

Stage M1

Données collaboratives pour l'agriculture

Structure d'accueil

Le/la stagiaire sera accueilli(e) à Montpellier SupAgro sur le campus de la gaillarde. Montpellier SupAgro est un établissement d'enseignement et de recherche qui forme notamment des ingénieurs agronomes (www.supagro.fr). Les activités de recherche sont menées sur le campus de la gaillarde à Montpellier au sein d'unités mixtes avec d'autres organismes de recherche (INRA, Irstea, Cirad, etc.). Le/la stagiaire sera accueillie au sein de l'unité mixte ITAP (<http://itap.irstea.fr/> - Information, Technologies, Analyses environnementales, Procédés agricoles) qui regroupe Montpellier SupAgro et Irstea (<http://www.irstea.fr>).

Contexte

Durant les 10 dernières années, les smartphones se sont très largement développés en France et dans le monde. Les agriculteurs français n'échappent pas à la règle et plus de la moitié d'entre eux sont aujourd'hui équipés de téléphones intelligents. Ceux-ci restent principalement utilisés pour des usages grand public (mails, web, photos, etc.) et leurs potentialités pour des usages professionnels sont encore sous exploitées en agriculture.

Les smartphones offrent néanmoins de très belles opportunités pour les usages collaboratifs. En effet ces outils sont présents dans toutes les poches et offrent à leurs utilisateurs de nombreux capteurs, une importante puissance de calcul et un accès au réseau.

Par ailleurs, les démarches collaboratives sont fréquentes en agriculture, notamment au travers de réseaux de suivi ou d'observation des maladies, des ravageurs ou encore de la maturité des récoltes. Le développement des smartphones offre donc un outil pour améliorer et accélérer ces démarches collectives.

Les données, dites "crowdsourcées", c'est à dire issues d'un recueil collaboratif ont un potentiel d'usage très intéressant mais leur utilisation pose un certain nombre de questions. En effet, ces données sont recueillies par des opérateurs dont le niveau de qualification est hétérogène dans des lieux et à des instants qui ne sont pas définis au préalable. Ces données sont donc de qualité inconnue et ont des distributions spatiales et temporelles irrégulières. Pour les utiliser dans un contexte de production agricole, il est nécessaire de mieux comprendre leurs caractéristiques et de construire des outils et des méthodes adaptées.

Objectif du stage

Le stage proposé est une étude exploratoire et préalable à un projet de recherche. L'objectif de ce projet de recherche est d'étudier l'intérêt que peuvent présenter les données "crowdsourcées" pour compléter ou améliorer les mesures de référence actuellement utilisées en agriculture.

L'objectif du stage est d'explorer une méthode d'analyse de données permettant d'améliorer la méthode actuelle de suivi de la contrainte hydrique en viticulture à partir de données crowdsourcées.

Les travaux réalisés au cours du stage se baseront sur un jeu de données crowdsourcées acquises sur le vignoble de Tavel dans le Gard. Les données concernent le suivi du statut hydrique de la vigne. Les données crowdsourcées (méthode des apex) et les données de référence (potentiel hydrique foliaire) ont été acquises sur 3 saisons.

Missions du stagiaire

Les missions du stagiaire se dérouleront en 3 temps. Tout d'abord, les premières semaines du stage seront consacrées à une phase bibliographique afin d'appréhender le contexte et les enjeux du stage. La seconde phase sera consacrée à l'analyse des données en lien fort avec l'ingénieur en charge du projet. Enfin, une attention particulière sera portée à la transmission des résultats obtenus au reste de l'équipe.

Le stage se déroulera au sein d'une équipe de chercheurs et d'ingénieurs dynamique et portée sur l'innovation. Le/la stagiaire sera intégré(e) à la vie de l'équipe. En fonction des aspirations du candidat, des missions terrain peuvent également être planifiées.

Profil attendu

Étudiant en stage de M1

Université ou école d'ingénieur

Étudiant avec de bonnes compétences en analyse de données et calcul scientifique appliquées à des données biologiques (données environnementales), une connaissance en traitement de données spatialisées et en dans la manipulation des SIG (QGIS) est souhaitable.

Conditions

Durée : 3 mois à 5 mois

Date de début : fin mai/début juin

Indemnisation : Environ 500€/mois

Conditions d'accueil : bureau et ordinateur fournis. Espace cuisine à disposition pour les repas de midi.

Logement : Possibilité d'obtenir un logement à la résidence universitaire toute proche.

Candidature

Candidature à envoyer à Léo Pichon (04 99 61 23 35) : leo.pichon@supagro.fr avant le 27/05.

Envoyez votre CV par mail. Lettre de motivation non demandée.