

Construction de modèles prédictifs et d'interprétation d'un indicateur de la qualité biologique des sols.

↳ **Equipe et sujet**

Le LEVA (Légumineuses, Ecophysiologie Végétale, Agroécologie), est une USC INRAE ESA n° 1432, évaluée par l'HCERES et membre de la SFR 4207 QUASAV.

Le LEVA développe des questions de recherche finalisée visant à la conception et au pilotage de systèmes de culture innovants plus autonomes en azote. Elle s'intéresse plus particulièrement à l'étude des processus biologiques impliqués dans le cycle de l'azote et susceptibles d'améliorer les performances agronomiques et environnementales des systèmes de culture. L'USC développe aussi des méthodes et outils d'évaluation des innovations tels que des indicateurs d'activité biologique des sols. L'équipe pluridisciplinaire est composée de 10 enseignants-chercheurs (2 HDR, agronomes, écophysiologistes des végétaux, biologistes des sols), 4 techniciens, 1 ingénieure d'étude, 4 doctorants.

Site de l'USC LEVA : <https://www.groupe-esa.com/recherche/la-recherche-a-lesa/nos-unites-de-recherche/unite-de-recherche-legumineuses-ecophysiologie-vegetale-agroecologie-leva/>

Le stage proposé s'intègre dans le cadre du projet de R&D du LEVA. Ce projet vise à poursuivre et consolider le développement d'un outil de diagnostic destiné aux agriculteurs leur permettant d'évaluer la capacité de dégradation des matières organiques dans leurs sols.

Le stagiaire aura pour missions :

- La validation d'un modèle de prédiction des composants de la dégradation des matières organiques dans le sol par Spectroscopie Proche Infra Rouge (modèle de régression PLS),
- De proposer des évolutions d'un référentiel d'interprétation national de la dégradation des matières organiques dans le sol pour un diagnostic des pratiques agricoles en fonction de contextes pédologiques et climatiques variés à l'échelle de la France.

↳ **Méthodologie et compétences abordées :**

- Bibliographie
- Traitements Statistiques et analyse de données (méthodes supervisées et non supervisées : ACP, clustering, Régression PLS, forêt aléatoire ...)
- Bases de données et langage SQL

⇒ **Niveau et Prérequis :**

- Ingénieur ou Master II Recherche (ou Professionnel) en Statistiques ou mathématiques appliquées, Bio-informatique et Analyse de Données
- Maîtrise et Pratique des Logiciels de statistiques et d'analyse de données (notamment R et/ou python)
- La connaissance des bases de données et du SQL est un plus

⇒ **Encadrement :**

- Mario CANNAVACCIUOLO, USC 1432 LEVA, Ecole Supérieure d'Agricultures, Angers
Enseignant-chercheur en statistiques et biologie du sol

⇒ **Période et lieu du stage :**

- 6 mois entre février et septembre 2022 / modulable suivant la convention de stage et la date de soutenance.
- USC 1432 LEVA, Ecole Supérieure d'Agricultures, INRAE, SFR 4207 QUASAV, 55 rue Rabelais, 49100 Angers, France

⇒ **Conditions :**

Indemnités de stage : 600,60 euros / mois

⇒ **Candidatures à adresser à :**

Mario CANNAVACCIUOLO

Tél : 02.41.23.56.35

email : m.cannavacciuolo@groupe-esa.com