

EXPERTISE DE SOL

du 04/12/2018

EARL DECLEMY

25 rue Ledquent

62250 MARQUISE



réalisée par **FREBOURG**
AGRO RESSOURCES

SAU : 110 ha

60 vaches laitières Holstein

+ la suite et production de bœufs

• Historique de la parcelle :

- **Fosse 2** : parcelle de 21 ha exploitée depuis plusieurs générations
- Comparée à la **Fosse 1** : parcelle de 1,10 ha exploitée depuis 10 ans, appartenant à Benoît POTEZ 62250 LELINGHEN BERNES

• Culture en place :

- Chaume de blé

• Commentaires de M. Florent DECLEMY :

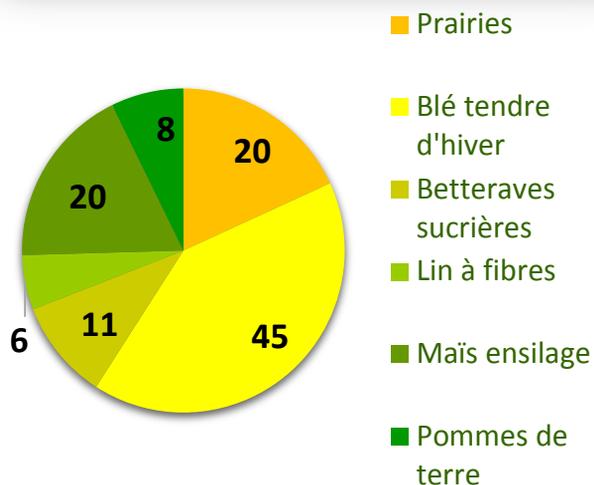
- SOBAC depuis 2010 - Labour
- Le travail du sol est plus facile. La récolte des betteraves et des pommes de terre est plus facile (moins de terre)
- Cette ouverture de sol nous révèle de très belles améliorations : couleur, friabilité, présence de beaucoup de galeries... En résumé je ne m'attendais pas à de telles améliorations



Caractéristiques physiques du sol

tendance limoneuse-argileuse

9 ans d'ensemencement : le résultat est exceptionnel ! Ca se voit, ça se sent et les mesures le prouvent : un très beau sol, de 0 à 200 cm et peut-être même plus ! Un régal à toucher !



FOSSE N° 1

FOSSE N° 2

CULTURES/FERTILISATION

BLE TENDRE D'HIVER N 110
MAÏS ENSILAGE 60 T Fumier de bovins - N 110
BETTERAVES SUCRIERES 60 T Fumier bovins - N 110

2018

2017

2016

BLE TENDRE D'HIVER N 230 - 40 T Fumier de bovins ensemencé au Bactériolit
MAÏS ENSILAGE N 150 - 40 T Fumier de bovins ensemencé au Bactériolit + 40 m ³ lisier bovins
BLE TENDRE D'HIVER N 190

entre 2016 et 2017 : RGI en interculture ensilé

TEMPERATURES DU SOL

AIR : 5,5°C à 9 h 30

7,5
9,3
9,9
9,6
10,3
11,2
9,6

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

AIR : 6,7°C à 10 h 05

6,9
8,9
9,8
9,6
10,0
10,7
9,3

MESURES DES PH

6,1
5,9
6,9
7,1
5,7
7,0

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

7,0
7,0
7,1
6,9
7,0
7,0

6,5
1,4

Moyenne PH
Variation

7,0
0,2

4,78

INDICE DE
COMPACTION
-26,5%

2,13

AUTRES OBSERVATIONS

240/m ²
103 cm quelques racines de blé tendre d'hiver non évoluées
Anéciques et peu d'épigés Présents non évolués avec Fusarium roseum et charbon
Aucune odeur

Nbre trous
de galeries
de vers de terre
x 3,25

Enracinement

Faune

Débris

Autres

780/m ²
> 150 cm Empreintes de racines
Anéciques++ / Epigés +++
Sans pathogènes et plus évolués
Odeurs de champignons

FOSSE N° 1

Indice de compaction :

4,78

2,13

FOSSE N° 2



Conclusions de C. Frebourg, expert indépendant : « Les 2 fosses sont espacées de « 500 pas » l'une de l'autre. Elles ont les mêmes origines pédologiques avec un potentiel agronomique identique.

Au creusement le conducteur de la pelle nous signale que la fosse 2 est beaucoup plus friable, ce qui se voit à la structure et la couleur des tas de terre. Tout cela est confirmé par les observations et les mesures réalisées en présence de Florent DECLEMY.

Le pH est quasiment régulé avec une variation qui passe de 1,4 à 0,2, preuve d'une amélioration très importante de la fertilité biologique sur l'ensemble du profil. De surcroît, la moyenne est supérieure de 0,55 sans aucun apport d'amendement calcique. Cela impacte directement à la hausse l'enracinement, la capillarité et la conductivité. L'aération, la porosité et la gestion de l'eau liée par humification sont multipliées par 2,6, avec une réduction de compaction de 26,5 % (relation directe). Le sol de la fosse 2 est beaucoup plus aéré et vivant, ce qui en augmente sa dynamique de fonctionnement à savoir :

- Une plus grande biodisponibilité de tous les minéraux avec un volume de terre utile beaucoup plus important. 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 différent de 7 (« la magie de l'alchimie du sol »).
- Toutes les formes de matières organiques évoluent beaucoup plus rapidement en humus, ce qui augmente le réservoir en eau du sol et évite les ruptures hydriques. On assiste alors à une création très importante d'acides humiques, d'acides fulviques et d'humine qui renforcent l'action des exsudats racinaires pour créer 3 à 5 T d'argile néoformée (9 ans → 30 à 45 T d'argile = plus de réserves minérales disponibles).
- De surcroît, il y a un stockage plus important de carbone (plus sombre) et d'azote organique. Cela permet de gérer la dose d'azote minéral à la baisse.

En conclusion, la fosse 2 possède une fertilité biologique plus forte, ce qui impacte à la hausse les fertilités physique et chimique ; diminution des consommations de carburant ; des cuticules de feuilles plus épaisses, ce qui les rendent plus résistantes aux attaques de champignons, d'insectes et de virus : diminution de l'enveloppe parasitaire ; autonomie totale en minéraux (P K Mg) et une diminution de la dose totale en azote apporté (un excès peut être mauvais pour les plantes !) : une qualité supérieure avec une quantité au moins identique.

Quelques conseils agronomiques :

- Ce sol est prêt pour être travaillé de façon très simple avec des outils simples. Le labour ne doit pas être systématique : 19 cm c'est bien, moins on pourrait encore diminuer à 15 cm car 80 % de l'activité biologique est située dans ce 1^{er} horizon. Par contre, une charrue déchaumeuse serait plus adaptée à cette pratique (à essayer !!).
- Continuer à travailler sur l'augmentation de la fertilité biologique jusqu'à régulation totale du pH (pH du terroir).
- Attention à l'utilisation des produits phytosanitaires (stades et doses). Ils sont très néfastes pour la macro faune et micro faune, notamment les champignons qui jouent un rôle

fondamental sur la dynamique des sols. »



Christophe FREBOURG

FREBOURG

AGRO RESSOURCES

Conseil et formation en agronomie