



OFFRE de STAGE

Stage césure ou Master 2

Etude de l'influence de l'agriculture de conservation du sol sur le bilan hydrique dans des systèmes en grandes cultures irriguées : expérimentation et modélisation

L'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (INRAE) est un établissement public de recherche rassemblant une communauté de travail de 12 000 personnes, avec plus de 200 unités de recherche et 42 unités expérimentales implantées dans toute la France. INRAE se positionne parmi les tous premiers leaders mondiaux en sciences agricoles et alimentaires, en sciences du végétal et de l'animal. Ses recherches visent à construire des solutions pour des agricultures multi-performantes, une alimentation de qualité et une gestion durable des ressources et des écosystèmes.

VOTRE MISSION ET VOS ACTIVITÉS

■ Vous serez accueilli(e) au sein de l'équipe OPTIMISTE (Optimisation du Pilotage et des Technologies d'Irrigation – Optimisation des Intrants, Transferts et Environnementaux) de l'UMR G-EAU (Gestion de l'Eau, Acteurs et Usages), basée à l'antenne régionale d'INRAE-Montpellier. Les travaux de l'équipe visent la compréhension des processus biophysiques à l'œuvre au sein des équipements d'irrigation et des parcelles irriguées, pour différentes techniques d'irrigation (aspersion ou goutte-à-goutte enterré). Sont abordés les mécanismes de distribution et de transfert de l'eau et solutés, ainsi que leur représentation par des approches de modélisation destinées à concevoir et diagnostiquer des stratégies d'irrigation.

L'équipe travaille depuis de nombreuses années sur la plateforme expérimentale de Lavalette à Montpellier, sur des systèmes de culture intensifs conventionnels en grandes cultures. La plateforme a débuté sa transition agro-écologique en 2020, avec l'adoption des pratiques d'agriculture de conservation des sols (ACS).

■ Les objectifs du stage sont de (1) caractériser les flux d'eau dans le sol des systèmes irrigués en aspersion vs goutte-à-goutte enterré en grande culture conduite en labour conventionnel vs ACS, dans les conditions expérimentales de la plateforme agronomique de Lavalette en 2023, (2) comparer les résultats du bilan hydrique avec les résultats des années précédentes et, (3) valider le modèle de cultures Optirrig ACS pour la simulation de la transpiration de la culture et le calcul de l'efficacité globale d'irrigation.

■ Vous serez plus particulièrement en charge de :

- Travaux de terrain : mise en place de l'instrumentation sur les parcelles, suivi de l'irrigation en aspersion et goutte-à-goutte enterré (dates et doses).

- Suivi métrologique de la croissance (mesures d'indice foliaire) de la culture, de l'état hydrique du sol (humidité, tension), des propriétés hydrodynamiques du sol (densité apparente, résistance à la pénétration, conductivité hydraulique), des flux d'eau (stock d'eau dans le sol, drainage, évaporation du sol et infiltration).
 - Analyse des données : analyse critique des protocoles appliqués et des résultats obtenus.
 - Utilisation du modèle Optirrig : un test de robustesse de la version ACS du modèle de culture Optirrig sera réalisé avec des résultats du terrain des campagnes précédentes afin de valider la simulation des scénarios d'irrigation dans le contexte de l'ACS. Le modèle permettra de simuler la transpiration de la culture (flux faisant partie du bilan hydrique) qui sera utilisée pour le calcul de l'efficacité globale d'irrigation.
 - Contribution ponctuelle à la réalisation de travaux de terrain, dont des prélèvements de sol.
- Conditions particulières d'activité : tâches physiques de terrain (mise en place des équipements hydrotensiométriques, travaux dans les champs, horaires de travail décalés certains jours pour les mesures d'indice foliaire).

LE PROFIL QUE NOUS RECHERCHONS

- Formation recommandée : Master 2 en agronomie, ou césure
- Connaissances souhaitées : systèmes conduits en agriculture de conservation, irrigation
- Aptitudes recherchées : goût pour le travail en équipe (encadrants et autres stagiaires présents sur la plateforme agronomique) ; goût prononcé et aptitude pour les travaux de terrain ; esprit de synthèse, capacité rédactionnelle ; autonomie et rigueur.

↳ Modalités d'accueil

- Unité: G-EAU
- Code postal + ville : 34000 MONTPELLIER
- Type de contrat : Stage
- Durée du contrat : 6 mois
- Date d'entrée en fonction : mars 2023
- Rémunération : environ 600 €/mois

↳ Modalités pour postuler

Transmettre une lettre de motivation et un CV à :

Cyril DEJEAN cyril.dejean@inrae.fr

07 85 58 93 95

Et

Jean-Marie LOPEZ jean-marie.lopez@cirad.fr

04 67 04 63 65

✘ Date limite pour postuler : **31/12/2022**