

EXPERTISE DE SOL

du 29/08/2017

GAEC MOUQUET

9 Hameau Mottelette

59480 ILLIES

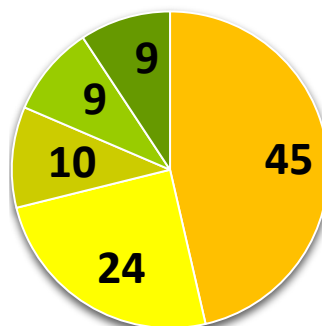
réalisée par **FREBOURG**
AGRO RESSOURCES

SAU 97 ha



• Historique de la parcelle :

- Fosse 2 : Parcelle de 1,14 ha exploitée depuis plus de 30 ans
- comparée à la Fosse 1 : parcelle de 0,80 ha exploitée par la famille depuis plus de 3 générations, appartenant à Monsieur Laurent Denis, 59480 ILLIES



- Blé tendre d'hiver
- Pommes de terre
- Orge d'hiver
- Pois
- Choux-fleur

• Culture en place :

- Fosse 1 : Chaume de grand épeautre, pailles exportées
- Fosse 2 : Chaume de blé tendre d'hiver

• Commentaires de M. MOUQUET :

- Limons faciles à travailler
- Voir chez les autres c'est bien, mais chez soi, ça parle vraiment !
- C'est très intéressant et instructif



Caractéristiques physiques du sol

- tendance limoneuse argileuse
- sur sable marin

Evolution significative avec créations d'humus et d'argile
Plus de carbone sur l'ensemble du profil de 0 à 200 cm

FOSSE N° 1

FOSSE N° 2

CULTURES/FERTILISATION

EPEAUTRE N 97 - AMMO 27 %
BLE TENDRE D'HIVER N 100 - AMMO 27 %
BLE TENDRE D'HIVER N 100 - AMMO 27 %

2017

2016

2015

BLE TENDRE D'HIVER N 250 - AMMO 27 %
BLE TENDRE D'HIVER 100 kg Bactériosol® concentré (automne 15)
N 200 - AMMO 27 %
POMMES DE TERRE 300 kg Bactériosol® (automne 14)

TEMPERATURE DU SOL

AIR : 29,7 C à 14 h 30

21,6
20,0
19,5
17,0
15,8
14,9
18,1

10 cm

25 cm

50 cm

100 cm

150 cm

200 cm

Moyenne

AIR : 31,3 C à 15 h 13

18,4
18,4
18,7
16,4
14,6
13,9
16,7

MESURES DES PH

7,0
5,9
6,6
7,4
7,7
7,9

10 cm

25 cm

50 cm

100 cm

150 cm

200 cm

Moyenne PH
Variation

7,1
2,0

7,1

7,2

7,0

6,9

7,3

7,3

7,1

0,4

INDICE DE
COMPACTION
-11,4%

3,85

2,71

AUTRES OBSERVATIONS

Anéciques : 180/m ² (Épigés : 140 /m ²)
93 cm
Taupins, anéciques + épigés
Présents non évolués
Plus de rupture hydrique
Moins de conductivité

Nbre trous
de galeries
de vers de terre
x 2,33

Enracinement

Faune

Débris

Autres

Anéciques : 420/m ² (Épigés : 400 /m ²)
163 cm et plus dense
Anéciques, épigés, myriapodes, œufs d'araignées
En cours d'évolution
Odeurs de champignons

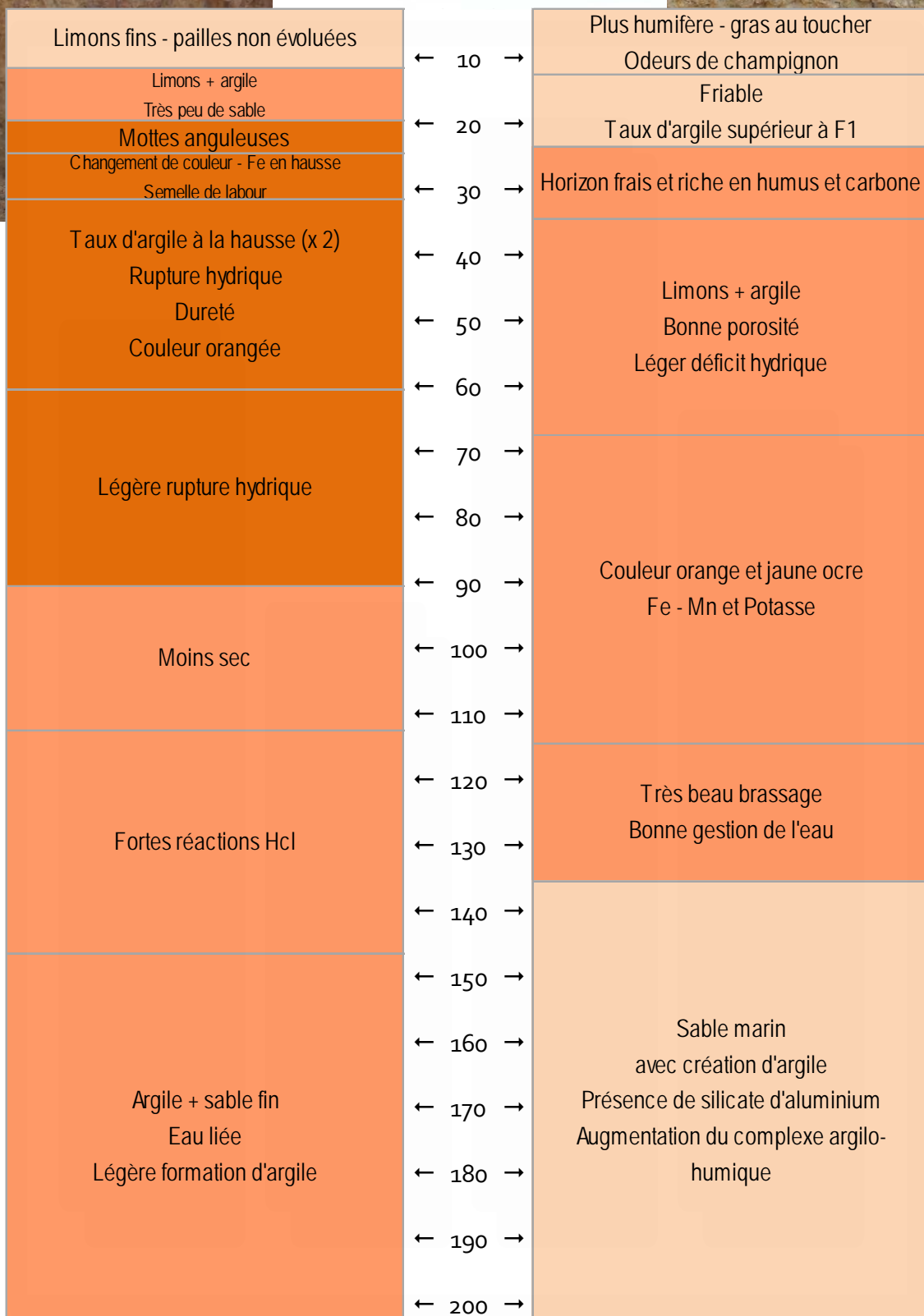
FOSSE N° 1

Indice de compaction :

3,85

2,71

FOSSE N° 2



Conclusions de C. Frebourg, expert indépendant :

« Les deux fosses sont espacées de 50 mètres l'une de l'autre, à la même altitude (env 25 mètres). Elles ont le même potentiel agronomique avec les mêmes origines pédologiques. L'expertise est réalisée en présence des deux producteurs et d'une technicienne du pôle légume.

Le creusement des fosses fait apparaître des différences de couleur prouvant une certaine évolution : humification avec stockage de plus de carbone ainsi qu'une création d'argile dans l'horizon sous-jacent.

Tout cela est confirmé par les observations et les mesures réalisées :

- Le relevé des températures est « sans appel ». La fosse 2 est plus fraîche que la fosse 1. Cela est dû tout simplement à plus d'humus qui stocke l'eau.
- Le pH est quasiment régulé avec une variation qui passe de 2 à 0,4. Cette régulation est d'origine biologique sur l'ensemble du profil, avec un stockage de carbone plus important.
- L'aération, la porosité et la gestion de l'eau liée sont améliorées (x 2,33) et la compaction réduite de 11,4 %.

En résumé, ce sol est plus vivant et plus oxygéné, ce qui en change le fonctionnement :

- Une plus grande biodisponibilité de tous les minéraux stockés sur l'ensemble du profil. 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 par les plantes de façon naturelle, même avec un pH différent de 7.
- Toutes les formes de matières organiques évoluent rapidement en humus par création d'acide fulvique et d'acide humique. Cette évolution est uniquement biologique : bactéries → protozoaires → champignons et l'activité des 3 faunes anécique, endogée et épigée.
- Une partie des acides associés aux exsudats racinaires permettent une attaque de la roche mère (sable) pour créer de l'argile, unité de stockage des minéraux.
- L'enracinement plus profond et plus dense permet une assimilation régulière des minéraux et de l'eau, ce qui impacte la quantité et la qualité.

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

Quelques conseils agronomiques :

- Continuer à travailler sur l'amélioration de la fertilité biologique jusqu'à régulation totale du pH qui sera alors le pH du terroir.
- Faire attention aux utilisations de glyphosate et de fongicides systémiques trop performants. Leur rémanence dans le sol et dans la matière organique inhibe l'évolution des matières et altère le dynamisme des deux faunes.
- Pour mémoire, l'excès d'herbicides racinaires est nuisible au développement de la faune épigée.
- Sachant que 80 % de l'activité biologique est situé de 0 à 15 cm, limiter la profondeur de travail à cet horizon. S'il n'est pas systématique, un labour à 15 cm avec une charrue déchaumeuse permet de supprimer le glyphosate. »



Christophe FREBOURG

FREBOURG

AGRO RESSOURCES

Conseil et formation en agronomie