

Bulletin de l'Académie Lorraine des Sciences 2004, 43 (1-4)  
Imprimé en France (Printed in France) par Vagner graphic

## **PROPOSITION D'UN NOUVEAU TYPE DE TRUFFIERE**

### **PROPOSAL FOR A NEW TYPE OF TRUFFLE-BED**

**Jean-Claude PARGNEY et Gérard MEUNIER**

Adresses des courriels supprimées pour éviter les  
spams. Vous trouverez les coordonnées sur le site de  
l'ITCE

#### **RESUME**

Le projet propose une plantation d'arbres truffiers, non plus en lignes comme dans un verger classique, mais une répartition des plants en bandes truffières. Chaque bande doit être constituée d'un mélange d'arbres truffiers et de plants non-truffiers comme dans les truffières spontanées. Les arbres non-truffiers peuvent être des arbres à bois précieux et donner à la plantation une vocation forestière pour l'avenir.

**Mots-clés :** truffière, bande truffière, plantation mélangée

#### **ABSTRACT**

The project proposes, either on a plantation of the truffle trees in lines as in a traditional orchard, but on a distribution of the seedlings in truffle-bed bands.

Each band must consist of a mixture of truffle and not-truffle trees as in spontaneous truffle-beds. The not-truffle trees can be trees with invaluable wood and give to the plantation a forest vocation for the future.

**Key words :** truffle-bed, truffle-bed band, mixed plantation

## INTRODUCTION

La Lorraine possède des conditions écologiques particulièrement favorables à deux truffes : *Tuber uncinatum* Chatin et *Tuber mesentericum* Vitt. Elles poussent sur des sols calcaires, toutefois *T. uncinatum* peut aussi se développer dans des sols lourds, argilo-limoneux, à forte réserve en eau et à forte teneur en matière organique. Elles fructifient également sur des sols à faible teneur en calcaire. Beaucoup de sites lorrains sont potentiellement propices à leur développement.

Contrairement à la truffe noire du Périgord (*Tuber melanosporum* Vitt.) qui est un champignon de clairière aimant la chaleur, les deux truffes lorraines sont des champignons qui affectionnent les milieux ombragés avec des sous-bois dégagés. La plupart des truffières spontanées se rencontrent sur des sols anciennement cultivés, abandonnés par l'agriculture, puis recolonisés par une végétation forestière.

Elles présentent également la particularité de se développer en automne et supportent bien les rigueurs des premiers froids lorrains.

Sur le plan géographique, elles sont bien présentes dans différentes régions françaises, mais possèdent une aire de prédilection située dans le nord-est et notamment en Lorraine. Leur aire de répartition est très grande, puisqu'elles s'étendent de la Méditerranée jusqu'en Scandinavie, et de l'Atlantique jusqu'en Russie. Une telle amplitude écologique est la conséquence d'une extrême variabilité de ces truffes. Cette vaste répartition montre combien leur culture peut être importante tant au niveau régional que continental.

La disparition progressive des sites naturel à truffes a conduit à la mise en place progressive de plantations d'arbres truffiers de type verger. Toutefois, la spécificité des truffes lorraines vivant en biotopes pré-forestiers et forestiers, amène à réfléchir sur une installation des truffières selon un autre schéma.

## L'EXEMPLE DES TRUFFIERES SPONTANEEES

Les arbres avec lesquels s'associe le mycélium truffier sont divers. Les principales espèces sont :

- le noisetier (*Corylus avellana* L.) ;
- les chênes : chêne pédonculé (*Quercus robur* L.) ; chêne sessile (*Quercus petraea* (Mattus.) Liebl.) ; chêne pubescent (*Quercus humilis* Miller subsp. *lanuginosa* (Lam.) Franco et López González) ; chêne vert (*Quercus ilex* L.) ;
- le charme (*Carpinus betulus* L.) ;
- les pins : pin noir d'Autriche (*Pinus nigra* Arn. subsp. *nigra*) ; pin sylvestre (*Pinus sylvestris* L.).

Les relevés floristiques des truffières spontanées décrits dans le livre de Chevalier et Frochot (1997) montrent la présence fréquente d'espèces non-truffières qui développent des symbioses avec des champignons endomycorhiziens et non pas avec des champignons ectomycorhiziens comme le mycélium truffier. On y rencontre particulièrement :

- Chez les arbres :

- le merisier (*Prunus avium* L., Rosacées) ;
- le pommier sauvage (*Malus sylvestris* Mill., Rosacées) ;
- les alisiers et sorbiers : alisier blanc (*Sorbus aria* (L.) Crantz, Rosacées) ; cormier (*Sorbus domestica* L., Rosacées) ; Alisier torminal (*Sorbus torminalis* (L.) Crantz, Rosacées).

- Chez les arbustes :

- les aubépines : aubépine épineuse (*Crataegus laevigata* (Poir.) DC., Rosacées) ; aubépine monogyne (*Crataegus monogyna* Jacq., Rosacées) ; aubépine hybride *Crataegus x media* Bechst., Rosacées) ; aubépine à grand calice *Crataegus rhipidophylla* Gandoger var. *lindmanii* (Hrabetová-Uhrová) K. I. Christensen, Rosacées)
- le cerisier de Sainte-Lucie (*Prunus mahaleb* L., Rosacées) ;
- le prunellier (*Prunus spinosa* L., Rosacées) ;
- les cornouillers : cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea* L., Cornacées) ; cornouiller mâle (*Cornus mas* L., Cornacées) ;
- la bourdaine (*Frangula alnus* Mill., Rhamnacées) ;
- le troène (*Ligustrum vulgare* L., Oléacées) ;
- le genévrier commun (*Juniperus communis* L., Cupressacées).

## PROPOSITION DE PLANTATION EN BANDES TRUFFIERES

Le principe de la plantation est de créer rapidement une structure de truffière proche de celle des truffières spontanées où sont associés des arbres mycorhizés par *T. uncinatum* ou *T. mesentericum* et des ligneux non-truffiers (Fig.

1). Par leur densité de plantation, les arbres et arbustes peuvent constituer précocement le couvert végétal que nécessite ces truffes (Frochot *et al.*, 1999).

Une bande truffière est plantée en butte (Fig. 1) ; elle est constituée de trois lignes (Fig. 1 et 2) :

- la ligne centrale est destinée à recevoir des arbres également de grande taille, les uns truffiers (chênes, charmes, pins) en alternance avec d'autres non-truffiers (merisiers, pommiers, alisiers, sorbiers) ;
- de part et d'autre de la ligne centrale, des végétaux de plus petite taille sont plantés. Le noisetier truffier représente l'espèce dominante. D'autres arbustes sont également installés en alternance avec le noisetier : par exemple, aubépines, prunellier, cerisier de Sainte-Lucie, cornouillers (Fig. 2 et 3).

La bande truffière constitue l'unité de base pour la plantation. Selon la surface à planter, elle est répétée. Chaque bande truffière est parallèle à la précédente ; elle en est séparée par un espace suffisamment important où se font les passages lors des interventions à effectuer sur la truffière (Fig. 4 et 5). En effet, pour une meilleure préservation du sol, les buttes des bandes truffières ne doivent être ni piétinées, ni tassées.

Sur le pourtour de la truffière, la présence de haies de protection est nécessaire, pour plusieurs raisons :

- en orientation nord, la haie constitue une protection contre le froid ;
- en orientation sud, elle permet de limiter l'ensoleillement estival néfaste pour les plants et les truffes ;
- en cas d'installation de la truffière sur une pente et à proximité d'un champ cultivé, la haie doit être plantée sur un talus doublé d'un fossé (Fig. 6), afin de limiter les intrants de polluants (Soltner, 1985).

## **INTERETS DE LA PLANTATION EN BANDES**

Dans les régions propices à *T. uncinatum*, le noisetier est largement utilisé comme arbuste truffier. Pour la truffière, il peut permettre l'installation du mycélium truffier dans le terrain et être à l'origine de l'initiation de la production de truffes de la plantation. La pérennité de cette production peut être ensuite assurée par les arbres truffiers de la rangée centrale (charmes, pins, chênes). La présence des ces arbres et arbustes doit conférer à la plantation une vocation trufficole.

L'introduction d'arbres et d'arbustes non-producteurs de truffes dans les trois rangées de la bande, présente plusieurs avantages :

- apporter à la plantation une structuration comparable à celle rencontrée dans les truffières spontanées (arbres et arbustes de la famille des Rosacées, notamment) ;

- assurer une biodiversité à l'ensemble de la plantation tout en lui donnant une vocation paysagère ;
- permettre, grâce à la mise en place des arbres non-truffiers de la rangée centrale, d'orienter à long terme la plantation vers une vocation forestière (charmes, chênes, pins) ;
- d'introduire dans cette optique forestière des arbres à bois précieux (merisiers, alisiers, sorbiers) ;
- assurer un ombrage pour des arbres moins gourmands en eau que le noisetier.

Par cette diversité d'espèces, ce type de truffière permet d'orienter la plantation vers différentes vocations. Selon les conditions locales, la production de truffes pourra être pérennisée à plus ou moins longue échéance. Pour *T. uncinatum* et *T. mesentericum*, les connaissances actuelles ne permettent pas de fixer de durée de production. Si localement dans les bandes truffières les conditions pédologiques entravent la fructification du mycélium truffier, la vocation trufficole peut être relayée par une production forestière orientée vers les bois précieux. Enfin la multitude des ligneux plantés est une réponse à la biodiversité des écosystèmes et à la diversification des paysages.

Il est intéressant de noter que dans les truffières spontanées, une majorité de ligneux non-truffiers appartenant à la famille des Rosacées sont présents (pommier, merisier, alisiers, sorbiers, aubépines, cerisier de Sainte-Lucie, prunellier). Il serait nécessaire de connaître leur impact sur la truffière et sur la production de truffes. Par leurs feuilles et leur décomposition, par leurs racines et leur dégradation, ces Rosacées peuvent contribuer à apporter au milieu édaphique les composés nécessaires :

- à la croissance du mycélium truffier et au grossissement des truffes, comme par exemple les tanins (Callot *et al.*, 1999 ; Pargney *et al.*, 1999 ; Boumaza *et al.*, 2002) ;
- au développement et à l'activité de la microfaune, comme par exemple les glucides apportés par les fruits.

## BIBLIOGRAPHIE

- BOUMAZA O., TOUTAIN F., PARGNEY JC., 2002 - Apport de l'observation des lames minces à l'étude de *Tuber mesentericum* et de son environnement édaphique. *Bull. Acad. lorr. Sc.*, **41** : 105-114.
- CALLOT G., BYE P., RAYMOND M., FERNANDES D., PARGNEY JC., PARGUEY-LEDUC A., JANEX-FAVRE MC., MOUSSA R., PAGES L., 1999 - La truffe, la terre, la vie. INRA Ed., Paris, 210 p.
- CHEVALIER G., FROCHOT H., 1997 - La truffe de Bourgogne (*Tuber uncinatum* Chatin). Ed. Pétrarque, Levallois-Perret, 260 p.

- FROCHOT H., CHEVALIER G., BARBOTIN P., BEAUCAMP F., FERRAND J-C, GRILLON J., JALADE M., MENU C., PERON P., WEHRLIN L., 1999 - Avancées sur la culture de la truffe de Bourgogne. *Actes du 5<sup>ème</sup> congrès international, Sciences et culture de la truffe, Aix-en-Provence, Fédération Française des Trufficulteurs*, 387-392.
- PARGNEY JC., CHEVALIER G., DUPRE C., GENET P. JALADE M., 1999 - Etude des stromas fongiques se développant sur les racines des plants mycorhizés par la truffe. *Actes du 5<sup>ème</sup> congrès international, Sciences et culture de la truffe, Aix-en-Provence, Fédération Française des Trufficulteurs*, 167-172.
- SOLTNER D., 1985 - L'arbre et la haie. Sciences et techniques agricoles Ed., Angers, 200 p.

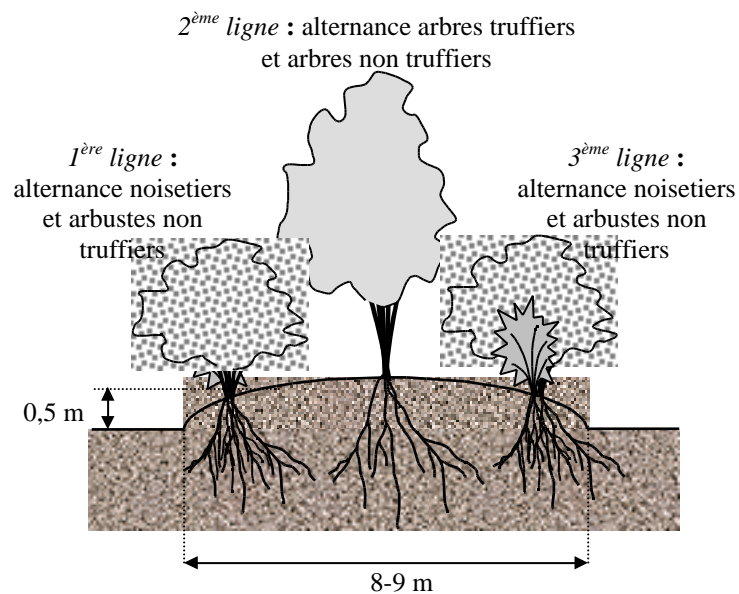


Figure 1 : Disposition des ligneux sur une largeur de bande truffière

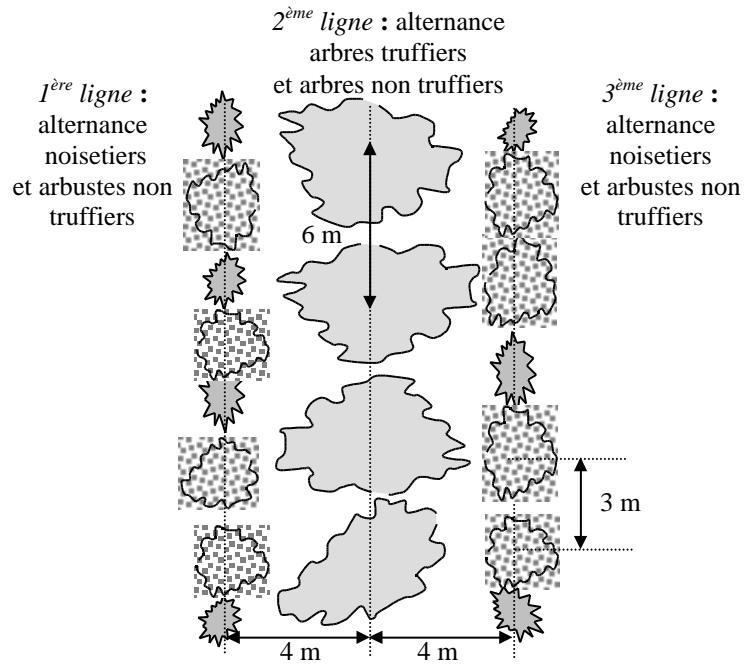
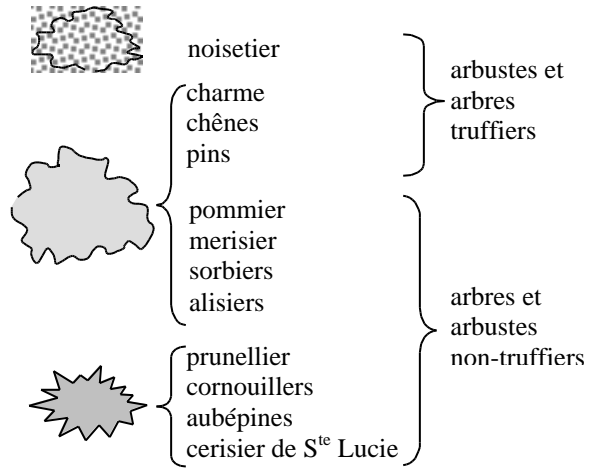


Figure 2 : Les associations possibles sur une bande truffière

Légende :



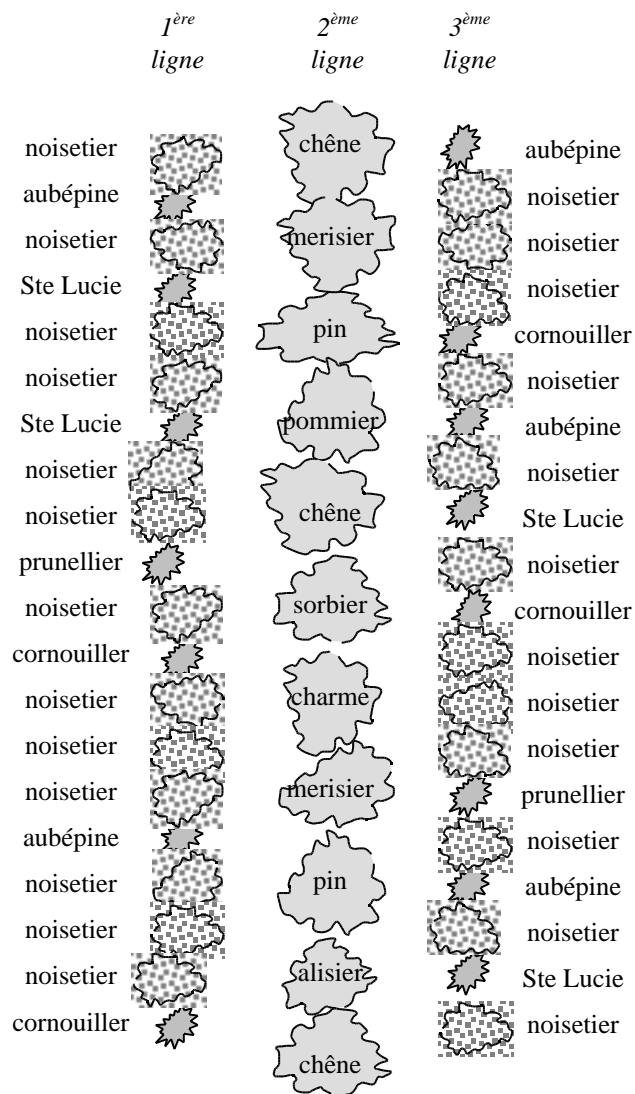
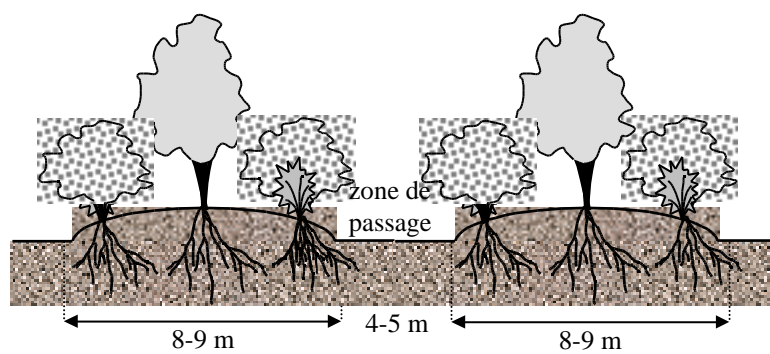
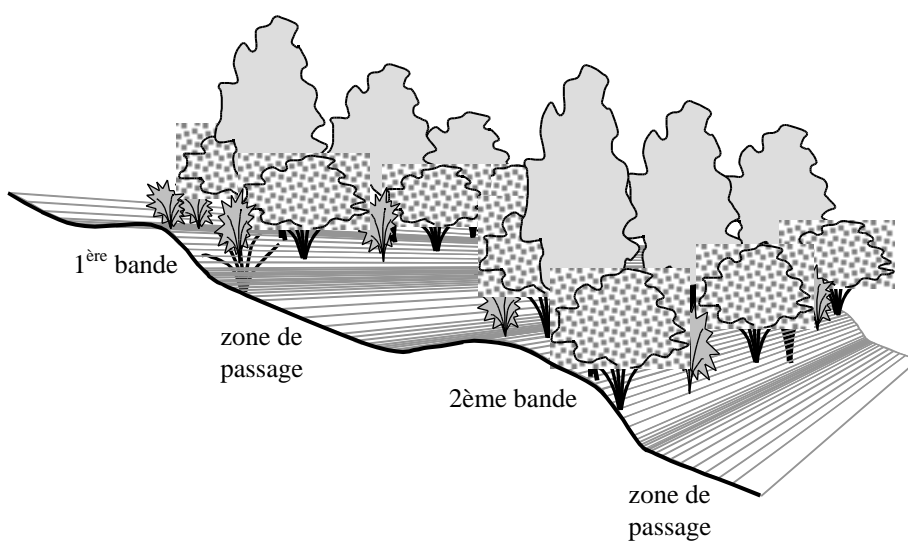


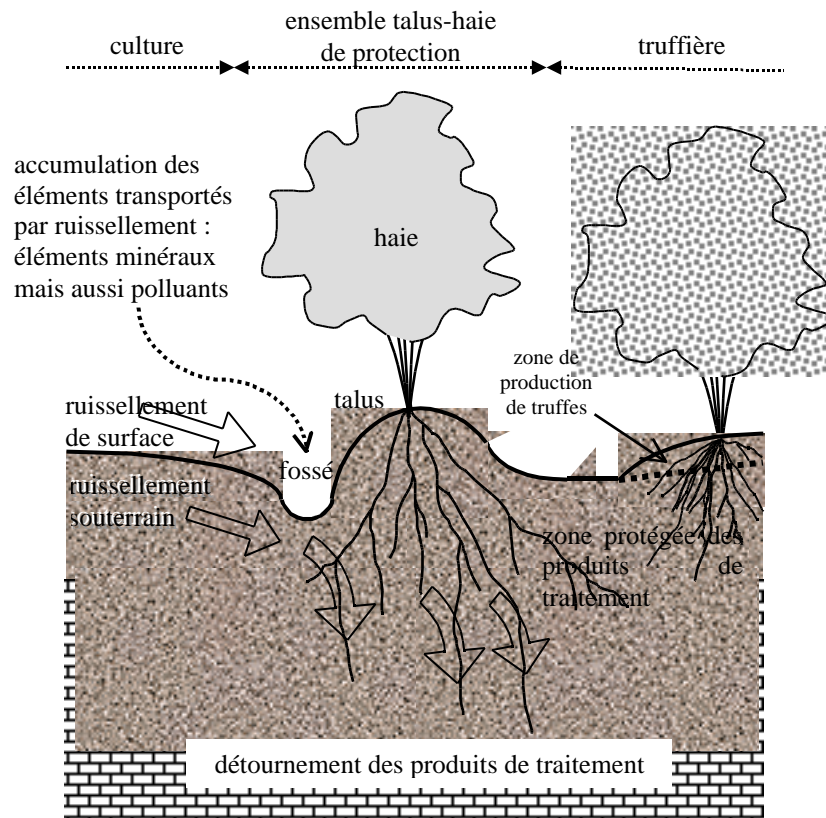
Figure 3 : Exemple de plantation associant ligneux truffiers et ligneux non- truffiers



**Figure 4 : Disposition de bandes truffières parallèles**



**Figure 5 : Vue en perspective d'une plantation de bandes truffières**



**Figure 6 : Importance de la haie par rapport aux cultures voisines**