

# Production et intérêt de l'association truffe - plantes aromatiques dans les truffières méditerranéennes



Alexandre GEOFFROY

alex21.geoffroy@gmail.com

Structure(s) d'accueil : CEFE-CNRS UMR5175

Financeur(s) : Fondation de France



Encadrement : Franck Richard, CEFE-CNRS

Hervé Sanguin, LSTM-CIRAD

Mots-clefs du projet : endomycorhizes, communautés, diversité, système agroforestier, réseaux d'interactions, *Tuber melanosporum*, plantes aromatiques et médicinales, moléculaire, parcelle, territoire

## Contexte

Les truffières sont des agro-écosystèmes jouant un rôle économique, culturel et structural des paysages méditerranéens. Aujourd'hui, les trufficulteurs associent une production secondaire à ces systèmes forestiers, comme la culture intercalaire de plantes aromatiques et médicinales (PAM). Ces PAM pourraient jouer un rôle positif dans la production truffière via des mécanismes directs et indirects impliquant des paramètres biotiques et abiotiques du sol.

## Objectifs

Le projet vise une meilleure compréhension du fonctionnement de ces agro-écosystèmes en s'intéressant aux modifications physicochimiques du sol et à la structuration des communautés microbiennes induites par la culture de PAM. Une approche pluridisciplinaire associant science du sol, microbiologie et écologie moléculaire est menée au sein d'agro-écosystèmes caractérisés par une pratique historique de culture de PAM en association avec des chênes truffiers.

## Démarche

Après une enquête menée auprès des chambres d'agriculture, des fédérations trufficoles et des trufficulteurs (travaillant dans des systèmes agroforestiers associant arbres truffiers et PAM), j'ai sélectionné deux sites d'étude, situés dans la région Provence-Alpes-Côte D'Azur et caractérisés par une pratique historique de culture de lavandin (*Lavandula x intermedia*) en association avec des chênes truffiers. Les sols des sites sont échantillonnés selon 3 modalités, plantations de PAM en intercalaire, sans plantation en intercalaire et ayant eu des plantations de PAM en intercalaire mais arrêtées depuis le démarrage de la production de truffes. Pour chaque modalité, des prélèvements ont été réalisés au niveau d'arbres producteurs (P) et non producteurs (NP), ainsi qu'au niveau des zones inter-rang pour chacun des arbres (200 échantillons).



### i. Impact des cultures associées sur les paramètres abiotiques des sols

De nombreux paramètres physicochimiques sont mesurés. L'alcalinité (rapport (Mg+Ca)/CEC), la stabilité structurale du sol (diamètre moyen des agrégats stables à l'eau), le rapport C/N (Carbone organique sur Azote Total), le Phosphore assimilable, le Potassium et la température.

### ii. Impact des cultures associées sur la structuration des communautés microbiennes

La structure de deux composantes majeures des communautés microbiennes est caractérisée par des approches de séquençage à haut débit (Illumina MiSeq), c'est à dire le cortège fongique total et endomycorhizien. Les régions intergéniques (ITS) et le gène de l'ADNr 18S ont été ciblés. Enfin la quantification extra radicale de la truffe (*T.melanosporum*) sera réalisée par qPCR.

## Résultats attendus

Les retombées attendues dans ce projet sont multiples et différentes suivant les acteurs concernés. Tout d'abord, pour les territoires, il permettra de fournir une meilleure vision de l'importance de la production truffière en association avec des PAM au niveau régional (enquête auprès des trufficulteurs) et une meilleure connaissance du fonctionnement de ces agro-écosystèmes (en particulier de la production truffière liée à ce type de pratique). Ensuite pour la filière trufficole, les résultats devraient permettre de proposer des recommandations pour la valorisation du potentiel mycorhizien médié par ces plantes. Enfin, cette étude apportera une meilleure connaissance des interactions multiples (plantes-champignons ; plantes-plantes ; champignons-champignons) contribuant au fonctionnement des agro-écosystèmes associant arbres truffiers et PAM