

EXPERTISE DE SOL

du 28/05/2019

Jean-Hubert LAUDE
4840 Route d'Arras
59554 Raillencourt Ste Olle

réalisée par **FREBOURG**
AGRO RESSOURCES

SAU : 95 ha



• Historique de la parcelle :

- Fosse 1 : parcelle de 2 ha, échangée avec le voisin
- Fosse 2 : parcelle de 5,59 ha exploitée depuis 3 générations

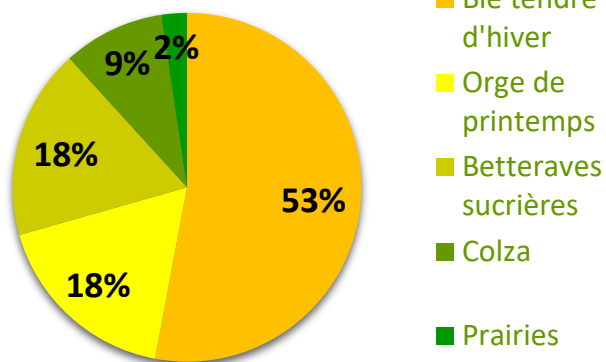
• Culture en place :

- Blé tendre d'hiver variété Cellule
- semé le 15/11/18

• Commentaires de l'exploitant :

- TCS avec un labour tous les 5 ans avant betteraves sucrières
- Sol facile à travailler
- SOBAC depuis 2016

– Le profil de sol confirme ce que nous avons vu à la surface en suivi de parcelles



Caractéristiques physiques du sol

tendance limoneuse-argileuse

Composts de qualité ensemencés
+ Bactériosol = une évolution
exceptionnelle ! Un très beau sol !



FOSSE N° 1

CULTURES/FERTILISATION

BLE TENDRE D'HIVER N 144	2019
BETTERAVES SUCRIERES 1 T 12-6-22 25 m ³ Digestat	2018
BLE TENDRE D'HIVER N 220	2017

TEMPERATURE DU SOL

AIR : 21,3°C à 14 h 07

14,3	10 cm
13,2	25 cm
12,5	50 cm
11,2	100 cm
10,9	150 cm
10,5	200 cm
12,1	Moyenne

MESURES DES PH

7,0	10 cm
6,7	25 cm
6,3	50 cm
7,7	100 cm
6,7	150 cm
7,8	200 cm

7,0	Moyenne PH
1,5	Variation

3,10	INDICE DE COMPACTION -19,3%
------	---

AUTRES OBSERVATIONS

500/m ²	Nbre trous de galeries de vers de terre x 2,68
130 cm	Enracinement
Anéciques - Epigés - œufs d'anéciques	Faune
N-2 pas évolués	Débris
Pas d'odeur	Autres

FOSSE N° 2

BLE TENDRE D'HIVER : N 144 100 kg Bactériosol concentré 15 T compost ensemené avec Bactériolit
BETTERAVES SUCRIERES : N 70 15 T compost ensemené avec Bactériolit
BLE TENDRE D'HIVER : N 180 15 T compost ensemené avec Bactériolit

Compost : Fumier de cheval + déchets verts +
branches élagage (1 kg Bactériolit®/m³)

AIR : 20,1°C à 14 h 32

15,0	10 cm
13,2	25 cm
12,6	50 cm
11,2	100 cm
10,6	150 cm
10,3	200 cm
12,2	Moyenne

7,2	10 cm
7,2	25 cm
7,2	50 cm
7,1	100 cm
7,2	150 cm
7,1	200 cm

7,2	Moyenne PH
0,1	Variation

1,17	INDICE DE COMPACTION
------	---------------------------------

1340/m ²	Nbre trous de galeries de vers de terre x 2,68
145 cm et plus (x 1,5 en densité)	Enracinement
Anéciques, 2 fois plus d'épigés endogés ++	Faune
Quasiment évolués	Débris
Odeurs de champignons Micro-algues à la surface Beaucoup de silicate d'aluminium	Autres

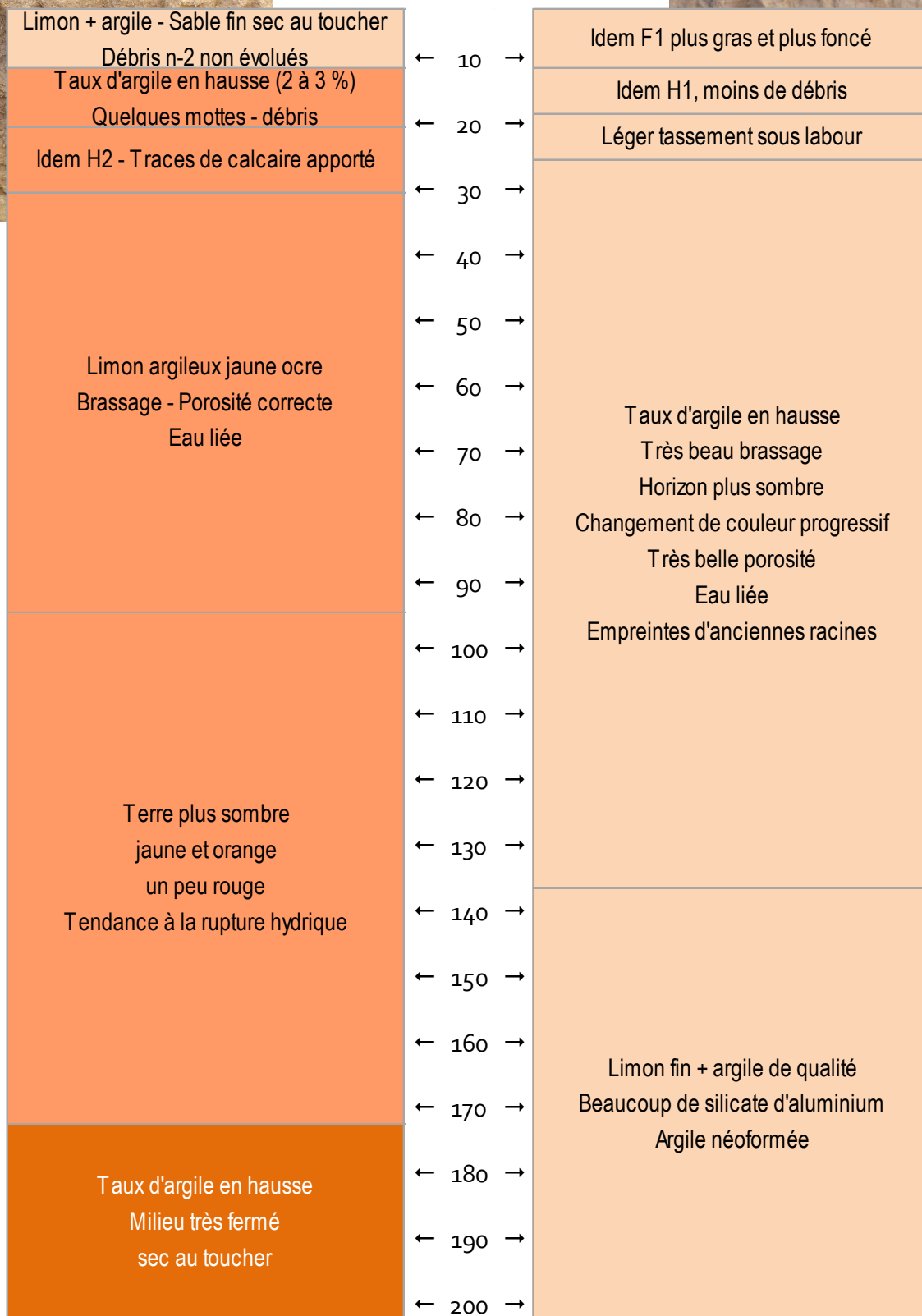
FOSSE N° 1

Indice de compaction :

3,10

1,17

FOSSE N° 2



Conclusions de C. Frebourg, expert indépendant : « Les deux fosses sont espacées de 250 m l'une de l'autre. Elles ont strictement les mêmes origines pédologiques, avec un potentiel agronomique identique, un très gros potentiel.

Le creusement des fosses met en évidence une fosse 2 plus humide, plus foncée et beaucoup plus friable.

Toutes ces améliorations sont confirmées par les observations et les mesures réalisées.

Le pH est quasiment régulé avec une variation qui est passée de 1,5 à 0,1. Cela est dû à un plus grand brassage des horizons et à une meilleure répartition de la vie biologique sur l'ensemble du profil.

L'aération, la porosité et la gestion de l'eau liée par humification ont été améliorées x 2,68 avec une réduction de compaction de 19,3 %. Ce sol qui est plus aéré et plus vivant voit sa dynamique de fonctionnement s'accélérer, à savoir :

- 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 différent de 7.
- Toutes les formes de matières organiques évoluent mieux et plus vite pour créer de l'humus. On assiste alors à une création d'acides humiques, d'acides fulviques et d'humine qui renforcent l'action des exsudats racinaires pour dégrader la roche mère (le sable) et créer de l'argile néoformée.
- Tout cela est prouvé par une présence importante de silicate d'aluminium.
- Tout cela impacte le système racinaire qui est plus profond, plus dense et plus actif. L'alimentation en eau et en minéraux est plus régulière, ce qui diminue les stress et surtout le stress hydrique de fin de cycle.
- On constate également un stock de carbone et d'azote organique de 0 à 200 cm. La capillarité et la conductivité sont optimisées.

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

Quelques conseils agronomiques :

- Continuer à travailler sur l'amélioration de la fertilité biologique pour faire descendre encore plus le système racinaire en profondeur, afin d'augmenter le volume de terre utile.
- Vu l'état du sol, le travail doit être le plus simple possible. Ne pas excéder 15 cm, sachant que 80 % de l'activité biologique est située de 0 à 15 cm. Utiliser des outils les plus simples possibles. Pour le labour qui ne doit pas être systématique, préférer une charrue déchaumeuse qui serait mieux adaptée.
- Si l'apport de composts doit être arrêté, le remplacer par la mise en place d'intercultures (gérer la diversité des systèmes racinaires et des espèces).
- Rester vigilants sur l'application des produits phytosanitaires. Les fongicides systémiques trop performants ont un impact très néfaste sur les champignons qui ont un rôle fondamental dans la dynamique du sol. Attention aux herbicides racinaires qui inhibent la reproduction de la faune épigée. »



Christophe FREBOURG

FREBOURG

AGRO RESSOURCES

Conseil et formation en agronomie