

# La Truffe

En Sèvres-Maritime

Nature  
&  
Paysage



Passion & Complicité



Saveur &  
Plaisir

Commerce  
&  
Convivialité

Lucien BONNEAU  
Jean-Marc OLIVIER

# Pourquoi ré-ensemencer dans les truffières ?

La formation des truffes est le fruit des amours du champignon, amours quelque peu complexes sur le plan biologique, mais dont dépendent les récoltes.

## *Les amours de la truffe*



## *Conséquences culturelles*

**Les apports de spores**

# Historique rapide

Les anciens laissaient intuitivement dans le sol quelques truffes saines ou pourries en fin de saison. Quelques essais plus rationnels ont commencé en France et en Espagne vers les années 2000 donnant lieu à des « rumeurs » mais sans validation technique publiée. Un protocole d'essai a été proposé à la fédération Poitou Charentes en 2013 pour quantifier la méthode «Lucien Bonneau » qui est à ce jour encore la seule source de données sur le sujet, validée par des publications depuis 2017.



Les apports de spores en trufficulture peuvent prendre deux formes. La première est bien connue et consiste à mettre des spores au contact de racines de jeunes arbres. On assure ainsi la mycorhization. La seconde, qui nous intéresse aujourd'hui, est l'apport de spores sous des jeunes arbres (à partir de 2 ans de plantation) puis pendant toute la vie de l'arbre, dans des brûlés déclarés et là, le but est d'aider la « fructification » du champignon.



Il faut revenir à la base biologique, le cycle du champignon récemment éclairci par les scientifiques.

A l'état normal (végétatif), le champignon est sous forme de filaments (mycélium) dans les mycorhizes ou dans le sol ; ces filaments sont stériles car ne possédant qu'une partie des gènes contrôlant la sexualité.

Il faut donc une rencontre et une fusion entre deux filaments ayant des gènes complémentaires. Cela paraît simple mais qui va jouer le rôle du père ou de la mère ?



Racines mycorhizées par le *Tuber melanosporum*

Les mycorhizes sont les organes de la symbiose entre l'arbre et la truffe

**Les mycorhizes au champ  
= brûlés ?**

En fait, un filament peut agir comme structure maternelle ou paternelle, (hermaphrodisme un peu comme les escargots), mais il ne peut rien faire seul à cause de gènes d'incompatibilité. Ils le forcent à la rencontre avec un « autre » (pas d'autofécondation), ce qui assure la diversité des populations. Ces gènes sont appelés MAT dans la littérature. Un filament de type mat-1 rencontrant un mat-2 pourra donner une combinaison génétique fertile.

Chaque spore porte un seul type de gène MAT, soit 1 soit 2. Mais au niveau des filaments mycéliens, la répartition est plus complexe. Lors de la mycorhization, les deux types sont automatiquement présents à 50/50 dans les spores qui germent.

Mais en deux ou trois ans, l'un des types devient dominant au niveau des mycorhizes d'un arbre (ou d'un secteur racinaire) ; pour « fructifier », il lui faut donc un partenaire venu d'ailleurs... Et pour compliquer un peu, ces filaments présents dans les mycorhizes auront tendance à jouer le rôle maternel en formant un réceptacle (une sorte « d'utérus ») donnant le péridium et les veines blanches. C'est donc de l'arrivée d'un « paternel » que va dépendre le succès de la truffière (si - et seulement si- tout a été fait pour assurer le bien-être des mycélium maternels



**Gleba;  
type  
maternel**

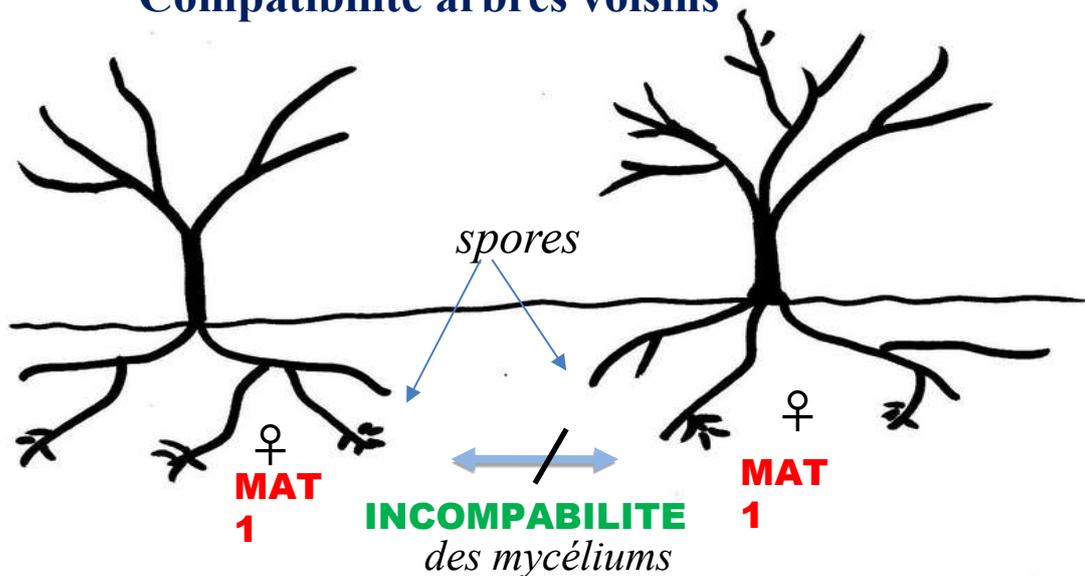
**Spores;  
type  
maternel  
ou type  
paternel**

(ex. bon choix des plants et bon travail de la truffière).

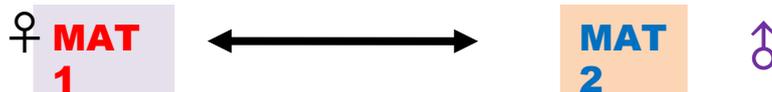


Dans de vraies truffières naturelles (si rares) ou dans les truffières entretenues des années 1900 où la truffe abondait même après la fin des cavages, la présence de spores dans le sol pouvait assurer (via les animaux vecteurs) la rencontre des deux sexes. Les plantes adventices pouvaient aussi jouer un rôle de réservoir. Mais actuellement le contexte des truffières (et leurs précédents cultureux) a bien changé ; la densité de spores libres est très faible ou nulle, réduisant la probabilité de rencontres fécondes, d'où l'idée de pallier ce manque de spores.

### Compatibilité arbres voisins



Mais si....



Compatibilité par mycélium paternel de MAT opposé

Il faut bien souligner que les facteurs qui « poussent » le mycélium à entreprendre une reproduction sexuelle sont inconnus chez les truffes. Pourquoi des naissances en mai-juin ? Question de climat comme pour les cèpes, interférence avec l'arbre, maturation avec l'âge ???



Restons modestes, on ne sait pas tout, mais on peut aider la nature tout en acceptant qu'il reste des aléas réduisant parfois l'espoir de récolte.

L'objectif des apports de spores est donc de récolter plus et plus régulièrement en aidant la sexualité par apport du « père », mais aussi en dynamisant le mycélium maternel présent sur les racines mycorhizées (coupes et relance de racines, attirance par le terreau...). Les résultats peuvent apparaître avec un décalage d'un ou deux ans, ce qui peut s'expliquer par la reconstitution du mycélium « compétent » au niveau du trou, les spores pouvant rester en attente plusieurs années.

### **Quand pratiquer les apports ?**

Sous les jeunes arbres, même avant la formation de brûlés visibles, puis quand le brûlé est formé et qu'il devient apte, soit 3 ans ou plus après plantation. Puis chaque année, au début du printemps, les racines et les mycorhizes (donc les mycéliums) reprennent leur activité et peuvent recevoir les signaux d'induction sexuelle.



**Avec quelles truffes ?** Il existe des préparations commerciales prêtes à l'usage. Dans nos associations, l'usage de nos propres truffes (bien triées pour éviter de transmettre brumale) est préféré. On évite les truffes immatures ou trop précoces (avant mi-décembre). Idem pour les pourries de début de saison. On utilise aussi les rejets de tri au marché et les invendus (si les truffes sont saines). L'expérience acquise avec les apports réalisés depuis quelques années n'indique pas de risque majeur de sélection de types « tarés ». Il faut rappeler qu'il y a une grande diversité génétique dans une truffière.

**Méthode utilisée en Sèvres-Maritime depuis 10 ans**

# Le réensemencement (*Méthode Lucien BONNEAU*)

## Quelques résultats obtenus,

Trois enquêtes (sur 3 saisons) font apparaître que :  
**50 % de la récolte provient des plots de réensemencement** chez les trufficulteurs qui utilisent ma méthode. (moyenne sur l'ex- région Poitou-charente)  
Les réens. occupent seulement 5 % de la surface des brûlés pour 50 % de la récolte



### MARCHÉ de Saint-JEAN-D'ANGELY

**Record à battre**  
**53 Truffes dans un plot de**  
mars 2013 récolte 2014/2015

Saison 2020/2021, **10**  
**truffes** dans un plot de  
mars 2019



# Le réensemencement des truffières

( Méthode Lucien BONNEAU )

Version 2021

Dans un blender de 1,5 l, mettre 200 à 300 g de truffes décongelées ajouter de l'eau de pluie juste ce qu'il faut pour que le mélange tourne dans le mixeur, laisser tourner 3 ou 4 minutes.

*La congélation favorise la levée de la dormance des spores, il est même conseillé de décongeler et recongeler plusieurs fois avant leur utilisation pour le réensemencement.*

Ajouter au mélange 350 g de miel, puis, de l'eau afin d'obtenir une pâte fluide qui tourne bien dans le mixeur.

Laisser tourner à vitesse maxi 4 à 5 min. L'objectif est que les truffes soient bien broyées .



Eau  
de pluie

**50 litres de VERMICULITE  
+  
50 litres de TERREAU  
=  
75 litres de SUBSTRAT**

Verser le contenu du mixeur dans un récipient étanche d'environ 80 litres, puis, en agitant en permanence, verser la vermiculite lentement, la préparation doit toujours avoir une couleur uniforme

**Utilisez environ 50 litres, ½ sac, de vermiculite horticole de grain moyen.**

Bien vérifier qu'il s'agit de vermiculite horticole



Ensuite, intégrez la vermiculite truffée dans le terreau «POUSS'TRUFFE» dans un deuxième récipient d'environ 100 litres, ou mieux dans une bétonnière.

Émotez le terreau en le remuant seul, puis lorsqu'il est bien émotté, introduire la vermiculite et continuer à remuer jusqu'à obtenir un mélange régulier et homogène.

Le produit est prêt, il doit être **utilisé dès qu'il est fait, si non il doit être très légèrement humecté avant utilisation.**



50 litres de VERMICULITE  
+  
50 litres de TERREAU  
=  
75 litres de SUBSTRAT

**Le substrat est prêt**

Faire **la mise en place** du réensemencement avec une houe bien affûtée suivant un processus qui a confirmé son efficacité. Le principe consiste à couper les racines de l'arbre, le plus proprement possible afin de favoriser la repousse de jeunes racines dans le substrat.

Former une cavité en tirant ensuite cette terre de 5 à 10cm en l'éloignant de l'arbre, puis y déposer :

**les 25 cl de substrat en une seule motte, sans la disperser !**

Repousser ensuite la terre pour fermer le plot et laisser une surface plane.

Déposer ensuite **deux pelletées de gravier calcaire** (voir caractéristiques en fin de document) sur le plot de réensemencement. (3 à 4 cm d'épaisseur)

**Ex : HOUE à MAIN**

Hauteur : 20 cm

- Largeur : 14 cm

- Poids : 0,94 kg

- Longueur : 130 cm



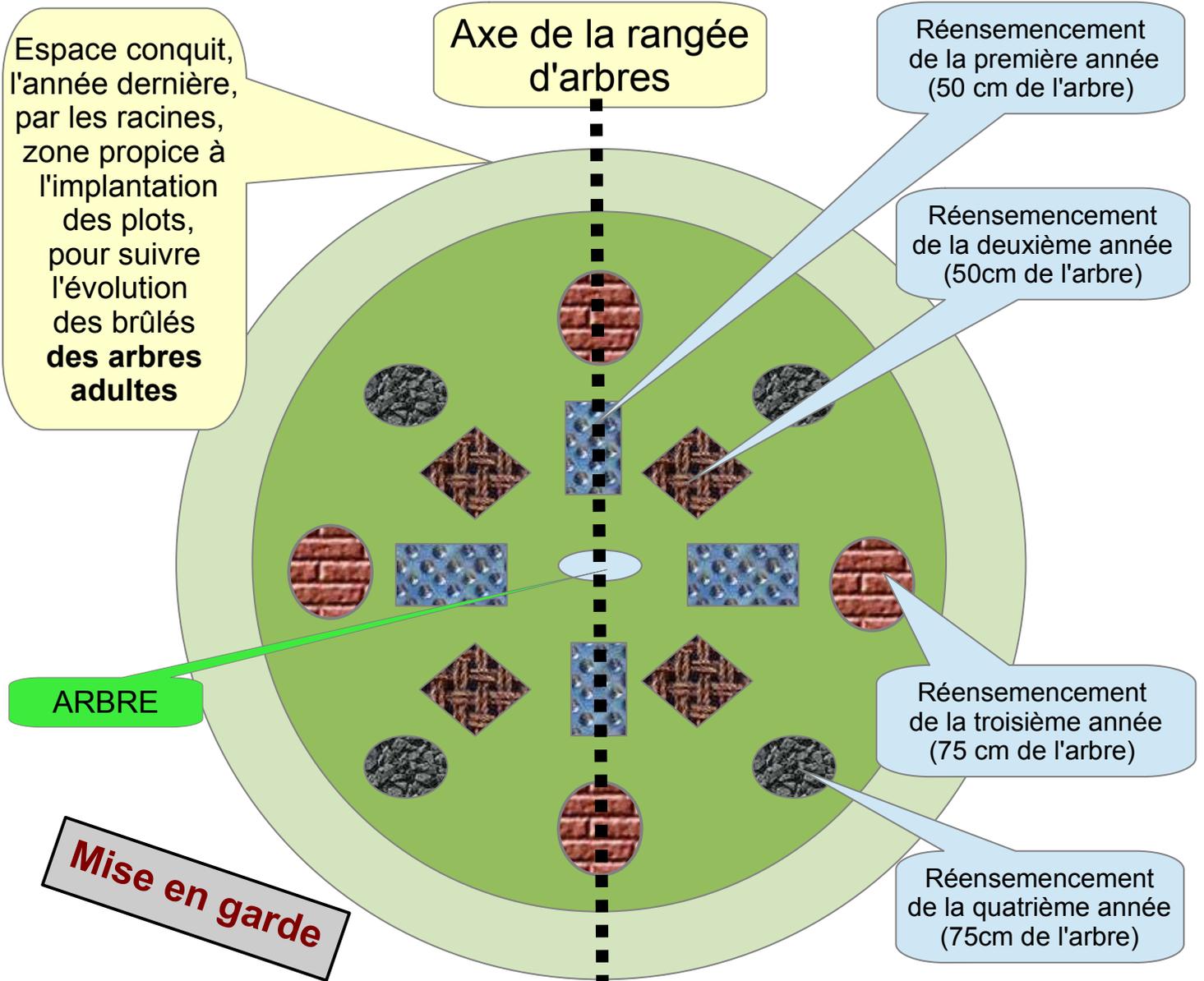
Dès la 1<sup>re</sup> saison, mais plus sûrement la 2<sup>e</sup> après le réensemencement  
**ON PEUT ESPÉRER RÉCOLTER**  
quelques truffes décorées de vermiculite dans les plots



## Disposition des plots de réensemencement

Pour les **premières années d'une truffière**, afin de pouvoir suivre les résultats, il est intéressant de disposer les plots de manière rationnelle afin de les retrouver à la récolte pour identifier les bonnes pratiques.

Les années suivantes il faut suivre l'évolution du brûlé en disposant les plots à leurs limites, dans l'**espace de conquête des racines**.



Cette méthode de réensemencement ne fonctionne **pas partout** et pas **tout le temps**, ce serait trop beau.

Elle ne fonctionne que si toutes les autres conditions sont réunies, sol, arbres, arrosages, température, météo...

Les résultats sont meilleurs sur les jeunes truffières 5 à 12 ans.

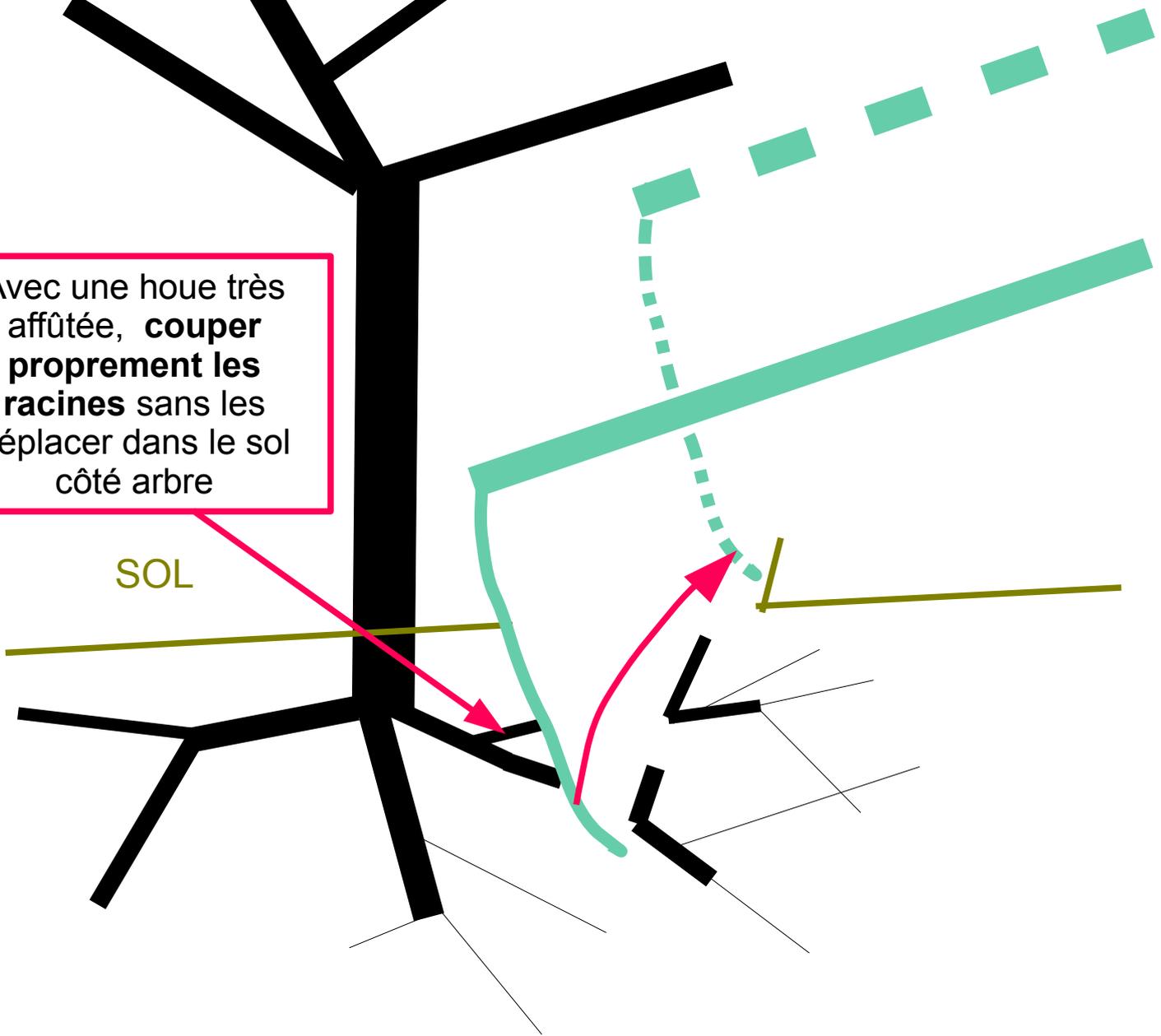
Malgré de bonnes conditions apparentes, pour certains arbres qui refusent de produire, les réensemencements n'apportent pas de solution, hélas.

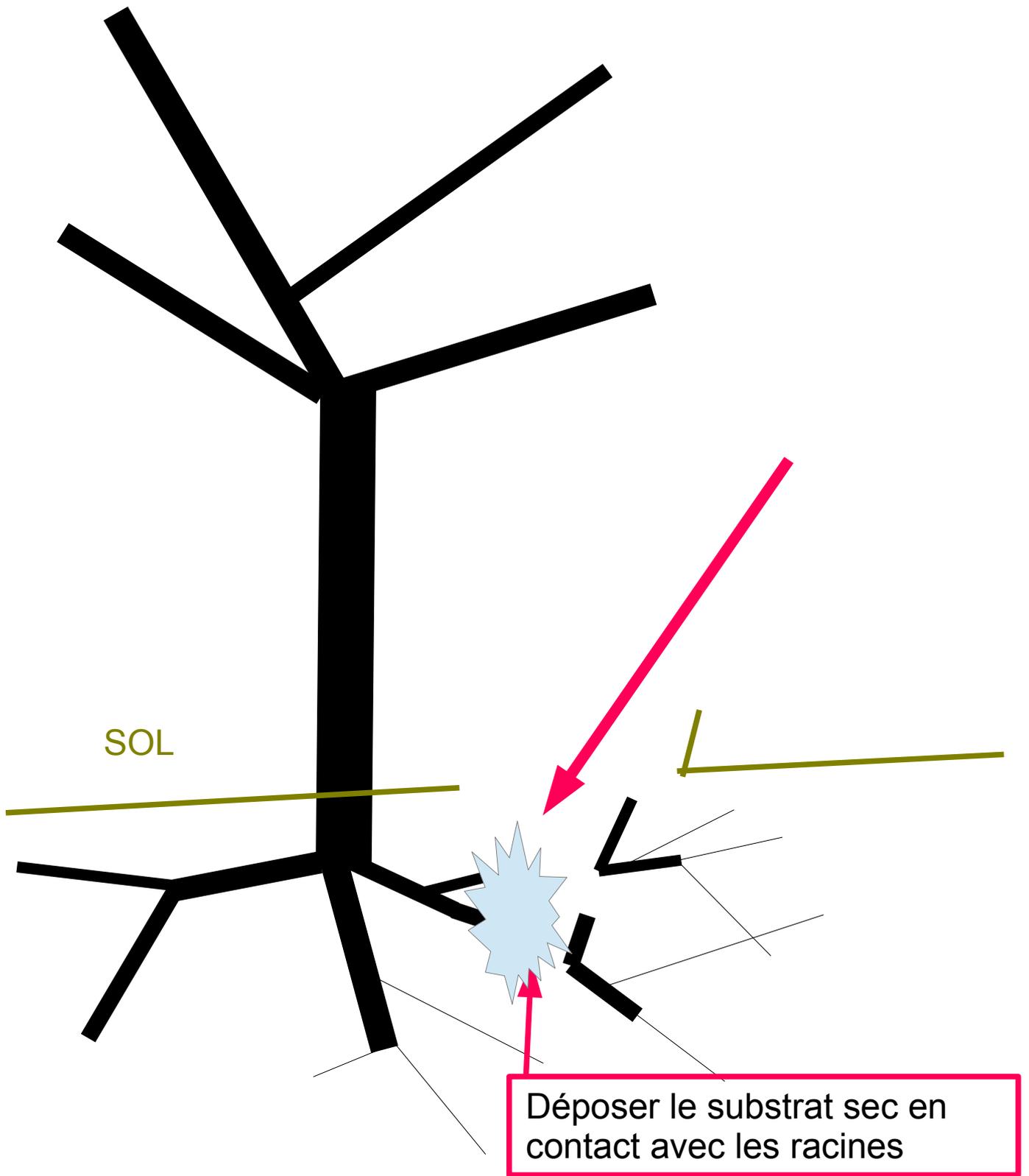
**Ce procédé ne fait qu'accentuer les bons résultats  
Jusqu'à preuve du contraire ...**

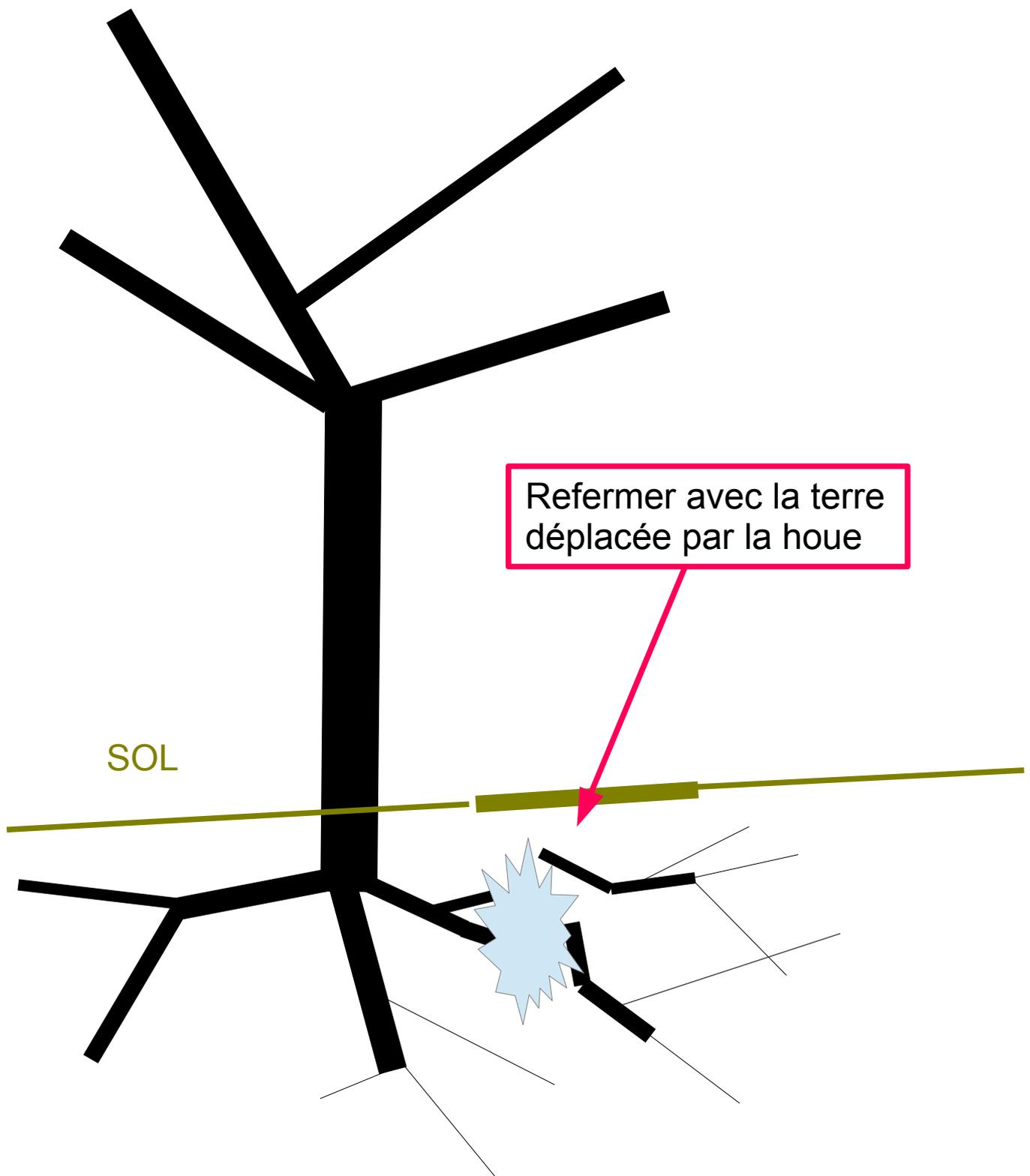
Résumé graphique  
de la méthode de  
mise en place des  
plots de  
réensemencement

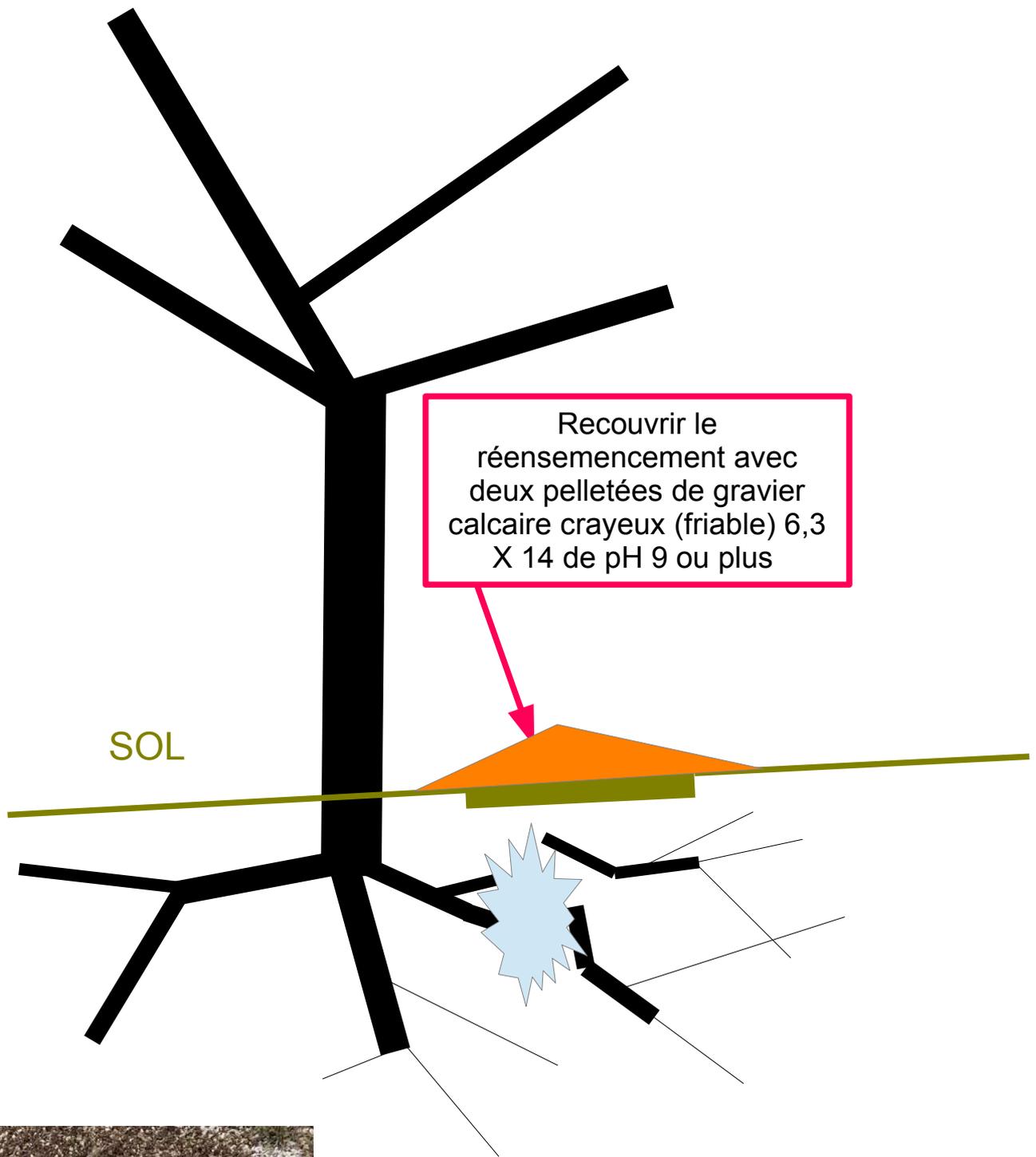
Avec une houe très  
affûtée, **couper  
proprement les  
racines** sans les  
déplacer dans le sol  
côté arbre

SOL









## COUVERTURE CALCAIRE DES PLOTS DE RÉENSEMENCEMENT

Pierrage en gravier calcaire 6,3 x14 , pH 9,5  
4 cm d'épaisseur sur les plots de réens.

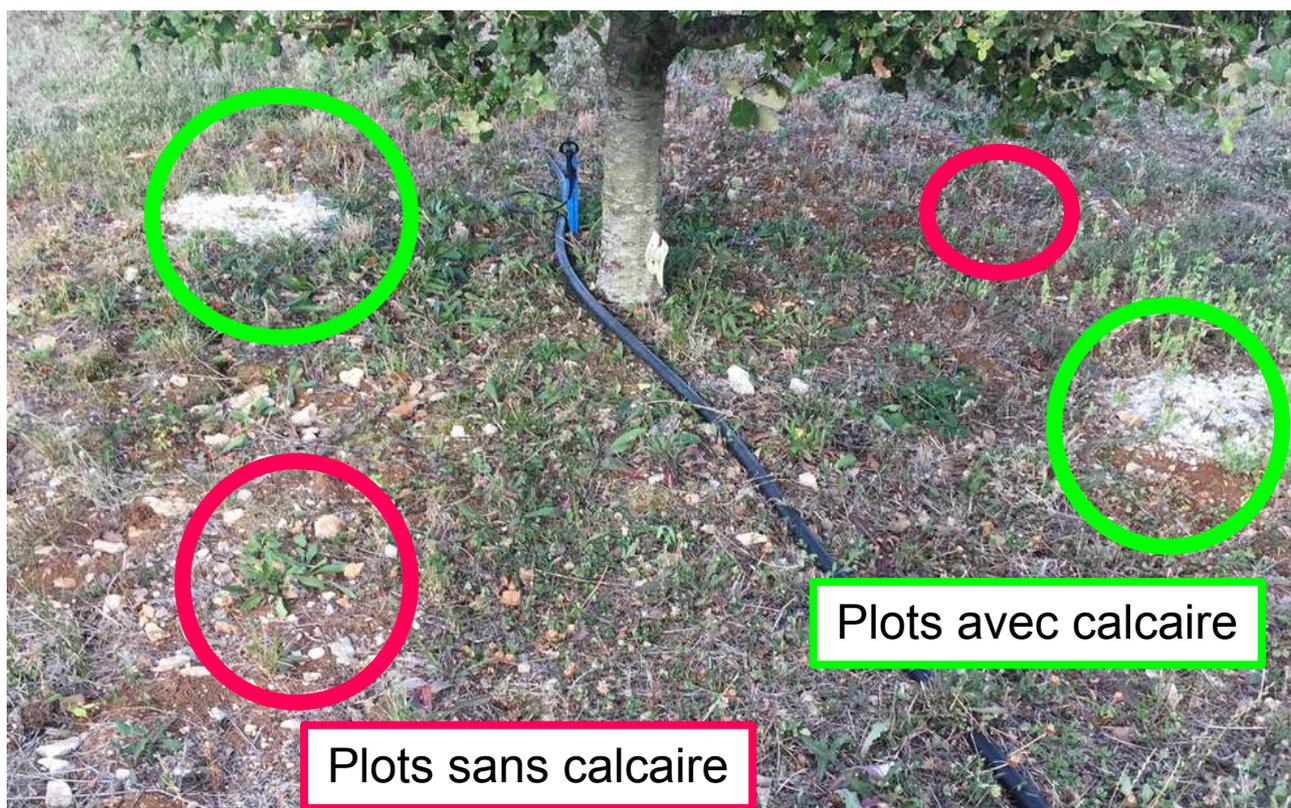
### EFFETS RECHERCHÉS

- Protection solaire par réflexion (blanc)
- protection contre la battance sur les sols argileux et limoneux.
- Protection thermique (couche supplémentaire) et des vents desséchants.
- Protection des truffes de marques par comblement des crevasses par les graviers (aidés par le trufficulteur en visite d'inspection...)
- Élévation locale du pH pour compenser l'acidification du terreau.
  - Allègement mécanique des terres argileuses à terme.

Un essai de couverture calcaire, a été lancé en mars 2019 auprès d'un nombre important de trufficulteurs, « la couverture des réensemencements par du gravier calcaire ».

Cette pratique a produit des récoltes intéressantes dans les réensemencements, particulièrement aux expositions sud et ouest qui, sans cette protection, ne fructifiaient pas les années très ensoleillées.

*Essais réalisés en mars 2019 (résultats définitifs en fin de saison 2020 / 2021)*



# Notes personnelles

# Notes personnelles



**ASSOCIATIONS DES TRUFFICULTEURS**

**SÈVRES - MARITIME**

**CHARENTE MARITIME**

Alice PERRON  
[perron.alice@gmail.com](mailto:perron.alice@gmail.com)



**DEUX-SÈVRES**

Christian SOULLARD  
[Christian.soullard@bbox.fr](mailto:Christian.soullard@bbox.fr)

Pour les trufficulteurs 17 et 79, voici quelques adresses utiles

**Terreau POUSS'TRUF et VERMICULITE sont disponibles chez :**

**Espace Vgt'al**



11, rue des fontenelles Vezançais  
79170 BRIOUX SUR BOUTONNE

Adresse Mail : [mailto:espace.vgtal@orange.fr](mailto:mailto:espace.vgtal@orange.fr)

Bureau : 05 49 07 16 18      Mobile : 07 70 85 97 98

## Graviers calcaires

6,3 X 14 carrière de  
Chateauneuf sur charente

**M DISTRIBUTION**

**VM BRIOUX SUR BOUTONNE  
ZA LA MINE D'OR  
79170 BRIOUX SUR  
BOUTONNE TEL :  
05 49 07 24 38**

Auteurs :

-Jean-Marc OLIVIER  
[Jmd.olivier@orange.fr](mailto:Jmd.olivier@orange.fr)

-Lucien BONNEAU  
[Lucien.bonneau2@orange.fr](mailto:Lucien.bonneau2@orange.fr)

*Ce document est issu du  
diaporama des mêmes auteurs  
qu'ils utilisent pour leurs  
formations  
sous l'étiquette*

**SÈVRES-MARITIME**

AIGONDIGNÉ février 2021



Photo Joachim BONNEAU