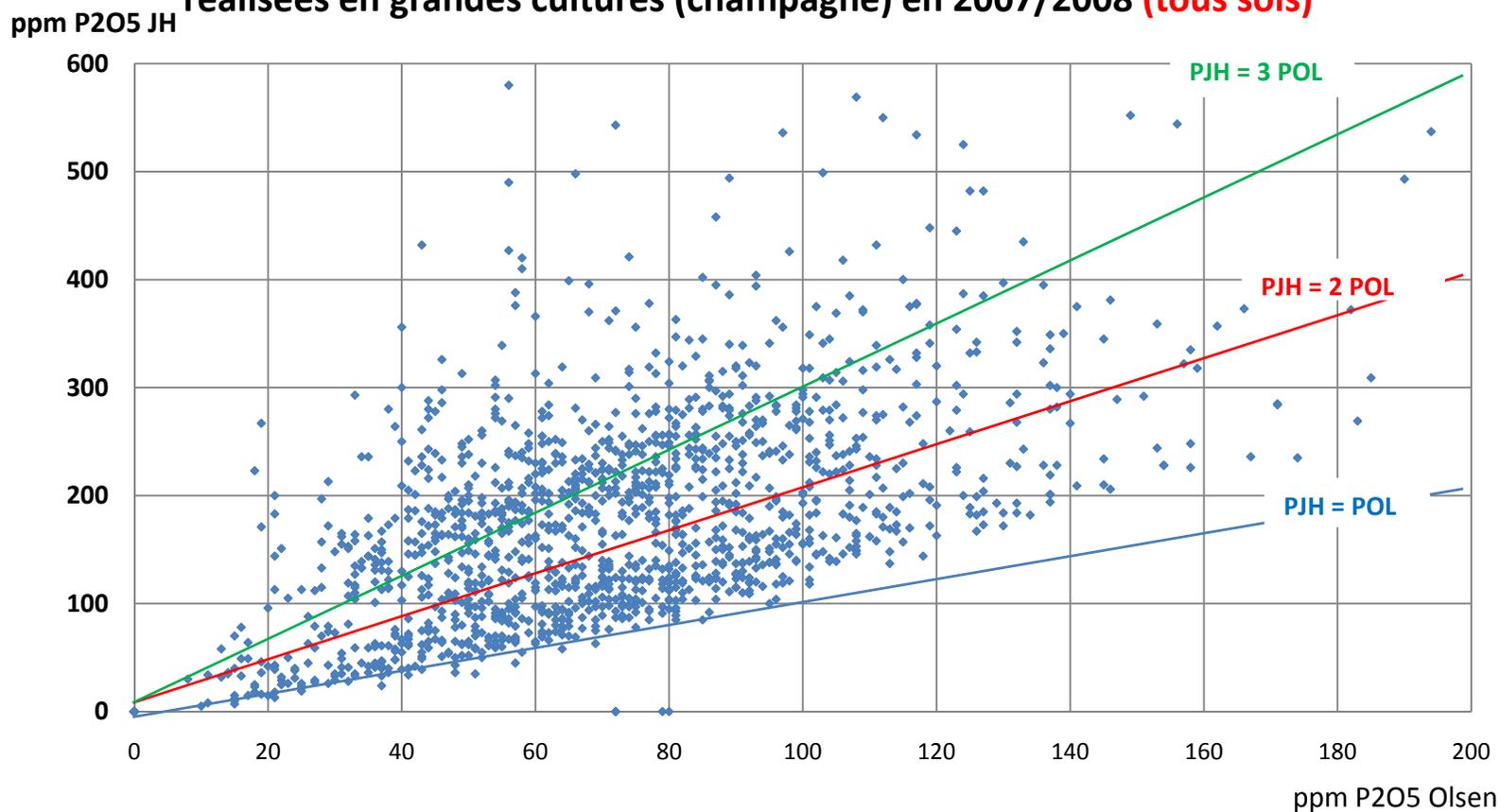


apport orga



32. Résultats à l'échelle région

Relation entre PJH et P Olsen sur la base de 1535 analyses de sol réalisées en grandes cultures (champagne) en 2007/2008 (tous sols)





Relation PJH P Olsen sur la base de 318 analyses de sol réalisées en grandes cultures (champagne) en 2007/2008 sols non calcaires

