

## Offre de stage niveau master M2

### Domaine : statistique/data science appliquée à l'agronomie

**Sujet :** Détermination des facteurs influençant la dynamique mensuelle de croissance du mycélium de truffe dans le sol

**Recrutement :** entre février et mars 2023

**Localisation :** UMR MISTEA, INRAE Montpellier SupAgro France.

---

Les UMR MISTEA (Mathématiques, Informatique et Statistique appliqués à l'Environnement et à l'Agronomie) et IAM (Interactions Arbres-Microorganismes) proposent un stage de master 2 de 4 à 6 mois.

### Contexte

Les truffes sont des champignons vivant en symbiose ectomycorhizienne avec des arbres et arbustes. Leurs fructifications sont très appréciées et recherchées par les gastronomes. Parmi les 32 espèces de truffes présentes en Europe, la truffe noire du Périgord (*Tuber melanosporum*) et la truffe d'été (*Tuber aestivum*) sont cultivées en France. Afin de donner des outils aux trufficulteurs pour mieux gérer l'eau et contrecarrer les effets du changement climatique, nous avons développé entre 2016 et 2022 un projet appelé CulturTruf financé par FranceAgriMer. Ce projet a permis de donner des outils aux trufficulteurs pour gérer l'arrosage en utilisant le potentiel hydrique du sol.

### Données et objectif

Le sujet de stage portera sur l'analyse des facteurs pouvant influencer la dynamique du mycélium de *T. melanosporum* et *T. aestivum* dans le sol.

Le ou la stagiaire disposera des données mensuelles issues d'échantillonnages de sols sous 12 arbres pendant 4 ans : le mycélium de truffe a été quantifié pour connaître la dynamique de croissance de celui-ci dans le sol au cours de l'année. Différents facteurs ont été mesurés sur les mêmes sites aux mêmes moments, comme le potentiel hydrique du sol, la température du sol, la pression atmosphérique, la température de l'air, la pluviométrie...

L'objectif étant de mieux comprendre si des conditions particulières d'humidité et/ou de température pourraient expliquer les hautes quantités de mycélium observées quelques années. Ces analyses pourraient amener à la mise en place d'expérimentation de terrain pour tester l'impact de ces facteurs sur le développement du mycélium et à terme sur la production de truffes.

Le ou la stagiaire pourra mettre en œuvre des méthodes exploratoires des données (par exemple ACP), utiliser le modèle linéaire ou encore des méthodes d'apprentissage comme les forêts aléatoires. Les méthodes statistiques utilisées pourront être variées. Elle seront effectuées avec le logiciel R.

## **Profil recherché**

Etudiant.e de niveau master 2 avec une bonne composante en mathématiques appliquées, ou en césure avec des compétences et un goût pour la statistique/traitement des données.

## **Modalités du stage**

Ce stage sera basé à l'UMR Mistea à Montpellier sur le campus de la Gaillarde de l'Institut Agro et bénéficie d'une gratification mensuelle selon les montants en vigueur (environ 600€/mois).

Le stage pourra durer de 4 à 6 mois et pourra commencer dès février 2023 en fonction des disponibilités du ou de la stagiaire.

Le stage sera encadré par Meïli Baragatti (UMR MISTEA, Montpellier SupAgro) et Claude Murat (UMR IAM, INRAE).

## **Contact**

Merci d'envoyer votre dossier de candidature (CV, lettre de motivation, derniers relevés de notes) à Meïli Baragatti ([meili.baragatti@supagro.fr](mailto:meili.baragatti@supagro.fr)).