

EXPERTISE DE SOL

du 11/09/2019

EARL SAINT JOSEPH

740 Hameau Le Quesnay

76360 PISSY POVILLE

réalisée par **FREBOURG**
AGRO RESSOURCES

SAU : 200 ha



• Historique de la parcelle :

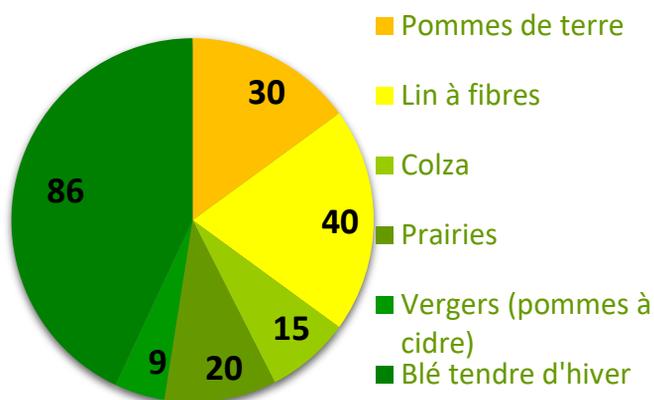
- Fosses 1 et 2 : une même parcelle
- exploitée depuis 2003

• Culture en place :

- Pommes de terre consommation
- Variété blanche
- plantée les 4 et 5 mai 2019

• Commentaires de Pierre LAMBARD :

- Utilisation du concept SOBAC depuis 2 ans
- Aucun labour depuis 10 ans
- Sol plus facile à travailler
- Expertise réalisée en direct devant un groupe. Très belle démonstration d'humification et de création d'argile néoformée. Le témoin est déjà d'un bon niveau biologique certainement dû à de bonnes pratiques auparavant



Caractéristiques physiques du sol

- tendance limoneuse-argileuse
- avec sable fin

Les choses sont très claires et assister à l'expertise en direct est très intéressant.

Les améliorations du sol par l'apport de Bactériosol sont très significatives en 2 ans.

FOSSE N° 1

FOSSE N° 2

CULTURES/FERTILISATION

POMME DE TERRE 300 kg chlorure - N 200 - 160 kg Locastart
LIN A FIBRES
BLE TENDRE D'HIVER N 200

2019

2018

2017

POMME DE TERRE 200 kg Bactériosol concentré
LIN A FIBRES 150 kg Bactériosol concentré
BLE TENDRE D'HIVER N 200

TEMPERATURE DU SOL

AIR : 14,3°C à 9 h 46

14,5
15,0
15,3
15,6
15,4
15,1
15,2

10 cm
25 cm
50 cm
100 cm
150 cm
180 cm
Moyenne

AIR : 13,5°C à 8 h 50

14,5
14,9
15,3
15,6
15,3
15,0
15,1

MESURES DES PH

5,0
5,5
5,9
5,9
6,3
5,5

10 cm
25 cm
50 cm
100 cm
150 cm
180 cm

5,5
6,1
6,1
6,1
6,1
6,1

5,7
1,3

Moyenne PH
Variation

6,0
0,6

3,64

INDICE DE
COMPACTION
- 20,0 %

1,64

AUTRES OBSERVATIONS

780/m ²
66 cm
Anéciques et épigés
Néant
Aucune odeur

Nbre trous
de galeries
de vers de terre
x 1,62
Enracinement
Faune
Débris
Autres

1260/m ²
140 cm
Idem en plus dense
Néant
Odeurs de champignons

FOSSE N° 1

FOSSE N° 2

Indice de compaction :

3,64

1,64

<p>Limon fin et sable fin + argile (12 à 15 %)</p>	← 10 →	<p>Limon fin et sable fin, + sombre et gras au toucher (peu poussiéreux)</p>
<p>Quelques mottes - Aspect poussière</p>		<p>Quelques odeurs de champignons</p>
<p>Rupture hydrique</p>	← 20 →	
<p>Taux d'argile en hausse</p>		<p>Léger tassement</p>
<p>Mottes</p>	← 30 →	<p>Léger déficit hydrique plus brun</p>
<p>Taux d'argile en hausse</p>	← 40 →	
<p>Changement de couleur jaune ocre marron</p>	← 50 →	
<p>Rupture hydrique totale</p>	← 60 →	
<p>Argile brune, jaune, orange et rouge</p>	← 70 →	<p>Taux d'argile en hausse</p>
<p>Rugueux au toucher</p>		<p>Très beau brassage</p>
<p>Présence d'eau en-dessous de 66 cm</p>	← 80 →	<p>Plusieurs couleurs</p>
<p>Fe Mn</p>	← 90 →	<p>jaune, brun, orange, gris</p>
	← 100 →	<p>Magnifique horizon</p>
		<p>Silicate d'aluminium</p>
	← 110 →	<p>Argile néoformée</p>
<p>Eau libre</p>		
<p>Fe Mn</p>	← 120 →	
<p>Milieu plus fermé</p>	← 130 →	
<p>Argile jaune, orange + limon</p>	← 140 →	<p>Plus de limons</p>
<p>Traces d'anciennes racines</p>		<p>et argile douce au toucher</p>
<p>Bonne odeur - Eau libre</p>	← 150 →	<p>Eau liée - Bcp d'empreintes de racines</p>

Très friable
Friable
Légère compaction
Semi-compaction
Très compacté

Conclusions de C. Frebourg, expert indépendant :

« Les deux fosses sont réalisées sur la même parcelle espacées de 25 mètres l'une de l'autre. Elles ont les mêmes origines pédologiques avec un potentiel agronomique élevé et identique. L'expertise est réalisée en direct en présence d'un groupe de producteurs.

Les améliorations visibles au creusement, à savoir la structure et la couleur, sont confirmées par les observations et les mesures réalisées à savoir :

- Un sol un peu plus frais.
- L'aération, la porosité et la gestion de l'eau liée par humification ont augmenté x 1,62 et la compaction a été réduite de 20 %.
- Le pH est quasiment régulé avec une variation entre les horizons réduites. La moyenne a augmenté de 0,32 sans aucun apport d'amendement calcique. Nous avons constaté et mesuré l'impact de l'apport de solution azotée sur le pH de surface. Dans la fosse 1 = 5 et dans la fosse 2 = 5,9 c'est-à-dire presque 1 point ! L'acidification est très réduite sur le sol plus vivant.
- La biodisponibilité de tous les minéraux est largement augmentée, ce qui permet de devenir autonome sans aucun risque. 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 en humus. Nous constatons alors une création importante d'acides humiques, d'acides fulviques et d'humine qui renforcent l'action des acides organiques des racines pour attaquer le sable et créer 3 à 5 T d'argile néoformée par hectare et par an, ce qui augmente le volume de terre utile, donc la réserve minérale.
- Par conséquence directe, le système racinaire est plus profond de 20 cm, et beaucoup plus dense.

Tout cela impacte l'implantation du système racinaire en profondeur et en densité (+ 74 cm soit presque 10 000 T de terre utile par hectare en plus).

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

De surcroît, le sol stocke plus de carbone et d'azote organique.

Quelques conseils agronomiques :

- Continuer à travailler sur l'augmentation de la fertilité biologique. L'état de structure de la fosse 2 ne nécessite pas d'intervention mécanique.
- Bien gérer les apports de produits phytosanitaires, sachant qu'ils ont un impact négatif sur la macro faune et la micro faune, notamment les champignons qui ont un rôle fondamental sur la dynamique de fonctionnement du sol.
- Pour le travail du sol, excepté les pommes de terre, ne pas excéder 15 cm sachant que 80 % de l'activité biologique est située dans cet horizon. »



Christophe FREBOURG

FREBOURG

AGRO RESSOURCES

Conseil et formation en agronomie