

EXPERTISE DE SOL

du 09/05/2019

EARL ANGOT

2 rue de Mieux

14700 NORON L'ABBAYE

réalisée par **FREBOURG**
AGRO RESSOURCES

SAU : 150 ha

• Historique de la parcelle :

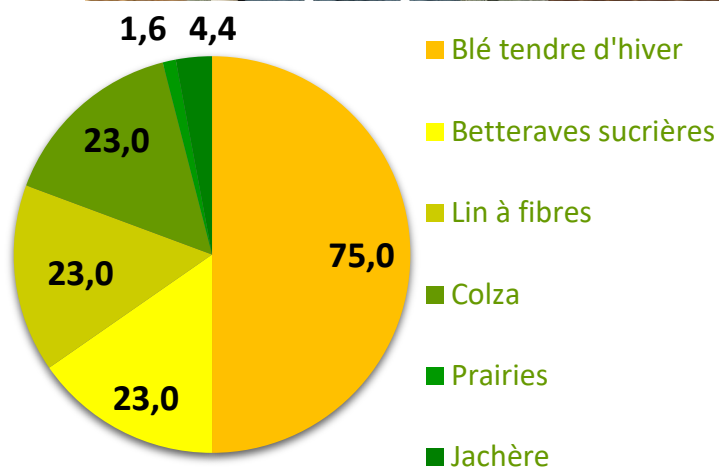
- Fosse 1 : parcelle de 8,26 ha
- Fosse 2 : parcelle de 4,12 ha
- exploitée depuis 4 générations

• Culture en place :

- Betteraves sucrières
- Fosse 1 : semées le 06/04/2019
 - Fosse 2 : semées le 04/04/2019

• Commentaires de l'exploitant :

- J'ai testé le Bactériosol sur mes plus mauvaises parcelles
- C'est très parlant
- Je suis très content de constater toutes ces améliorations, sachant que le Bactériosol a été mis sur la plus mauvaise parcelle de l'exploitation



Caractéristiques physiques du sol

- tendance limoneuse/argileuse
- calcaire + silex

Malgré la limitation de profondeur de la fosse 2, on constate de belles améliorations : création d'humus et d'argile

FOSSE N° 1

CULTURES/FERTILISATION

BETTERAVES SUCRIERES N 150 - 5 T Fientes
BLE TENDRE D'HIVER N 210 – Pailles exportées –
LIN A FIBRES N 30 - P 46 - K 60

2019

2018

2017

entre BTH et BETTERAVES : 7 kg TREFLE D'ALEXANDRIE + 3 kg PHACELIE

FOSSE N° 2

BETTERAVES SUCRIERES N 110 - 5 T Fientes 100 kg Bactériosol concentré
BLE TENDRE D'HIVER N 210 – Pailles broyées – 100 kg Bactériosol concentré
LIN A FIBRES N 30 - P 46 - K 60 100 kg Bactériosol concentré

TEMPERATURES DU SOL

AIR : 12,0°C à 9 h 00

11,3
12,2
12,3
11,9
11,6
11,2
11,8

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

AIR : 12,2°C à 9 h 45

11,3
12,1
12,4
11,8
-
-
11,9

MESURES DES PH

6,8
7,3
8,9
9,4
9,5
9,6

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

7,5
7,5
8,7
9,5
-
-

8,6
2,8

Moyenne PH
Variation

8,3
2,0

5,74

INDICE DE
COMPACTION
-25,2%

3,22

AUTRES OBSERVATIONS

340/m ²
10 cm, racines n-1 non évoluées
Anéciques petit diamètre, peu d'épigés Hatoplaxis, iules
Pailles non évoluées avec stockage de fusarium roseum
Aucune odeur

Nbre trous
de galeries
de vers de terre
x 2,94
Enracinement
Faune
Débris
Autres

1000/m ²
10 cm, racines n-1 évoluées
Anéciques plus gros diamètre + épigés iules et myriapodes
Bien évolués avec beaucoup moins de pathogènes
Odeurs de champignons dans l'horizon travaillé

FOSSE N° 1

FOSSE N° 2

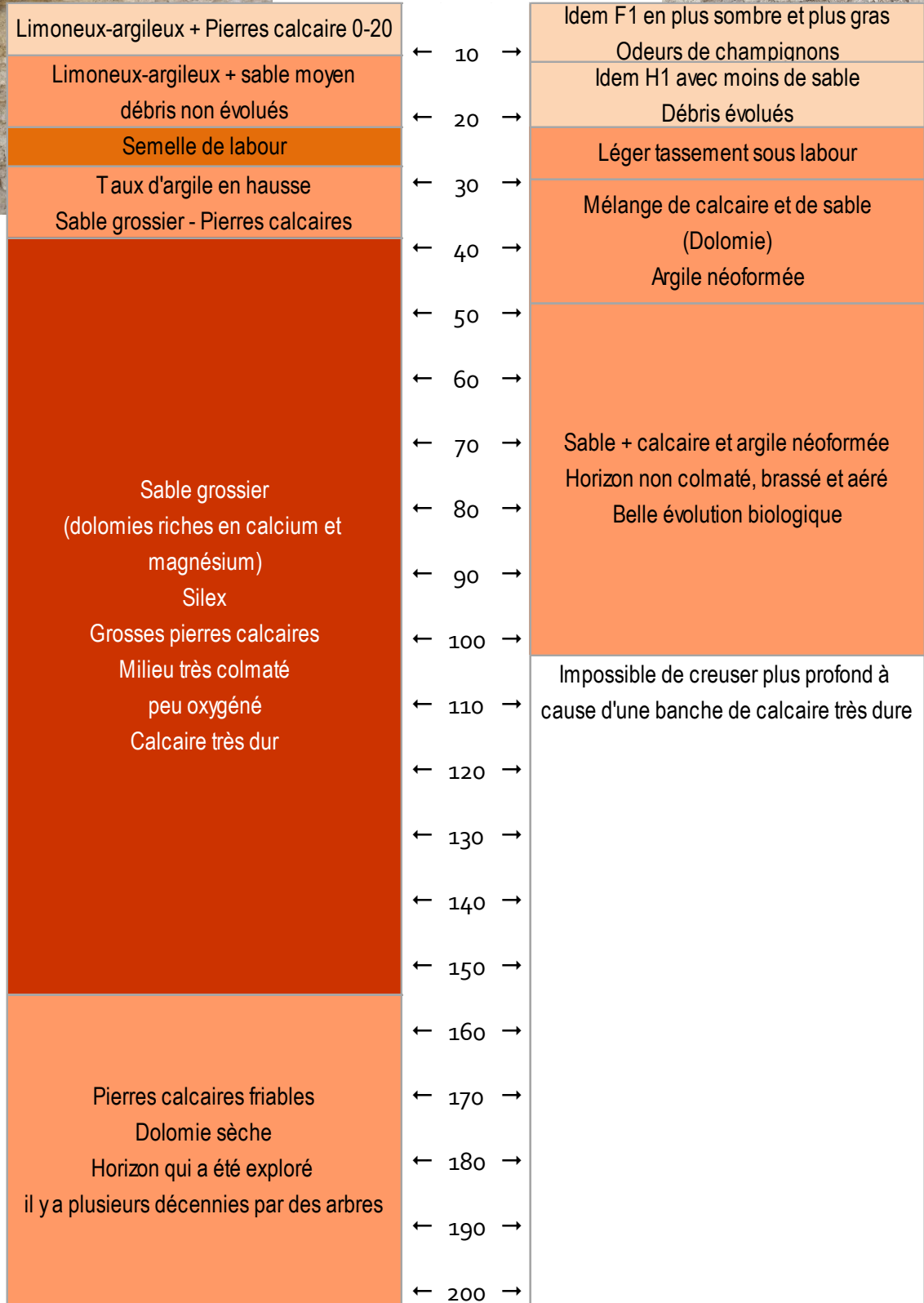
Indice de compaction :

5,74

3,22

Pailles exportées

Pailles enfouies



Conclusions de C. Frebourg : « La fosse 1 est distante de la fosse 2 de 300 mètres. C'était la parcelle la plus proche pour réaliser un vrai comparatif. Les 2 fosses ne sont pas à la même altitude. Néanmoins elles ont les mêmes origines pédologiques. La fosse 2 a un potentiel agronomique nettement inférieur à cause de la banche qui se trouve à 1 mètre (le volume de terre utile est limité). Au creusement la structure est plus belle côté fosse 2. Tout cela est confirmé par les observations et les mesures réalisées en présence de M. Angot, à savoir : un commencement de régulation du pH de 0 à 50 cm. L'aération, la porosité et la gestion de l'eau liée par humification sont augmentées par 2,94 avec une réduction de compaction de 25,2% (échantillons réalisés sur 1 mètre).



Ce sol plus aéré et plus vivant a une dynamique de fonctionnement qui s'accélère :

- Une plus grande biodisponibilité de tous les minéraux stockés : par exemple : $K + O_2 + \text{Bactéries} = K_2O$ 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 : $P + O_2 + \text{champignons} = P_2O_4$ anhydride phosphorique assimilable de façon naturelle même avec un pH très alcalin (maxi 8).
- Toutes les formes de matières organiques évoluent mieux et plus vite en humus. On assiste alors à une création d'acides humiques, d'acides fulviques et d'humine qui renforcent l'action des exsudats racinaires pour attaquer la roche mère calcaire et créer 3 à 5 t d'argile néoformée par hectare et par an. De ce fait, le volume de terre utile augmente.
- Vu que le sol est moins compacté, le système racinaire va s'implanter plus rapidement en profondeur et en densité.
- Malheureusement, dans le cas présent, la banche de calcaire dur va limiter pour l'instant la profondeur (1 mètre).

Toutes ces améliorations vont permettre au sol de stocker plus de carbone et d'azote organique sur l'ensemble du profil.

Il est clair que l'horizon expertisé 0 à 1 mètre met en évidence une supériorité de la fertilité biologique, ce qui impacte à la hausse les fertilités physique et chimique.

Quelques conseils agronomiques :

Continuer à travailler sur l'amélioration de la fertilité biologique et accélérer ce processus.

Il est conseillé ce qui suit :

- Supprimer les apports de phosphore et de potasse sous forme d'engrais chimique qui ont un effet néfaste sur la faune.
- Le Bactériosol serait plus efficace que le sulfate d'ammo pour la décomposition des pailles après moisson.
- Faire attention aux apports de fientes de volailles qui sont souvent trop riches en antibiotiques (préférer des composts de bovins, d'ovins ou d'équins).
- Ne pas travailler le sol au-delà de 15 cm, sachant que 80 % de l'activité biologique est situé dans cet horizon.
- Bien gérer les produits phytosanitaires qui freinent de façon importante le développement de la micro faune et de la macro faune notamment les champignons qui ont un rôle fondamental.»



Christophe FREBOURG

FREBOURG
Conseil et formation en agronomie