

# PERICIA DEL SUELO

del 17/07/2018

## DOMAINE DES ARNASSEAUX

421 chemin des Arnasseaux

30350 CARDET, FRANCIA

conducida por **FREBOURG**  
AGRO RESSOURCES

**SAU : 25 ha de viñas con 13 cepas**  
**Los principales : Grenache, Merlot, Cinsault**  
**Todo se cultiva y se embotella en la finca**

- **Historia de la parcela:**

- Parcela de 2,3 ha cultivada desde hace 120 años (5° generación)

- **Cultura en vigor:**

- Viña cepas GRENACHE porta injertos S04 plantados en 1998, cepa tras cepa

- **Comentarios de M. Guilhem PELADAN :**

- Trabajo 1 fila sobre 2,  
Suelo trabajado 3 a 4 veces por año
- Fila con hierba natural
- SOBAC desde otoño 2014
- Pericia muy interesante, estaba ansioso por ese momento.
- Tuve dificultades para ver cosas en la superficie.
- Pero en el suelo, no hay comparación! La mejoras son significativas.



### Características físicas del suelo

tendencia arcillosa-limone en caliza

Muy buena demostración de la mejora de la fertilidad biológica. Más humus y más arcilla neoformada.

Significativamente menos nódulos de ferromanganeso y la reorganización casi total del cobre residual traído!

Muy buena comparación!



Encuentre testimonios y y opiniones científicas  
y veterinario en [www.sobac.fr](http://www.sobac.fr)

SOBAC - ZA - 12740 LIOUJAS - FRANCIA Tel. +33 5 65 46 63 30 - [contact@sobac.fr](mailto:contact@sobac.fr)

## FOSA N° 1

### CULTIVOS/FERTILIZACIÓN

O,3 T OZIX + OZYR
1 T ACTIMUS
1 T ACTIMUS

2018  
2017  
2016

170 kg Bactériosol concentré
170 kg Bactériosol concentré
500 kg Bactériosol + 100 kg urea 45 %

### TEMPERATURA DEL SUELO

AIRE : 24,0°C a las 8 h 40

21,6
23,0
24,3
22,3
20,4
18,8
21,7

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

AIRE : 26,9°C a las 9 h 00

21,6
23,0
23,7
22,0
19,9
18,2
21,4

### MEDIDAS DE LOS PH

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

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

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

6,5
1,5

Media del PH  
Variación

7,0
0,3

4,35
------

ÍNDICE DE  
COMPACTACIÓN  
- 15,1 %

2,84
------

### OTRAS OBSERVACIONES

140/m <sup>2</sup>
Raíces primarias: 37 cm Raíces secundarias : 70 cm
Arañas, pocas hormigas, anecistas y epígeas
Presentes y mal desarrollados
Sin olor Estrés hídrico de 0 a 73 cm

N° de orificios de  
galería de  
lombrices  
x 2,43

Arraigo

Fauna

Residuos

Otros

340/m <sup>2</sup>
Raíces primarias : 52 cm y + Raíces secundarias : > 200 cm, más densa y más grande
Arañas, hormigas, anecistas y epígeas
Bien desarrollados
Olores a hongos Sin estrés hídrico

# FOSA N° 1

## Índice de compactación:

4,35

2,84

# FOSA N° 2

Limos arcillosos + arena fina - residuos no desarrollados

Igual que arriba  
Terrones - secos al tacto

Tasa creciente de arcilla  
Menos limo  
Color amarillo, ocre, rojo y naranja

Más color naranja  
Rico en hierro  
Presencia de nódulos de FeMn  
Estrés hídrico

La tasa de arcilla sigue subiendo  
Más hierro y nódulos FeMn  
Agua enlazada

Horizonte poco oxigenado muy duro (cerrado)  
Mucho cobre residual almacenado entre las láminas de arcilla  
Muchos nódulos de FeMn

Limo arcilloso + arena fina - Más humus (hongos)

Horizonte bien construido  
Agua ligada - Bien aireada

Horizonte bien construido  
Agua ligada - Bien aireada

Aumenta la tasa de arcilla  
Naranja, amarillo, ocre  
Muy buena mezcla homogénea  
Exploración de raíces muy densa  
Agua enlazada  
Buena conductividad

Aumenta la tasa de arcilla  
Algunos nódulos de FeMn  
Ventilado

Arcilla amarilla + piedra caliza  
Friable

- ← 10 →
- ← 20 →
- ← 30 →
- ← 40 →
- ← 50 →
- ← 60 →
- ← 70 →
- ← 80 →
- ← 90 →
- ← 100 →
- ← 110 →
- ← 120 →
- ← 130 →
- ← 140 →
- ← 150 →
- ← 160 →
- ← 170 →
- ← 180 →
- ← 190 →
- ← 200 →

Muy friable

Friable

ligera compactación

Semi-compacto

Muy compacto



**Conclusiones de C. Frebourg, Experto independiente:** «Las dos fosas están separadas por una distancia de 30 metros. Están a la misma altitud y tienen los mismos orígenes de suelo con el mismo potencial agronómico. Por lo tanto, se trata de una verdadera experiencia comparativa con un único parámetro que difiere: la fosa 2 ha recibido 5 aplicaciones de Bacteriosol desde 2014. La excavación revela un suelo más quebradizo y un color diferente en la fosa 2. Las observaciones y medidas realizadas confirman estas mejoras, a saber:

- El pH está casi regulado con una variación de 1,5 a 0,3. Además, la media es 0,47 más alta sin ninguna enmienda de calcio. Todo esto se debe a una mejora muy significativa de la fertilidad biológica.
- La aireación, la porosidad y la gestión del agua ligada se multiplican por 2,43, con una reducción de la compactación del 15,1% en todo el perfil. Estas mejoras han permitido que el sistema radicular se desarrolle más profundamente y sea mucho más denso.

Todos estos cambios tienen un impacto en la dinámica de las viñas, a saber:

- Mayor biodisponibilidad de todos los minerales. Por ejemplo:  $K+O_2+ Bacteria = \text{Óxido de potasio } K_2O \text{ asimilable por la vid. Lo mismo ocurre con todos los minerales, excepto el fósforo, que requiere micorrizas y hongos para una mejor simbiosis: } P + O_2 + \text{hongos} = P_2O_4 \text{ anhídrido fosfórico asimilable por las vides, incluso con un pH diferente de 7.}$
- Todas las formas de materia orgánica evolucionan más rápidamente para crear humus. Estamos asistiendo a una aceleración en la creación de ácido húmico, ácido fúlvico y humina, que complementan la acción de los exudados radiculares que atacan la arena para crear arcillas neoformadas de calidad superior con grandes superficies internas (aumento de las reservas minerales disponibles).

En la fosa 1, vemos la presencia de cobre de pulverizaciones anteriores (varias décadas) de 151 cm a más de 200 cm. Este exceso bloquea todo el ambiente y impide que las raíces bajen. Sin embargo, este cobre fue reorganizado en la fosa 2. Las raíces y la estructura lo demuestran!

Las raíces de la fosa 2 son al menos 130 cm más profundas, lo que aumenta el volumen de suelo útil (más de 16.000 T por hectárea).

Es evidente que la fosa 2 tiene una fertilidad biológica mucho mayor, lo que tiene un impacto cada vez mayor en la fertilización física y química.

El aprovisionamiento de minerales y agua es más regular y completo, lo que afecta a la vitalidad de las viñas. La cutícula de las hojas es más densa, lo que crea una mayor resistencia a los ataques de patógenos y de ciertos insectos.

El resultado final: uvas más ricas en materia seca, azúcares y alcohol. En resumen, el suelo se expresa plenamente, lo que aumenta la calidad del vino.

#### **Algunos consejos agronómicos:**

- Continuar trabajando para mejorar la fertilidad biológica. Para el trabajo del suelo, no es necesario bajar de 12 a 15 cm, utilice herramientas de púas simples.
- Manejar adecuadamente la familia de fungicidas que pueden tener un efecto muy negativo en la macro y micro fauna. El uso de los interceps será una gran mejora »



**Christophe FREBOURG**

**FREBOURG**

**AGRO RESSOURCES**

**Conseil et formation en agronomie**