

Post-doc (24 mois) : Modélisateur des systèmes d'élevage pour le développement de la circularité autour de d'élevage

Contexte, projet et méthodes

Dans le cadre du PEPR FairCarboN, le projet SLAM-B vise à structurer la communauté de recherche française qui développe et applique des approches de modélisation et d'évaluation intégrée (IAM pour Integrated Assessment Modelling) pour soutenir le développement d'une bioéconomie durable basée sur l'agroécologie. SLAM-B prendra en compte les différentes composantes de la bioéconomie notamment, la diversité des systèmes de production, des matières premières et produits finis, des bioraffineries, des organisations de filières et des boucles de recyclage. SLAM-B vise à relever trois grands défis scientifiques : (i) développer des approches IAM génériques pour simuler les transitions bioéconomiques et anticiper leurs conséquences via l'amplification des fonctionnalités de la plateforme MAELIA (<http://maelia-platform.inra.fr/>), (ii) démontrer la pertinence et la légitimité de ces approches IAM via leur application au sein de 6 laboratoires vivants répartis en France métropolitaine et en zones tropicales, (iii) produire des connaissances pour les décideurs publics sur la transition vers des territoires bas carbone.

Missions

La personne recrutée sera en charge de développer un module générique pour la modélisation des systèmes d'élevages qui sera intégré à la plateforme MAELIA.

Ce module doit permettre de représenter la structure, le fonctionnement et la diversité des systèmes d'élevage. Il a l'ambition de couvrir une large gamme de systèmes d'élevage, des systèmes d'élevage intensifs en bâtiments aux systèmes extensifs et mobiles sur parcours. Quelque-soit le contexte, l'élevage peut jouer un rôle important dans la circularité des systèmes agri-alimentaires de par sa capacité i) à valoriser des terres incultes, des co-produits et autres résidus pour l'alimentation animale et ii) à produire des effluents d'élevage à haute valeur fertilisante pour les sols et les cultures.

Ce module a pour objectif de représenter les interactions dynamiques entre i) l'élevage, ii) la production de ressources issues des cultures, prairies, parcours, agro-industrie, et iii) l'utilisation des effluents d'élevage par un retour au sol direct ou via une éventuelle étape intermédiaire de transformation dans des bioraffineries (compostage, méthanisation, etc.). Le module générique reposera sur 4 sous-modèles génériques (alimentation, nutrition, performances animales et production d'effluents) qui seront codés dans MAELIA sur la base des travaux de modélisation existants.

Enfin ce module élevage sera pensé pour être intégré dans des modèles stock-flux pour pouvoir simuler l'effet des systèmes d'élevage sur les cycles de l'azote et du carbone, les émissions de gaz à effet de serre (GES) et le stockage du carbone associés. Ce module viendra en complément des autres modules existants ou en construction dans MAELIA afin de pouvoir modéliser le fonctionnement et d'évaluer l'empreinte carbone d'agroécosystèmes polycultures-élevage ou de systèmes agri-alimentaires.

Mots clés

Modélisation spatialisée, systèmes d'élevage, circularité, bioéconomie, systèmes multi-agents, territoires

Profil recherché

Le profil recherché est celui d'un(e) chercheur(e) ayant soutenu sa thèse il y a moins de 3 ans, disposant d'une connaissance transversale des systèmes d'élevage et d'une solide expérience en modélisation intégrée.

Le candidat devra :

- être titulaire d'une thèse en agronomie, zootechnie, écologie, génie des procédés ou sciences de l'environnement (bac+8),
- disposer i) d'expérience(s) professionnelle(s) en modélisation informatique dans la mesure du possible à l'échelle territoriale, ii) de connaissances techniques sur les systèmes d'élevage, iii) de connaissances sur le fonctionnement de territoires agricoles intégrant élevage, prairies et cultures.
- avoir une solide expérience professionnelle en modélisation ou statistique appliquée. La maîtrise d'une plateforme de modélisation dynamique et spatialement explicite (ex. GAMA, CORMAS ou OCELET) est souhaitée.
- avoir une capacité de travail en équipe, de conduite de recherches interdisciplinaires, d'animation de collectifs et de réunions,
- avoir un esprit d'analyse et des capacités de synthèse et rédactionnelles en français et en anglais,
- déplacements en Europe et en Afrique de l'Ouest à prévoir
- permis B préférable.

Modalités d'accueil

Affectation : Station du CIRAD de Ligne Paradis, Saint Pierre, La Réunion (97410)

Durée du contrat : 24 mois (post-doc, CDD CIRAD sur projet)

Date d'entrée en fonction : le plus tôt possible à partir d'août 2025

Rémunération : à partir de 31 K€ selon expérience (grille CIRAD)

Contraintes : déplacements en France et à l'étranger

Pour postuler

https://recrutement.cirad.fr/offre-de-emploi/emploi-modelisateur-des-systemes-d-elevage-pour-le-developpement-de-la-circularite-autour-de-d-elevage_11846.aspx

Renseignements sur le poste

Jonathan VAYSSIERES, jonathan.vayssieres@cirad.fr