

EXPERTISE DE SOL

du 29/09/2020

EARL Philippe MARTIN
Condé Sud
47400 FAUILLET

réalisée par **FREBOURG**
AGRO RESSOURCES

SAU : 70 ha



Kiwi : 9 ha

Framboisiers/pruniers/raisins de table : 2,50 ha

Céréales (tournesol, soja, blé tendre d'hiver, luzerne et lentilles) : 58,50 ha



EARL Philippe Martin
47 FAUILLET

- **Historique de la parcelle :**

- Fosses 1 et 2 sur la même parcelle de 2,20 ha exploitée en verger **depuis 2004**

- **Culture en place :**

- KIWI planté en 2004 variété HAYWARD

- **Commentaires de l'exploitant :**

- Sol non travaillé depuis la plantation
 - Enherbement naturel en bio depuis 2009
 - Utilisateur SOBAC depuis 2016
 - Philippe MARTIN : « c'était fabuleux »
 - Madame MARTIN : « j'étais très impatiente de voir ce profil. C'était superbe ! Très intéressant ! Les améliorations sont très visibles. »



Caractéristiques physiques du sol

- ☒ Sablo-limoneuse
- ☒ sur sable dolomitique

Une très belle évolution en création d'humus et en argile néoformée

Un très beau sol !



FOSSE N° 1 : Témoin

CULTURES/FERTILISATION

KIWI
800 kg Biotop
1 t d'organique 3-2-3 + 4 Mg
KIWI
800 kg Biotop
1 t d'organique 3-2-3 + 4 Mg
KIWI
800 kg Biotop
1 t d'organique 3-2-3 + 4 Mg

TEMPERATURES DU SOL

AIR : 21,2°C à 14 h 40
16,1
16,3
17,1
18,4
18,7
18,4
17,5

MESURES DES PH

6,0
7,3
7,1
6,7
6,9
6,8

6,8
1,3

3,35

AUTRES OBSERVATIONS

460/m²
Racines primaires : 35 cm Racines secondaires : 99 cm
Epigés, fourmis, anéciques, endogés, myriapodes
En cours d'évolution
Odeurs de ferraille au fond

FOSSE N° 2 : SOBAC

2020	KIWI 300 kg Bactériosol cc UAB printemps 300 kg Bactériosol cc UAB automne 1 t d'organique 3-2-3 + 4 Mg
2019	KIWI Idem 2020
2018	KIWI Idem 2020

AIR : 21,6°C à 15 h 25
15,8
16,1
17,0
18,2
18,7
18,4
17,4

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

Moyenne PH	7,2
Variation	0,0

* INDICE DE COMPACTION (sur échelle de 10)	1,32
---	------

* Plus le chiffre est haut plus le sol est compacté, plus il est bas plus les sols sont souples, plus friables et plus faciles à travailler

Nbre trous de vers de terre x 3,09	1 420/m²
Enracinement	Racines primaires : 60 cm Racines secondaires : 183 cm
Faune	Idem +++
Débris	Evolués
Autres	Odeurs de champignons

FOSSE N° 1

Indice de
compaction :

3,35

1,32

FOSSE N° 2

Sablo-limoneux - Peu d'argile Pas d'odeurs	← 10 →	Sablo-limoneux Plus d'argile que F1 Terre plus sombre - Gras au toucher Odeurs de champignons Eau liée
Léger tassement Moins de limons Sable moyen Peu d'argile Eau libre	← 20 → ← 30 → ← 40 →	
	← 50 →	Sable moyen Argile néoformée Silicate d'aluminium Très bel horizon avec eau liée
Sable grossier couleur rouge et orange 7 à 8 % de plus en argile Eau libre	← 60 → ← 70 → ← 80 → ← 90 →	
	← 100 →	Sable moyen + argile néoformée Rougeâtre Plus de fer
Couleur plus rouge (fer) Fe Mn	← 110 → ← 120 → ← 130 →	
	← 140 →	Jaune ocre Taux d'argile en hausse Potassium Empreintes vides d'anciennes racines
Sable plus fin avec plus d'argile Moins tassé Mieux que horizon 4	← 150 → ← 160 → ← 170 → ← 180 →	
Sable fin avec un peu d'argile Traces de Fer + Fe Mn Odeurs de ferraille	← 190 → ← 200 →	Sable fin calcaire dolomitique Forte réaction HCl

Très friable
Friable
Légère compaction
Semi-compaction
Très compacté

Conclusions de l'expert, C. Frebourg :

« Les 2 fosses sont espacées de 30 mètres l'une de l'autre (6 rangs espacés de 5 m). Elles ont les mêmes origines pédologiques et un potentiel agronomique identique.

Le creusement révèle pour la **fosse 2 un sol plus humifère** (plus sombre) et plus argileux (argile néoformée).

Toutes ces améliorations sont confirmées par les observations et les mesures réalisées en présence des deux exploitants et de deux voisins.

Le **pH est totalement régulé**, alors que la fosse 1 possède une variation de 1,3. De plus, la moyenne est supérieure de 0,4 sans aucun amendement calcique, uniquement par augmentation de la fertilité biologique.

L'aération, la porosité et la gestion de l'eau liée par humification sont **triplées** avec une forte réduction de compaction.

Ce sol étant plus vivant et plus aéré, c'est sa dynamique de fonctionnement qui s'accélère à savoir :

- 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 différent de 7.
- Toutes les formes de matières organiques évoluent mieux et plus rapidement en humus. On assiste à une création importante d'acides humiques, d'acides fulviques et d'humine qui renforcent l'action des exsudats racinaires pour dégrader la roche-mère (sable), et créer au moins 5 à 7 t d'argile néoformée par ha et par an. Cela permet d'augmenter le volume de terre utile. En 5 ans d'utilisation du BACTÉRIOSOL, on peut estimer le volume d'argile total créé de 75 à 80 T par hectare (proportionnel au dosage du BACTÉRIOSOL).
- Le système racinaire est **plus profond et plus dense** (plus 84 cm).
- Cela permet également de **stocker plus d'azote organique et de carbone** sur l'ensemble du profil.

Il est clair et net que la **fertilité biologique** de la fosse 2 **est nettement plus importante**, ce qui impacte à la hausse les fertilités physique et chimique.

Quelques conseils agronomiques :

- Ne rien changer. Ce sol est « une **merveille biologique** ».
- « Continuer sur la même lancée ! »



Christophe FREBOURG

FREBOURG

AGRO RESSOURCES

Conseil et formation en agronomie