



A LA SANTÉ DE LA TERRE

GAEC DU MAS AZAÏS, CHEZ M. FABIEN COVINHES

PORTES OUVERTES DU 28 SEPTEMBRE 2018

Pour construire ensemble l'agriculture de demain

CREATEUR D'HUMUS

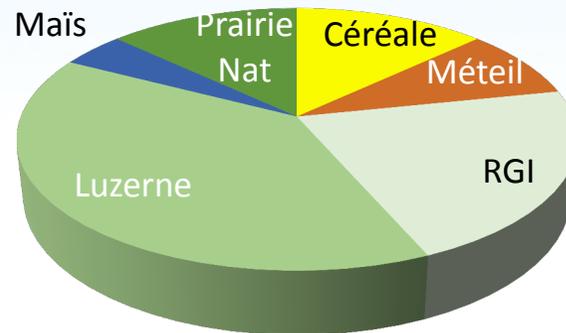
Présentation de l'exploitation

Utilisateur du concept SOBAC depuis 2015

Assolement

- 15 ha de céréale
- 10 ha de méteil
- 25 ha de RGI
- 45 ha de luzerne
- 5 ha maïs en irrigué et affouragement en vert
- 15 ha de prairies naturelles

Soit **115 ha de SAU TERRES DE ROUGIER**



Troupeau

- 460 brebis laitières
- 160 agnelles
- Mise bas fin novembre



OBJECTIFS :

- Diminuer l'ammoniac
- Améliorer la structure des sols
- Accroître l'autonomie :
 - Gestion de l'eau
 - Meilleure valorisation du fourrage
 - Diminution des intrants

RESULTATS :

- ✓  de l'ammoniac dans le bâtiment
- ✓  de l'azote sur maïs (300 kg d'urée en moins)
- ✓ Gestion des fumiers :  des quantités hectares donc  de la surface couverte avec le fumier (environ 15 ha de +)
- ✓ Préparation du sol pour semis plus facile
- ✓ Passages des tours d'eau plus espacés
- ✓ Prairies naturelles plus qualitatives : restent plus vertes à maturité.



Quelques retours d'expériences suite à diverses questions

- « Mais ne va-t-on pas épuiser le sol ?
- Quel retour économique ? »

- **Réponses :**

- ✓ Jean-Pierre Puech, utilisateur depuis 32 ans, éleveur ovins lait sur ALBAN : « Je n'utilise qu'un peu d'azote, j'ai même supprimé la chaux depuis le début et je continue à faire 416 l de lait par brebis, dont le plus important, 375 l en autonomie ! »
- ✓ Louis et Anne Carayon, utilisateurs depuis 22 ans sur 105 ha, en ovins lait et bovins viande à Curvalle : « Nous avons fait des essais avec des baisses d'azote sur triticales avec 30 u, 60 u et 90 u ; à la récolte, c'était impressionnant la différence de grosseur de grain et le rendement le meilleur était sur la modalité à 30 u d'azote et cela a été constaté par une dizaine de personnes. »



EXPERTISE DE SOL du 28/09/2018

GAEC MAS D'AZAÏS
Mas d'Azaïs
12400 MONTLAUR

réalisée par

FREBOURG
AGRO RESSOURCES

SAU : 115 ha
460 brebis Lacaune (Roquefort)
+ 150 agnelles

- **Historique de la parcelle :**
 - Fosse 2 : parcelle de 6,7 ha exploitée depuis plus de 40 ans
 - comparée à la Fosse 1 : parcelle de 1,04 ha exploitée depuis 1976, appartenant à Lilian GALONNIER – 12400 MONTLAUR
- **Culture en place :**
 - Chaume d'orge d'hiver
- **Commentaires de M. Covinhas :**
 - Moins de mottes depuis 3 ans (SOBAC depuis 2015)
 - Belle vision de la structure du sol
 - C'était très intéressant



- **Caractéristiques physiques du sol**

- tendance argilo-sableuse
- Terre de Rougier

Très belle démonstration de l'efficacité de l'infiniment petit dans des terres de Rougier
Plus d'humus et argile de meilleure qualité

FOSSE N° 1

CULTURES/FERTILISATION

ORGE D'HIVER N 100 - 15 T Fumier ovins
LUZERNE + RGI N 60
LUZERNE -

2018

2017

2016

FOSSE N° 2

ORGE D'HIVER N 69 - 15 T Fumier brebis ensemencé au Bactériolit (30 kg/ha)
ORGE D'HIVER N 69 - 15 T Fumier brebis ensemencé au Bactériolit (30 kg/ha)
BLE TENDRE D'HIVER N 50 - 15 T Fumier brebis ensemencé au Bactériolit (30 kg/ha)

TEMPERATURE DU SOL

AIR : 9,8°C à 9 h 00

17,4
20,2
19,8
20,5
19,9
19,7
19,6

10 cm
25 cm
50 cm
100 cm
150 cm
200 cm
Moyenne

AIR : 8,2°C à 8 h 10

18,0
19,4
19,6
19,2
19,1
18,7
19,0

MESURES DES PH

5,7
6,9
7,2
7,6
7,7
7,6

10 cm
25 cm
50 cm
100 cm
150 cm
200 cm

7,1
2,0

Moyenne PH
Variation

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

7,3
0,5

FOSSE N° 1

AUTRES OBSERVATIONS

1120/m ²
110 cm
Anéciques + épigés
Non évolués
Pas d'odeur
4,34

Nbre trous
de galeries
de vers de terre
x1,54

Enracinement

Faune

Débris

Autres

**INDICE DE
COMPACTION**
- 18,6 %

FOSSE N° 2

1720/m ²
non mesurable (évolué)
Anéciques et plus d'épigés
Quasiment évolués
Odeurs de champignons
2,48

FOSSE N° 1

Indice compaction
4,34



10	Limons argileux - sable Inodore - Rupture hydrique
20	Idem horizon 1 avec un peu plus d'eau
30	Idem horizons 1 et 2
40	Taux d'argile en hausse Plus de pierres (5-20) Rugueux au toucher Rupture hydrique
50	
60	
70	Argile rouge verte Pierres plus grosses FeMn Un peu d'eau libre
80	
90	
100	Racines fossilisées sable moins grossier Argile rouge verte Eau libre Certainement ancienne vigne (traces fossilisées)
110	
120	
130	Sable + argile - galets - Eau liée
140	
150	
160	Sable + argile - galets - Eau liée
170	
180	
190	Sable + argile - galets - Eau liée
200	

10	Idem Fosse 1 en plus sombre Odeur de champignons
20	Eau liée - odeur de champignons
30	Taux d'argile à la hausse Eau liée Milieu bien brassé
40	
50	
60	Argile + galets (25 % de pierres) Très friable entre les pierres
70	
80	
90	Milieu avec plus de 50 % de pierres
100	
110	
120	Sable + argile - galets - Eau liée
130	
140	
150	Sable + argile - galets - Eau liée
160	
170	
180	Sable + argile - galets - Eau liée
190	
200	Sable + argile - galets - Eau liée

FOSSE N° 2

Indice compaction
2,48



Conclusions de C. Frebourg, expert indépendant : « Les 2 fosses ont les mêmes origines pédologiques avec un potentiel agronomique identique. Il s'agit de terre de Rougier, de couleur « lie de vin ». Elle doit sa couleur à l'oxydation du fer contenu en grande quantité.

Le creusement des fosses fait apparaître une différence de structure et de couleur, à savoir : l'horizon travaillé de la fosse 2 est plus sombre (plus humifère) et l'horizon sous-jacent plus sombre également.

Toutes ces améliorations sont validées par les observations et les mesures réalisées en présence des agriculteurs.

Les températures de la fosse 2 sont plus fraîches car elle stocke plus d'eau sur l'ensemble du profil.

Le pH est déjà bien régulé avec une variation qui est passée de 2 points à 0,5. Cette régulation est d'origine exclusivement biologique.

L'aération, la porosité et la gestion de l'eau liée sont améliorées par 1,54 avec une réduction de compaction de 18,6 %.

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

- 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 supérieur à 7.*
- Toutes les formes de matières organiques évoluent plus vite en humus. On assiste à une création d'acides humiques, d'acides fulviques et d'humine qui renforcent l'action des exsudats racinaires pour attaquer la roche (sable), pour créer des argiles néoformées ce qui augmente le volume de terre utile.*

- Tout cela impacte l'ensemble du système racinaire qui gagne en densité et en profondeur.*
- De surcroît, il y a un stockage de carbone important, ainsi qu'une réserve d'azote organique nettement supérieure.*

Il est clair et net que la fosse 2 possède une fertilité biologique nettement supérieure, ce qui impacte les deux fertilités physique et chimique à la hausse.

Quelques conseils agronomiques :

- Continuer à travailler sur l'augmentation de la fertilité biologique jusqu'à régulation totale du pH qui sera alors le pH du terroir.*
 - Pour le travail du sol, il ne faudrait pas dépasser 15 cm, sachant que 80 % de l'activité biologique est situé dans cet horizon. Le labour ne doit pas être systématique. Dans ce cas-là une charrue déchaumeuse serait mieux adaptée.*
 - S'il est possible, éviter de laisser le sol nu trop longtemps car les grandes chaleurs détruisent un peu l'activité biologique de surface.*
 - A propos des pesticides, bien gérer les doses à la baisse, car ils ont un impact négatif sur la micro faune et la macro faune, notamment les champignons qui ont un rôle fondamental.»*
- Christophe FREBOURG
FREBOURG
AGRO RESSOURCES
Conseil et formation en agronomie

