

# EXPERTISE DE SOL

du 07/06/2017

GAEC DE VEDEL

Lieu-dit Vedel

82120 Puygaillard de Lomagne

réalisée par **FREBOURG**  
**AGRO RESSOURCES**

SAU : 240 ha

(Blé améliorant protéiné)

## • Historique de la parcelle :

- Parcelle de 10 ha
- exploitée depuis 2005
- Altitude 174 m
- 3 applications de Bactériosol® sur 2 cultures

## • Culture en place :

- Soja variété ISIDOR semé le 15 avril 2017

## • Commentaires de M. Damien DIRAT :

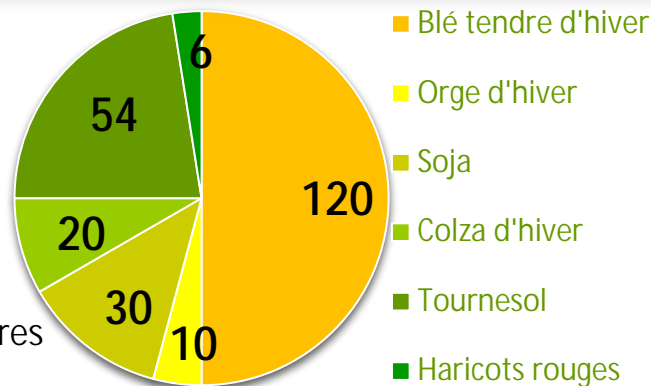
- Le sol se ressuie bien
- Très bonnes levées en cultures de printemps
- Labour en août. Reprise avec herse rotative en décembre
- Semis avec semoir pneumatique
- Ravi d'avoir vu les améliorations très significatives au toucher et de visu



## Caractéristiques physiques du sol

↳ tendance argilo-calcaire

Plus d'homogénéité sur l'ensemble du profil  
Aucune rupture hydrique, meilleure conductivité  
Plus d'humus et qualité des argiles supérieure



# FOSSE N° 1

# FOSSE N° 2

## CULTURES/FERTILISATION

SOJA -
BLE TENDRE D'HIVER N 250
MAÏS GRAINS N 200 - 300 kg organique (60 % de M.O.)

2017

2016

2015

SOJA 100 kg Bactériosol® concentré en mars 17
BLE TENDRE D'HIVER N 250 300 kg Bactériosol® fin janvier 100 kg Bactériosol® concentré en octobre
MAÏS GRAINS N 200 - 300 kg organique (60 % de M.O.)

## TEMPERATURES DU SOL

AIR : 19,0 C à 13 h 50

19,6
19,6
19,4
17,9
16,4
15,3
18,0

10 cm

25 cm

50 cm

100 cm

150 cm

200 cm

Moyenne

AIR : 18,2C à 14 h 10

19,3
19,6
19,5
18,2
16,9
15,8
18,2

## MESURES DES PH

7,2
7,7
8,2
8,7
8,9
7,7

10 cm

25 cm

50 cm

100 cm

150 cm

200 cm

Moyenne PH  
Variation

7,7
7,8
7,6
7,9
7,5
7,7

8,1
1,7

7,7
0,4

4,77
------

INDICE DE  
COMPACTION  
- 16,4 %

3,13
------

## AUTRES OBSERVATIONS

270/m <sup>2</sup>
24 cm
Gros anéciques ø 12 mm
Blé n-1 + maïs n-2
Présence de fusariose roseum sur débris

Nbre trous  
de galeries  
de vers de terre  
x 2,04

Enracinement

Faune

Débris

Autres

550/m <sup>2</sup>
33 cm
Plus de faune Fourmis, larves, anéciques, épigés
Peu de débris, presque évolués
Débris plus sains

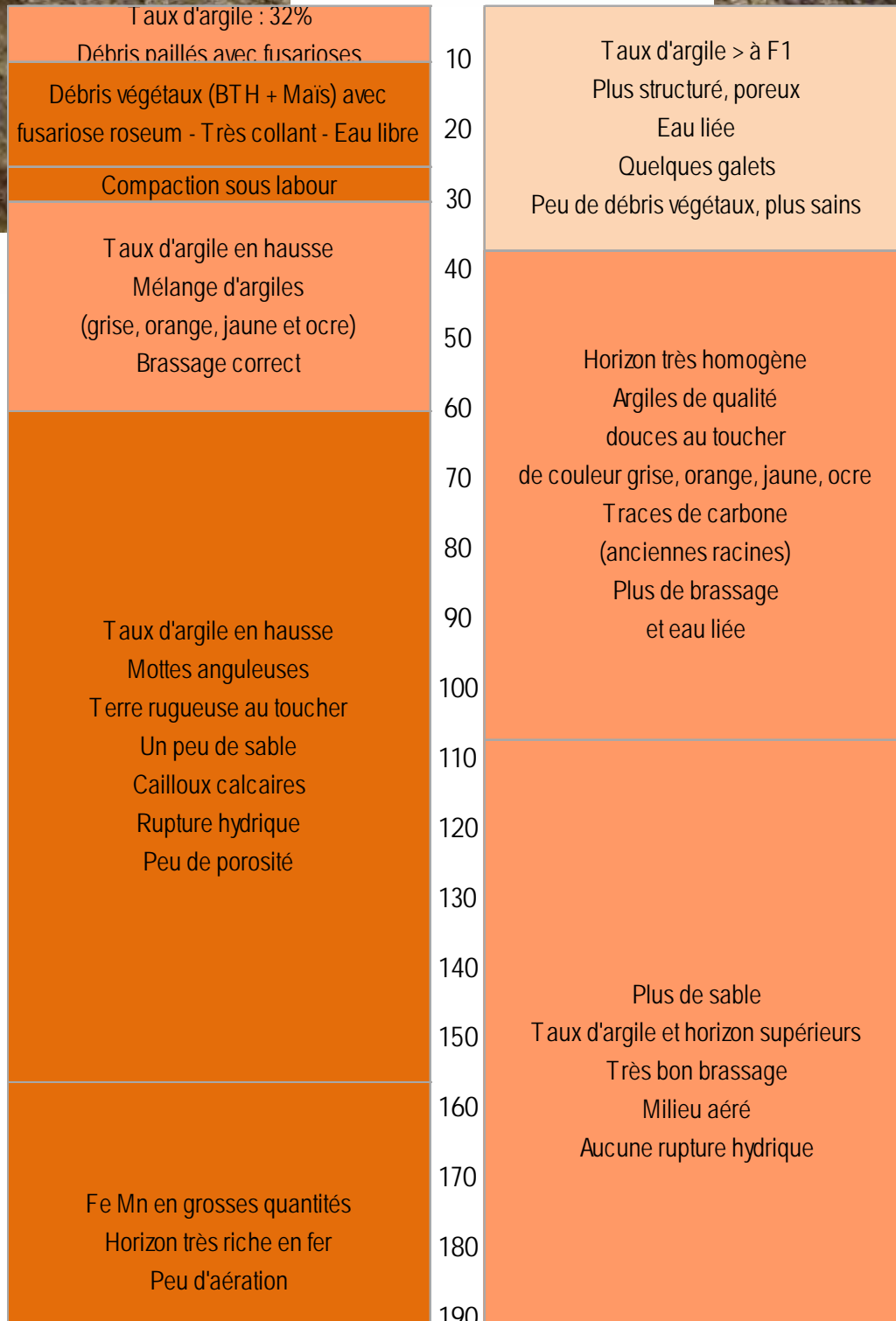
# FOSSE N° 1

Indice de compaction :

4,77

3,17

# FOSSE N° 2



Très friable  
Friable  
Légère compaction  
Semi-compaction  
Très compacté

## Conclusions de C. FREBOURG, Frebourg Agro Ressources :

« Les deux fosses sont espacées de 25 mètres l'une de l'autre, à la même altitude, dans la même parcelle. Elles ont les mêmes origines pédologiques avec un potentiel agronomique identique. Un seul paramètre diffère : 3 applications de Bactériosol® en deux ans. Il s'agit donc d'un vrai comparatif et les améliorations doivent être attribuées à ce seul paramètre.

Le creusement fait apparaître une fosse 2 plus sombre de 0 à 30 cm, donc plus humifère et une couleur et une qualité d'argile différentes, de meilleure qualité.

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

- Un système d'aération plus performant, ce qui est expliqué par le relevé des températures.
- La variation des pH sur l'ensemble du profil est réduit de 1,3 point en passant de 1,7 à 0,4. De surcroît, la moyenne est réduite de 0,36 ce qui est un plus pour l'assimilation des minéraux, surtout du phosphore.

L'aération, la porosité et la gestion de l'eau liée sont multipliées par 2,03 et la compaction diminuée de 16,4 %.

Tout cela est une conséquence directe de l'amélioration de la fertilité biologique : plus de vie, plus de racines, donc une dynamique accélérée, à savoir :

- Une plus grande biodisponibilité de tous les minéraux sur l'ensemble du profil. Par exemple :  $K + O_2 + \text{Bactéries} = K_2O$  oxyde de potassium assimilable par les végétaux. 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, même avec un pH légèrement basique.

Comme nous l'avons observé, les débris végétaux sont quasiment « digérés », transformés en humus.

Ce processus exclusivement biologique est beaucoup plus performant : le milieu aérobie avec bactéries, protozoaires et champignons, et l'activité des 3 faunes anécique, épigée et endogée permettent une création très rapide d'humus avec un stockage important de carbone, même en profondeur jusqu'à 2 mètres voire plus.

Il est clair et net que la fosse 2 possède une fertilité biologique plus forte, ce qui impacte les fertilités physique et chimique.

## Quelques conseils agronomiques :

- Continuer à travailler sur l'amélioration de la fertilité biologique jusqu'à régulation totale du pH.
- Ne pas enfouir les matières organiques aussi profond. L'idéal est de ne pas travailler le sol au-delà de 15 cm, sachant que 80 % de l'activité biologique est située de 0 à 15 cm. Par conséquence directe, les matières évolueront plus vite.
- Attention aux abus d'herbicides racinaires qui inhibent la reproduction de la faune épigée.
- Et surtout, faire attention aux fongicides systémiques trop performants ainsi que le Glyphosate qui ont un effet très néfaste sur la micro faune et la macro faune, notamment les champignons qui ont un rôle fondamental dans la vie du sol. »

**Christophe FREBOURG**

**FREBOURG**

**AGRO RESSOURCES**

**Conseil et formation en agronomie**

