

EXPERTISE DE SOL

du 29/10/2019

Xavier PICOT

6 route de la Basse Source

MILLY- 50600 GRAND PARIGNY

réalisée par **FREBOURG**
AGRO RESSOURCES

SAU : 60 ha

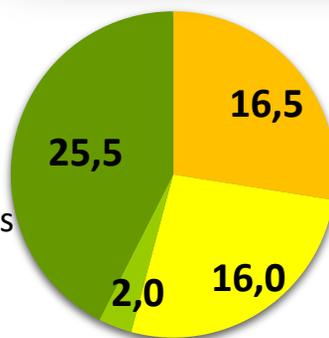
60 vaches laitières de race Normande

+ toutes les élèves



• Historique de la parcelle :

- Fosse 2 (SOBAC) : Parcelle de 7,30 ha exploitée depuis 1986
- comparée à la fosse 1 (TEMOIN) : Parcelle de 2,20 ha exploitée depuis 15 ans appartenant à la famille MAM
BOISBUNON - 50600 GRAND-PARIGNY



■ Maïs ensilage

■ Prairies temporaires

■ Vergers basses tiges

■ Prairies naturelles

• Culture en place :

- Fosse 1 (Témoin) : Chaume de blé tendre glyphosaté
- Fosse 2 (SOBAC) : Chaume de maïs ensilage avant Méteil

• Commentaires de l'exploitant :

- Utilisateur SOBAC depuis 5 ans
- 2 applications sur la parcelle expertisée
- Sans labour depuis 5 ans



Caractéristiques physiques du sol

limoneuse-argileuse

sur schistes ardoisés

Belle évolution du sol

L'horizon travaillé est plus sombre et l'horizon sous-jacent est riche en silicate d'aluminium, preuve de la création d'argile néoformée

FOSSE N° 1 Témoin

CULTURES/FERTILISATION

BLE TENDRE D'HIVER N 130 - 35 T Fumier de bovins
MAÏS ENSILAGE 35 T Fumier + 100 kg 18-46-00
BLE TENDRE D'HIVER N130 dont 70 kg Perlurée 46 % 1,5 T Carbonate tous les 4 ans

2019

2018

2017

FOSSE N° 2 SOBAC

MAÏS ENSILAGE 150 kg APEX 22 50 T Fumier Bovins ensemencé au Bactériolit (30 kg/ha/an)
MAÏS ENSILAGE N 40 (Ammoniac Anhydre) 50 T Fumier Bovins ensemencé au Bactériolit (30 kg/ha/an)
BLE TENDRE D'HIVER N 70 Méteil entre 2 maïs

TEMPERATURE DU SOL

AIR : 10,0°C à 15 h 45

11,9
12,9
14,0
14,8
15,0
15,0
13,9

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

AIR : 9,5°C à 16 h 30

11,3
12,1
13,4
14,1
14,7
14,7
13,4

MESURES DES PH

5,5
5,9
6,1
5,1
4,9
4,2

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

6,2
6,3
6,1
5,8
5,8
5,7

5,3
1,9

Moyenne PH
Variation

6,0
0,6

3,76

INDICE DE
COMPACTION
- 15,1 %

2,25

AUTRES OBSERVATIONS

80/m ²
87 cm (de blé tendre d'hiver)
Anéciques - peu d'épigés
Maïs enfouis non évolués

Nbre trous
de galeries
de vers de terre
x 4,50
Enracinement
Faune
Débris
Autres

360/m ²
119 cm et plus (de maïs)
Anéciques de gros diamètres et plus d'épigés
Evolués
Odeurs de champignons

FOSSE N° 1

Indice de compaction :

3,76

2,25

FOSSE N° 2



Les conclusions de Christophe Frebourg, expert indépendant :

« Les 2 fosses sont espacées de 60 mètres l'une de l'autre, séparées par une route. Elles ont les mêmes origines pédologiques et un potentiel agronomique identique : une terre limoneuse-argileuse sur schistes ardoisés. Leur creusement met en évidence des différences de couleur et de structure : la fosse 2 est plus humifère et plus riche en argile néoformée. Tout cela est confirmé par les observations et les mesures réalisées.

Le pH est bien régulé avec une variation qui est passée de 1,9 à 0,6.

De surcroît, la moyenne est supérieure de 0,7 sans aucun apport d'amendement calcique, uniquement par voie biologique.

L'aération, la porosité et la gestion de l'eau liée sont 4 fois supérieures et la compaction est réduite de 15,1 %. Cela peut encore être amélioré, sachant que le niveau biologique de la fosse 1 est très faible (80 galeries/m²).

Le sol de la fosse 2 est plus aéré et plus vivant, ce qui en augmente sa dynamique de fonctionnement à savoir :

- Une plus grande biodisponibilité de tous les minéraux stockés de 0 à 2 m. Par exemple : $K + O_2 + Bactéries = K_2O$ oxyde de potassium assimilable par les plantes. Il en est de même pour tous les minéraux, excepté le phosphore qui lui a besoin de mycorhizes et de champignons : $P + O_2 + champignons = P_2O_4$ anhydride phosphorique assimilable de façon naturelle même avec un pH acide.
- Toutes les formes de matières organiques évoluent mieux et plus vite en humus. Nous constatons alors une création importante d'acides humiques, d'acides fulviques et d'humine qui renforcent l'action des exsudats racinaires pour attaquer la roche mère (le schiste et le sable) pour créer 3 à 5 T d'argile néoformée par hectare et par an. Cela permet d'augmenter le volume de terre utile et gagner en autonomie.
- Toutes ces améliorations vont permettre un plus grand développement du système racinaire en densité et en profondeur. 10 cm de plus donne accès à environ 1 300 T de terre par ha en plus.

Il est clair que la fosse 2 possède une plus grande fertilité biologique, ce qui impacte à la hausse les fertilités physique et chimique.

Quelques conseils agronomiques de C. Frebourg :

- Continuer à travailler sur l'amélioration de la fertilité biologique jusqu'à régulation totale du pH qui sera alors le pH du terroir.
- L'état du sol ne nécessite aucune fissuration ou décompaction mécanique. Le travail peut rester simple. En cas de labour, ne pas excéder 15 cm sachant que 80 % de l'activité biologique est situé dans l'horizon 0 à 15 cm.
- Bien gérer les apports de produits phytosanitaires qui, par excès, ont un impact négatif sur la micro faune et la macro faune, notamment les champignons qui ont un rôle fondamental sur le fonctionnement du sol. »

