

Offre de Post-doctorat (18 mois) – Agriculture, Biodiversité et Télédétection

Localisation : EDYSAN (Écologie et Dynamique des Systèmes Anthropisés), Université de Picardie Jules Verne, Amiens (France)

Durée : 18 mois

Début souhaité : Automne 2025

Date limite de candidature : 25 juin 2025

Encadrement : Dr Ronan Marrec & Dr Gaël Caro

Contexte scientifique – Projet EMOTIONS

Le projet **EMOTIONS** (Évaluation des iMpacts sur la biOdiversiTé et la durabIlité des systèmes de productiON de biomasSe), financé par l'ADEME, vise à accompagner les acteurs de la bioéconomie dans la conception de systèmes durables de production de biomasse.

Le développement d'une bioéconomie durable nécessite de concilier des objectifs de **production de biomasse** (pour l'énergie, les matériaux biosourcés, etc.) et de **réduction des impacts environnementaux**, en particulier sur la **biodiversité**. EMOTIONS ambitionne de produire une **méthode d'évaluation multicritère**, intégrée et dynamique, permettant de caractériser les effets des pratiques agricoles à différentes **échelles spatiales (de la parcelle au territoire)** et **temporelles (intra- et pluriannuelle)**.

L'approche repose sur trois piliers :

1. **Quantifier les pratiques agricoles** via des métriques issues de la **télédétection**, dans un contexte où les données de terrain sont rares ou incomplètes.
2. **Modéliser l'impact spatio-temporel** de ces pratiques sur la biodiversité à partir de données existantes sur plusieurs groupes taxonomiques (plantes, invertébrés, oiseaux...).
3. **Développer des indicateurs prédictifs** sensibles à l'intensité, à l'hétérogénéité et à la rémanence des pratiques, intégrés dans des outils d'évaluation comme la méthode **INDIGO** et la plateforme **MAELIA**.

Le projet est structuré autour de plusieurs tâches, dont la **Tâche 2**, pilotée par EDYSAN, dans laquelle s'inscrira le travail du postdoctorant. Cette tâche vise à :

- Extraire des métriques de télédétection corrélées aux pratiques agricoles (sous-tâche 2.1),
 - Étudier les effets des dynamiques spatiales et temporelles des pratiques sur la biodiversité (sous-tâche 2.2),
 - Construire des **modèles prédictifs** pour estimer l'impact des pratiques sur les communautés biologiques (sous-tâche 2.3).
-

Missions

Le·la postdoctorant·e recruté·e contribuera activement à la **Tâche 2 du projet EMOTIONS**, en lien étroit avec une thèse en cours. Les missions incluent :

- Développement de modèles de prédiction des pratiques agricoles complexes (ex. traitements phytosanitaires, travail du sol) à partir d'images satellites (optique, radar, séries temporelles) ;
 - Analyse des corrélations entre indicateurs d'intensité de gestion agricole et métriques de télédétection ;
 - Production de cartes d'intensité des pratiques à différentes échelles spatiales et temporelles ;
 - Contribution aux travaux d'analyse statistique multi-échelle et fonctionnelle sur les relations entre intensité des pratiques et biodiversité (abondance, diversité taxonomique et fonctionnelle) ;
 - Collaboration scientifique avec les équipes d'EDYSAN, du LAE (INRAE/Université de Lorraine), et autres partenaires du projet.
-

Profil recherché

- Doctorat en écologie du paysage, télédétection, agronomie, géomatique, ou domaines connexes ;
 - Maîtrise des outils de traitement de données de télédétection (Sentinel, Landsat, Google Earth Engine, etc.) ;
 - Bonne connaissance des analyses spatiales et statistiques sous R ou Python ;
 - Intérêt pour les approches interdisciplinaires intégrant agriculture, biodiversité, modélisation et innovation méthodologique ;
 - Capacité à travailler de façon autonome et en équipe dans un contexte de recherche collaborative multi-partenaires.
-

Conditions

- **Contrat** : CDD de 18 mois
 - **Rémunération** : selon expérience, selon la grille des salaires postdoctoraux en vigueur
 - **Lieu** : Laboratoire EDYSAN, UPJV, Amiens
 - **Déplacements** : quelques missions en France pour les réunions de projet et la coordination avec les partenaires
-

Candidature

Merci d'envoyer, **avant le 25 juin 2025**, les éléments suivants :

- Un **CV détaillé** avec publications ;
- Une **lettre de motivation** expliquant l'intérêt pour le projet ;
- Les **coordonnées de deux référents scientifiques** ;

- Une publication scientifique représentative.

Envoi des candidatures par mail à :

✉ ronan.marrec@u-picardie.fr et gael.caro@univ-lorraine.fr