

*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.*

### **Environnement de travail et missions**

Vous rejoindrez l'équipe Capteurs optiques pour les milieux complexes, au sein d'une unité de recherche d'INRAE dédiée au développement de technologies innovantes pour l'agriculture. Cette équipe travaille sur la conception de capteurs optiques et sur l'analyse des signaux associés afin de mieux caractériser des milieux biologiques et environnementaux complexes, en lien étroit avec des partenaires de recherche et des plateformes expérimentales.

Le poste s'inscrit dans le cadre du projet AquaNova, qui vise à améliorer les performances des systèmes de micro-irrigation, notamment dans des contextes de réutilisation des eaux usées traitées en agriculture. Ce projet mobilise plusieurs équipes d'INRAE aux compétences complémentaires, autour de la compréhension et de la maîtrise des phénomènes de colmatage des systèmes d'irrigation.

Les travaux confiés s'appuient sur des résultats de recherche récents ayant démontré la faisabilité d'un capteur optique permettant de suivre l'encrassement des canaux de micro-irrigation. L'enjeu du poste est désormais de transformer ce concept en un dispositif robuste, opérationnel et adapté à des conditions réelles d'utilisation, afin de mieux qualifier et quantifier les phénomènes de colmatage, quelle que soit leur origine physique, chimique ou biologique.

Dans ce cadre, vous serez en charge des activités suivantes :

- Développement instrumental : conception et amélioration d'un capteur optique de détection de l'encrassement basé sur la spectrométrie UV-Visible et proche infrarouge, assemblage des composants et mise au point du prototype.
- Expérimentation et validation : mise en œuvre d'essais en laboratoire et sur plateforme expérimentale, validation des performances du prototype et analyse de premiers niveaux des données acquises.
- Suivi de projet et valorisation : rédaction des rapports d'avancement, contribution à l'élaboration du cahier des charges fonctionnel final du système développé.

Des déplacements ponctuels sont à prévoir pour réaliser des expérimentations sur une plateforme dédiée à l'irrigation et collaborer avec les équipes partenaires du projet.

### **Formation et compétences attendues**

Vous êtes titulaire d'un diplôme de niveau bac +3 minimum dans les domaines de l'instrumentation optique, de la mesure physique ou de disciplines équivalentes.

Une première expérience dans le domaine de l'instrumentation, de l'expérimentation ou du développement de capteurs est appréciée, mais les profils débutant-es sont acceptés-es.

Savoir-faire :

- Mettre en œuvre des dispositifs d'optique instrumentale et de spectrométrie UV-Visible et proche infrarouge.
- Concevoir et réaliser des montages expérimentaux, conduire des plans d'expériences et assurer la maintenance de dispositifs de mesure.
- Réaliser des analyses de données de premier niveau et formaliser les résultats dans des rapports techniques.

Savoir-être :

- Goût pour le travail en équipe et les collaborations pluridisciplinaires.
- Rigueur, sens de l'organisation et autonomie dans le travail expérimental.
- Intérêt marqué pour le travail de laboratoire et les activités de terrain.

### ➤ Modalités d'accueil

- Unité: UMR ITAP
- Campus La Gaillarde, 2 place Viala, 34000 Montpellier
- Type de contrat : CDD
- Durée du contrat : 12 mois
- Date d'entrée en fonction : 01 Mars 2026
- Rémunération : 2250 à 2600 euros brut/mois selon l'expérience

### ➤ Modalités pour postuler

Transmettre une lettre de motivation et un CV à :  
Ryad Bendoula et Daphné Heran

Par e-mail : ryad.bendoula@inrae.fr;  
daphne.heran@inrae.fr

✖ Date limite pour postuler : **26 février 2025**