

Offre d'emploi d'ingénieur.e en calcul scientifique pour les systèmes dynamiques dans une unité de recherche

Date de début souhaitée : Novembre 2025

Durée : 1 an

Lieu : France (Montpellier), UMR INRAE-IAM MISTEA

Mots clés : codes de calcul scientifique, valorisation logicielle, méthodes numériques

Contexte

Vous travaillerez dans l'axe « Systèmes Dynamiques » de l'unité de recherche [MISTEA](#), en appui aux chercheur.e.s (permanent.e.s ou non-permanent.e.s) de cet axe et potentiellement en collaboration avec d'autres ingénieur.e.s de l'unité. L'axe « Systèmes dynamiques » regroupe les scientifiques dont les travaux de recherche portent sur la modélisation, la simulation et l'analyse des agro-écosystèmes au moyen de systèmes dynamiques déterministes et stochastiques. Ces scientifiques contribuent également au développement de méthodes mathématiques pour l'optimisation et la commande des agro-écosystèmes. L'axe s'intéresse depuis longtemps à l'écologie microbienne (fermentation alcoolique, traitement des eaux, populations algales), et s'investit également dans le domaine de l'agroécologie (systèmes d'élevage et/ou de culture). Les travaux sont développés en collaboration étroite avec des scientifiques d'autres disciplines, dans un contexte de fait très interdisciplinaire.

Objectifs

Vos missions seront de :

- 1. Développer des codes et outils de calcul scientifique de qualité dédiés à l'implémentation de modèles, la simulation ou encore l'optimisation.** Il s'agira d'implémenter des méthodes de calcul scientifique déjà opérationnelles, classiques ou issues de travaux de recherche récents développés dans l'axe ou ailleurs et de les mettre en œuvre sur des cas d'étude pratique. La création de codes pour l'installation et l'utilisation de logiciels de simulation spécifiques pourra également faire partie de vos missions.
- 2. Valoriser des résultats de travaux de recherche sous une forme logicielle diffusable.** Il pourra s'agir notamment de développer des packages, ou des interfaces graphiques « user-friendly » utilisables par nos partenaires applicatifs (écologues, agronomes, biologistes...).

Compétences/Expérience

- Vous avez un master ou équivalent en calcul scientifique, mathématiques appliquées, sciences des données ou bien informatique.
- Vous êtes motivé.e pour appliquer des méthodes de calcul scientifique récentes à des problèmes réels dans le domaine des sciences environnementales, de l'agronomie et/ou de l'agroalimentaire
- Vous avez une bonne maîtrise d'un ou plusieurs langages de programmation utilisés en calcul scientifique (python, julia, matlab, et/ou C++ ...)
- La maîtrise de l'anglais scientifique serait un atout

Aspects pratiques

Vous travaillerez à l'[INRAE](#) (Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement) au sein de l'UMR [MISTEA](#) (Mathématiques Informatique et Statistiques pour l'Environnement et l'Agronomie) sur le campus de La Gaillarde (2 place Pierre Viala, Montpellier) sous la responsabilité de Céline Casenave mais en collaboration avec l'ensemble des chercheur.e.s de l'axe et plus largement de l'unité.

Vous pouvez postuler dès que possible, avant le 1^{er} octobre 2025, en envoyant votre CV et lettre de motivation à l'adresse e-mail celine.casenave@inrae.fr.