

EXPERTISE DE SOL

du 31/10/2018

Jérôme DESAINT
La Sagne
87210 LE DORAT

réalisée par **FREBOURG**
AGRO RESSOURCES

SAU : 120 ha
96 vaches allaitantes de race Limousine
+ la suite

• Historique de la parcelle :

- Fosse 2 : parcelle de 4,5 ha exploitée depuis 18 ans
- comparée à la Fosse 1 : parcelle de 8,5 ha exploitée par Christophe RIFFAUD, éleveur de bovins Limousin - 87210 LE DORAT

• Culture en place :

- Fosse 1 : Prairie de 13 ans
- Fosse 2 : Prairie multi-espèces semée en 2011 (SOBAC depuis 11 ans, un an sur deux)

• Commentaires de M. Desaint :

- Le sol se travaille vraiment très bien ! Cette année qui a été sèche, j'ai pu labourer quelques prairies sans aucun problème
- Il n'y a pas photo ! S'il ne faisait pas autant sec, nous aurions vu encore mieux.
- Cela confirme le comparatif réalisé il y a 3 ans. C'est toujours un plaisir et très intéressant d'assister à l'expertise

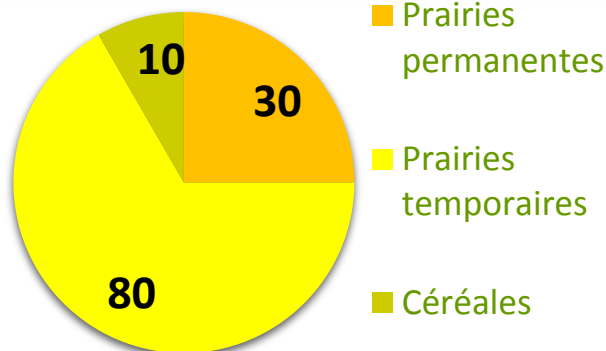


Caractéristiques physiques du sol

☒ tendance limoneuse-sableuse sur schistes

Création d'humus

Argile néoformée issue de l'évolution des schistes et du sable :
une très belle différence démontrée par la réduction de
compaction et la gestion de l'eau



FOSSE N° 1

CULTURES/FERTILISATION

PRAIRIE 10 t Fumier bovins
PRAIRIE 10 t Fumier bovins
PRAIRIE -

2018

2017

2016

FOSSE N° 2

PRAIRIE 10 t Fumier bovins ensemencé avec Bactériolit ⁽¹⁾
PRAIRIE -
PRAIRIE 10 t Fumier bovins ensemencé avec Bactériolit ⁽¹⁾

⁽¹⁾ équivalent 30 kg/ha

8 applications en 10 ans

TEMPERATURE DU SOL

AIR : 9,3°C à 14 h 30

9,6
10,4
12,2
14,5
15,2
15,2
12,9

10 cm

25 cm

50 cm

100 cm

150 cm

200 cm

Moyenne

AIR : 10,2°C à 14 h 56

9,8
10,5
12,9
14,8
15,4
16,1
13,3

MESURES DES PH

5,0
5,4
6,0
6,4
5,7
6,2

10 cm

25 cm

50 cm

100 cm

150 cm

200 cm

5,3
5,3
5,3
5,4
5,4
5,4

5,78
1,4

Moyenne PH
Variation

5,35
0,1

5,03

INDICE DE
COMPACTION
-21,6%

2,87

AUTRES OBSERVATIONS

200/m²
62 cm, jusqu'à 123 cm
Anéciques et épigés
Aucun débris
Aucune odeur, très sec

Nbre trous
de galeries
de vers de terre
x 3,70

Enracinement

Faune

Débris

Autres

740/m²
83 cm, jusqu'à 150 cm
Anéciques et épigés
Aucun débris
Peu d'odeurs à cause de la sécheresse

FOSSE N° 1

Indice de
compaction :

5,03

2,87

FOSSE N° 2

Limon + sable - peu d'argile Enchevêtrement de racines Idem horizon 1, plus de mottes	← 10 →	Idem Fosse 1 avec moins de sable, plus d'argile - Plus foncé et plus gras
Limon et plus de sable Horizon rupture hydrique	← 20 →	Plus humifère
Limon fin - FeMn Rupture hydrique	← 30 →	Plus riche en argile Pas de FeMn Limite rupture hydrique
Horizon très fermé avec plus de sable d'origine granitique Un peu plus d'argile Quelques pierres FeMn Présence de failles Rupture hydrique	← 40 → ← 50 → ← 60 → ← 70 → ← 80 → ← 90 → ← 100 → ← 110 →	Schistes cassants plus friable avec plus d'argile Quelques pierres Eau liée
Schistes obliques Roche métamorphique un peu bleue (ardoise) Eau liée FeMn L'eau ne peut pas remonter au-dessus de 112 cm par manque de capillarité	← 120 → ← 130 → ← 140 → ← 150 → ← 160 → ← 170 → ← 180 → ← 190 → ← 200 →	Schistes obliques plus orangés riches en fer oxydés par présence plus importante d'oxygénation Argile néoformée Eau liée Milieu très riche en fer

Très
friable

Friable

Légère
compaction

Semi-
compaction

Très
compacté

Conclusions de C. Frebourg, expert indépendant : « Les 2 fosses sont espacées de 50 mètres l'une de l'autre, séparées par une haie. Elles sont à la même altitude et ont les mêmes origines géologiques et un potentiel agronomique identique. Leur creusement révèle un sol plus homogène et plus friable, de couleur différente, pour la fosse 2. La fosse 1 est d'un niveau très correct, sachant qu'elle ne reçoit que du fumier de bovins et aucun engrais minéral. Le seul paramètre qui diffère est l'ensemencement du fumier avec Bactériolit.

Tout cela est confirmé par les observations et les mesures réalisées en présence des deux exploitants et des propriétaires de la parcelle 1.

La température est plus élevée dans la fosse 2. Ce phénomène prouve que le sol est plus vivant (en fin d'automne et en hiver, les sols plus vivants restent plus chauds).

Le pH est quasiment régulé avec une variation qui passe de 1,4 à 0,1 autre preuve de l'augmentation de la fertilité biologique.

L'aération, la porosité et la gestion de l'eau liée sont triplées avec une réduction de compaction de 21,6 %.

Quand un sol est plus aéré et plus vivant, c'est toute sa dynamique qui s'accélère, à savoir :

- Une plus grande biodisponibilité de tous les minéraux. 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 acide et beaucoup de fer.
- Toutes les formes de matières organiques évoluent plus vite en humus. On assiste alors à une création accélérée d'acides humiques, d'acides fulviques et d'humine qui renforcent l'action des exsudats racinaires pour attaquer le sable et le schiste, pour créer des argiles néoformées (3 à 5 T/ha/an), ce qui augmente le volume de terre utile. Cela permet également de stocker plus de carbone et d'azote organique sur l'ensemble du profil de 0 à 200 cm.
- De surcroît, l'enracinement devient plus profond et plus dense, ce qui permet d'assurer une alimentation régulière et complète pour des fourrages de qualité (qualité de viande supérieure).

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

Quelques conseils agronomiques :

- Continuer à travailler sur l'augmentation de la fertilité biologique.
- En cas de labour, ne pas excéder 15 cm, sachant que 80 % de l'activité biologique est située de 0 à 15 cm.
- En cas d'utilisation de produits phytosanitaires, bien gérer les doses et le stade d'application, pour diminuer l'impact négatif sur la micro-faune et la macro-faune notamment les champignons qui ont un rôle fondamental sur le fonctionnement du sol. »

Christophe FREBOURG

FREBOURG

AGRO RESSOURCES

Conseil et formation en agronomie

