

CEREALES 2015 : Profil de sol comparatif entre une parcelle de blé ensemencée avec Bactériosol® depuis 2014 et une parcelle avec une fertilisation alternative

EXPERTISE DE SOL du 15/04/2015

Chez Christian BRUN
95, Chemin des Promeneurs
26700 PIERRELATTE

réalisée par

FREBOURG
AGRO RESSOURCES

SAU : 110 ha



- **Historique de la parcelle :**
 - **Fosse 2 (SOBAC) :** 2,50 ha exploitées par la famille depuis plus de 30 ans
 - **Fosse 1** appartenant à Serge PIALLA, EARL CLOS DE L'ANE -26740 SAVASSE

- **Culture en place :**
 - Blé dur semé début novembre 2014

- **Commentaires de M. Christian BRUN :**
 - Sol "très collant"... se réchauffe vite !
 - Je suis surpris de l'évolution aussi rapide.



• Caractéristiques physiques du sol

ARGILO-CALCAIRE

Sol argilo-calcaire sur fond de galets de moraine et sable

↳ Belle évolution biologique



SOBAC - ZA - 12740 LIOUJAS -
Tél. : 05.65.46.63.30 - www.bacteriosol-sobac.com

FOSSE N° 1

FOSSE N° 2

CULTURES/FERTILISATION

BLE DUR 200 kg Amendement calcique* 154 N (ammo 33,5 %)
POIS 200 kg Amendement calcique*
BLE DUR 150 N (ammo 33,5 %) 200 kg Amendement calcique*

2015

2014

2013

BLE DUR 300 kg Bactériosol® 140 N en 2 fois + 30 N à épiaison
SORGHO SEMENCES 300 kg Bactériosol® 150 N (urée)
MAÏS SEMENCES 200 kg Amendement calcique* 170 N (urée)

* Méthode alternative

TEMPERATURE DU SOL

AIR : 28,7°C à 15 h 37

15,4
13,9
12,9
12,6
12,3
12,4
13,3

10 cm
25 cm
50 cm
100 cm
150 cm
200 cm
Moyenne

AIR : 28,2°C à 14 h 30

16,7
14,6
14,0
12,8
12,5
12,4
13,8

MESURES DES PH

7,0
6,7
8,0
8,0
7,8
8,1

10 cm
25 cm
50 cm
100 cm
150 cm
200 cm

7,0
7,1
7,2
7,1
7,1
8,0

7,6
1,4

Moyenne PH
Variation

7,3
1,0

5,63

INDICE DE
COMPACTION
- 28,2 %

2,81

AUTRES OBSERVATIONS

630/m ²
25 % anéciques - 75 % épiés
93 cm
Plus d'épiés dû au TCS avec stockage de la matière organique à la surface
Restés à la surface en cours d'évolution
Strates très visibles par manque de brassage

Nbre trous de galeries de vers de terre x 2,48
Enracinement
Faune
Débris
Autres

1560/m ²
50 % anéciques - 50 % épiés
120 cm (plus dense)
Plus d'anéciques : brassage Plus d'épiés - Myriapodes
Répartis de 10 cm au fond du labour
Plus d'argile et plus de brassage

FOSSE N° 1
Témoin

FOSSE N° 2
SOBAC

Indice de compaction :

5,63

2,81

- 28,2 %

Forte réaction Hcl de 0 à 200 cm

Forte réaction Hcl de 0 à 200 cm

Limons fins battants	← 10 →	Plus argileux
Mottes compactées avec taux d'argile en hausse	← 20 →	Mottes poreuses et aérées avec beaucoup de racines
Argilo-limoneux sec au toucher	← 30 →	Très bien structuré
Limons fins avec argile jaune-ocre riche en potassium	← 40 →	Bonne odeur avec taux d'argile supérieur
Argile plus foncé Potassium + Fer	← 50 →	Argile rouge, brun Homogène
	← 60 →	
	← 70 →	
	← 80 →	
	← 90 →	Mélange de galets (petits et moyens) avec argile néoformée couleur uniforme
	← 100 →	
	← 110 →	
Mélange galets, graveluche et un peu de schistes de couleur orangée, rouge ↪ Manganèse et Fer	← 120 →	
	← 130 →	Brassage + quelques traces de calcitisation
	← 140 →	
	← 150 →	
	← 160 →	
	← 170 →	Gros galets + sable et formation d'argile
	← 180 →	
Graviers, galets + sable calcaire	← 190 →	
Pas d'oxygénation et fossilisation	← 200 →	

Très friable

Friable

Légère compaction

Semi-compaction

Très compacté

Conclusions de C. Frebourg, expert indépendant :

« Nous sommes sur les mêmes origines pédologiques à savoir des argilo-calcaires sur fond de galets de moraine, sur lit de sable calcaire. Petite différence, les galets se situent à partir de 79 cm dans la fosse 1, alors qu'ils sont présents à partir de 55 cm dans la fosse 2, ce qui en réduit le potentiel agronomique de 12 % (volume de terre inférieur). La fosse 2 a une teneur en argile supérieure à la fosse 1 et cette matière noble sèche et durcit très vite par temps très ensoleillé, ce qui lui donne un aspect plus dur. Les horizons sous-jacents de la fosse 2 sont plus homogènes, suite à un brassage important par une vie microbienne plus dynamique. Tout cela est confirmé par les observations et les mesures réalisées :

- Un pH quasiment régulé de 0 à 1,50 m avec une variation qui passe de 1,3 à 0,2. De plus, le pH très alcalin a baissé de 0,35. Le calcium n'a pas été retiré ! Juste une régulation biologique naturelle.
- Le sol côté fosse 2 est plus chaud, ce qui est la preuve d'une meilleure gestion de l'air confirmée par le comptage des trous de galeries de vers de terre des faunes épigées et anéciques (x 2,48). Plus d'oxygène dans le sol et c'est tout son fonctionnement qui s'améliore, en parallèle d'une activité biologique supérieure :
 - Enracinement plus profond et plus dense par une optimisation de l'utilisation des ressources minérales.
 - Plus grande biodisponibilité de tous les minéraux stockés, ce qui permet de supprimer les apports de potassium, de phosphore, de magnésium et autres, tout en diminuant les apports d'azote minéral, le potentiel de fixation de l'azote par les azotobacters étant plus important. Mais cela ne peut se réaliser qu'en présence de bactéries et de champignons pour le phosphore.
 - Dans un milieu plus aérobie, avec un accroissement du développement des bactéries, des protozoaires et des champignons, et l'aide des faunes épigées et anéciques, toutes les formes de matières organiques (racines après récolte, fumier, débris végétaux et autres) évoluent rapidement pour devenir humus, un des piliers essentiels de la fertilité des sols. Et n'oublions pas que l'humus peut stocker 10 fois son poids en eau : conséquence directe = meilleure gestion des stress hydriques.

En résumé, la fosse 2 a une fertilité biologique plus importante que la fosse 1.

Quelques conseils agronomiques :

- Simplifier le travail en diminuant la profondeur de labour : tondre vers 15 cm, ce qui est l'idéal agronomique sachant que 80 % de l'activité biologique se trouve dans cet horizon.
- Ne pas laisser la matière organique à la surface car la chaleur, les ultra-violets et le manque d'hygrométrie empêchent le développement des champignons : phosphore non disponible et pas de création d'humus (réaliser un « mulching » de 0 à 10 cm).
- Faire attention à l'utilisation des matières actives type glyphosate et celles de la famille des strobilurines qui sont très néfastes au développement des champignons dans le sol. »

Christophe FREBOURG
FREBOURG
AGRO RESSOURCES

Conseil et formation en agronomie

SOBAC - ZA - 12740 LIOUJAS -
Tél. : 05.65.46.63.30 www.sobac.fr

