

EXPERTISE DE SOL

du 23/06/2016

GAEC PEVAR DENS

La Cour

22250 SEVIGNAC

réalisée par **FREBOURG**
AGRORESSOURCES

SAU : 257 ha, production de semences en orge (labour)

125 vaches laitières Prim'Holstein

240 places de porcs à l'engraissement, label rouge sur paille

120 places de pré-engraissement

• Historique de la parcelle :

- Fosse 2 : parcelle de 2,5 ha
- exploitée depuis plusieurs générations,
- en TCS
- Fosse 1 : parcelle de 2 ha appartenant au GAEC LA ROSETTE, La Normandais - 22250 BROONS

• Culture en place :

- Fosse 1 : maïs semé le 5 mai
- Fosse 2 : maïs semé le 6 mai

• Commentaires de M. Alain LA COUR :

- Il faut la patience d'attendre et préparer un bon lit de semence (utilisation d'un fissurateur devant herse rotative puis d'un semoir à maïs à socles).



- Convaincu de la vie du sol, ce travail permet de faire évoluer les choses. C'est comme ça qu'on avance. Ça me parle !

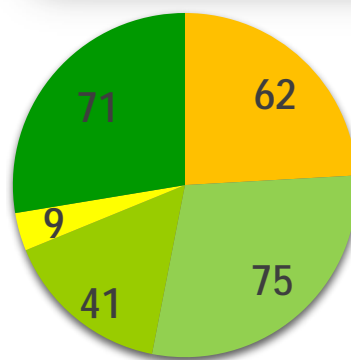
Caractéristiques physiques du sol

↳ tendance LIMONEUSE-ARGILEUSE

Très belle évolution de la fertilité biologique

9 plus d'humus (horizon plus sombre)

9 formation d'argile (plus de réserve minérale)



■ Maïs ensilage

■ Blé

■ Orge d'hiver

■ Colza d'hiver

■ Prairies



Retrouvez les témoignages de vos confrères et des avis scientifique et vétérinaire sur www.bacteriosol-sobac.com

SOBAC - ZA - 12740 LIOUJAS - Tél. 05 65 46 63 30 - contact@sobac.fr

FOSSE N° 1

CULTURES/FERTILISATION

MAÏS 50 m ³ lisier bovins 80 kg 18.46.00
Phacélie - Trèfle - Radis
BLE 170 N
MAÏS 45 m ³ Fumier

2016
Couvert végétal

2015

2014

FOSSE N° 2

MAÏS Lisier bovins (50 m ³ /ha) ensemencé au Bactériolit® (50 kg/ha) + Booster 20
Tournesol - Vesce - Phacélie - Avoine - Trèfle Alexandrie - Radis
BLE 160 N
MAÏS Fumier (40 m ³ /ha) ensemencé avec Bactériolit® (40 kg/ha)

TEMPERATURES DU SOL

AIR : 23,0°C à 16 h 13

21,6
18,7
17,2
15,7
14,1
13,0
16,7

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

AIR : 26,3°C à 15 h 43

22,0
18,8
17,6
15,7
14,7
13,8
17,1

MESURES DES PH

6,7
7,1
6,9
6,1
5,7
6,7

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

6,8
6,7
6,8
6,9
6,9
7,0

6,5
1,4

Moyenne PH
Variation

6,9
0,3

4,54

INDICE DE
COMPACTION
- 21,2%

2,42

AUTRES OBSERVATIONS

180/m ²
36 cm
Traces d'anéciques, absence d'épigés, myriapodes
Mais n-2 et Blé n-1 (racines à 1,4 m) toujours présents
Anciennes racines de blé carbonisées

Nbre trous
de galeries
de vers de terre
x 2,67
Enracinement
Faune
Débris
Autres

480/m ²
40 cm - plus dense (x2)
Anéciques et épigés - Diplopodes
Racines n-1 quasiment évoluées - Fumiers évolués
Bcp de champignons

FOSSE N° 1

Indice de compaction :

4,54

2,42

FOSSE N° 2

Limoneux-argileux - légère compaction	!	10 "	Limoneux-argileux, peu de sable - Bon lit de semence - odeur de champignons - Trace herse rotative
Quelques mottes bleues			Argileux - Léger tassement
Plus d'argile - Présence de mottes	!	20 "	semelle de labour
Ancien travail du sol			Friable
Argile jaune-ocre	!	30 "	Ancien labour
Brassage des horizons			
Beaucoup de racines blé n-1	!	40 "	
Aspect rugueux	!	50 "	
Idem horizon précédent			Mélange d'argile - Graveluche
Aspect plus sec	!	60 "	Précipitations de fer et manganèse
Rupture hydrique			
Friable	!	70 "	
Graveluche			
Mélange d'argiles de différentes couleurs	!	80 "	
Moins d'argile, plus de schistes - Sec	!	90 "	
	!	100 "	Horizon très argileux
	!	110 "	Argiles grise, bleue, orange, riche en cuivre
	!	120 "	Argiles très poreuses avec anciennes racines à l'intérieur
	!	130 "	
Zone schisteuse de plusieurs couleurs, de différentes origines hétérogène, très ferrique + manganèse	!	140 "	
Peu d'argile formée entre les plaques de schistes	!	150 "	
	!	160 "	
	!	170 "	Sable
	!	180 "	Mélange argile orange et sable sur silex
	!	190 "	
	!	200 "	

Très friable

Friable

Légère compaction

Semi-compaction

Très compacté

Conclusions de C. Frebourg, expert indépendant :

« Les deux fosses sont espacées d'environ 60 mètres l'une de l'autre. Elles ont les mêmes origines pédologiques, limon argileux sur schistes. Néanmoins, les schistes de la fosse 2 ont beaucoup évolué en argile, ce qui augmente le potentiel agronomique. Le creusement des fosses met en évidence un horizon travaillé, de 0 à 30 cm côté fosse 2, plus sombre donc plus humifère, ainsi que



des schistes peu évolués côté fosse 1. De plus, on remarque des mottes bleues importantes dans la fosse 1, dues à une insuffisance d'aération. Ce phénomène est certainement dû à un travail du sol dans de mauvaises conditions météorologiques (trop d'eau). Tout cela est confirmé par les observations et les mesures réalisées en présence des exploitants. La fosse 2 est plus chaude de 0 à 2 m, ce qui est la preuve d'un système d'aération plus performant avec un investissement de la microfaune en profondeur. Le pH est quasiment régulé sur l'ensemble du profil avec une variation qui passe de 1,4 à 0,3. C'est la résultante directe d'une augmentation de la fertilité biologique avec une plus grande oxygénation, même en profondeur. L'aération, la porosité et la gestion de l'eau liée sont multipliées par 2,67 ce qui impacte une réduction de compaction sur l'ensemble du profil (-21%). Plus d'oxygène et plus de vie dans un sol, c'est toute sa dynamique qui s'accélère :

- Une meilleure biodisponibilité de tous les minéraux stockés. Exemple : $K + O_2$ et bactéries = K_2O , oxyde de potassium assimilable par les plantes. Il en est de même pour tous les minéraux, excepté le phosphore qui a besoin de mycorhizes et de champignons : $P + O_2$ et champignons = $P_2O_4^{--}$ anhydride phosphorique assimilable par les plantes même si le pH est différent de 7.
- Une évolution plus rapide et plus massive de toutes les formes de matières organiques en humus, ce qui améliore la fertilité du sol. Ce processus est exclusivement biologique : bactéries, protozoaires et champignons, avec le concours des 3 faunes anécique, épigée et endogée.
- De plus le système racinaire plus dense et plus profond permet une attaque de la roche par le biais des exsudats racinaires, ce qui permet la formation de 3 à 5 T d'argile par ha et par an, ce qui augmente la fertilité chimique.

En conclusion, la fosse 2 possède une fertilité biologique plus importante, ce qui impacte à la hausse les fertilités physique et chimique.

Quelques conseils agronomiques :

- Continuer à travailler sur l'augmentation de la fertilité biologique jusqu'à régulation totale du pH de 0 à 2 mètres, ce qui deviendra le pH du terroir, pour un fonctionnement optimal du sol.
- Attention à la profondeur du travail du sol qui doit se limiter à 15 cm, sachant que 80 % de l'activité biologique est située dans cet horizon. En cas de besoin de labour, préférer une charrue déchaumeuse, ce qui peut être nommé « technique de labour simplifiée ».
- Attention à l'utilisation de la herse rotative qui peut créer une zone compactée de 10 à 20 cm.
- Ne pas oublier que les utilisations abusives de glyphosate et fongicides trop performants en fin de cycle ont un impact très négatif sur la microfaune et la macrofaune, notamment sur la multiplication des champignons qui ont un rôle fondamental dans la dynamique du sol. De plus trop d'herbicides racinaires altèrent la faune épigée. »



Christophe FREBOURG
FREBOURG
AGRO RESSOURCES

Conseil et formation en agronomie