

## Offre de stage de fin d'étude – Niveau Ingénieur/Master

# Effets d'une gestion par fauchage d'inter-rang d'un couvert permanent de légumineuses sur la dynamique de l'azote sur culture de céréales

### Contexte et problématique

La couverture permanente et vivante du sol avec une légumineuse durant plusieurs années est une technique encore peu répandue qui implique de développer des modes de gestion très spécifiques pour en favoriser les services et en limiter les dys-services. L'enjeu est en effet d'implanter et maintenir une espèce pérenne, qui cohabite avec des cultures de rente d'une séquence culturale et qui permet de fournir des services de protection des sols, d'alimentation azotée, phosphatée, de régulation des adventices ..., en minimisant les dys-services (compétition pour l'eau et les éléments nutritifs). Pour atteindre ces objectifs, une des voies serait de réguler le développement de la culture compagne par des fauchages réguliers en inter-rang. En complément de la régulation des compétitions, ces fauchages peuvent permettre d'apporter des éléments nutritifs, et notamment de l'azote à la culture de rente en lien avec la restitution des biomasses aériennes fauchées (soit en cours de culture, soit post-récolte, lorsque le développement de la culture d'inter-rang est important).

Dans le cadre du projet CASDAR GRAAL (Gestion d'un couvert permanent de légumineuses par fauchage en inter-rang d'une culture principale) piloté par Arvalis, 5 dispositifs expérimentaux ont été implantés en France, dans différents contextes pédoclimatiques pour étudier les effets de différentes espèces de légumineuses compagnes entretenues par broyage dans des céréales à paille. L'objectif du stage est de travailler à l'évaluation de la dynamique de l'azote dans les différentes situations testées et d'en réaliser une synthèse à destination des acteurs du projet.

### Missions du stage

Le stagiaire débutera son travail par une appropriation et une synthèse des connaissances sur le sujet au travers d'une analyse de la littérature. Il/elle aura en charge la centralisation et l'organisation des données issues des différents dispositifs expérimentaux et leur analyse détaillée. Il/elle réalisera une synthèse des résultats majeurs et présentera ses résultats devant les membres du projet.

### Profil : Niveau bac +5 ingénieur(e) ou MASTER 2

- Bonne connaissance en agronomie
- Motivation à vouloir découvrir/travailler dans le monde de la recherche
- Bonne capacité d'observation et rigueur d'analyse
- Bonne capacité de travail en équipe et d'interactions avec de multiples interlocuteurs
- Bonne maîtrise de l'anglais écrit (lecture d'articles scientifiques)
- Bonne maîtrise de la manipulation de données et de l'analyse statistique (R)



### Conditions matérielles du stage

Durée : 6 mois (février à août 2023)

Lieu de stage : UMR 1248 AGIR – INRAE Toulouse-Auzeville 24 Chemin de Borde Rouge 31326 Castanet-Tolosan Cedex  
Indemnités de stage INRAE : 4,05 €/heure, 75 % de prise en charge des frais de transport en commun, 2.5 jours de congés payés par mois et accès au self INRAE sur place le midi à prix étudiant.

### Contact et candidature

Lettre de motivation et CV à envoyer d'ici le 15 décembre 2023 par email à Lionel ALLETTO ([lionel.alletto@inrae.fr](mailto:lionel.alletto@inrae.fr)) et Florian CELETTE ([fcelette@isara.fr](mailto:fcelette@isara.fr))