



Chargé.e de mission scientifique/post-doctorant.e

« Dynamique spatio-temporelle des communautés de plantes adventices et leur rôle sur les services écosystémiques le long d'un gradient de pressions humaines » (FELLOW)

Lieu : FRB – CESAB, 5, rue de l'École de Médecine, 34000 MONTPELLIER

Durée : 24 mois, temps plein

Rémunération : de 2743 € à 2974 € brut mensuel selon l'expérience

Date limite de réception des candidatures : 31 Mai 2025

Date prévisionnelle de début du contrat : automne 2025

Description du poste

- **Contexte et structures d'accueil**

Fondation pour la Recherche sur la Biodiversité (FRB) - La FRB a été créée en 2008 et réunit les organismes publics de recherche, les associations de défense de l'environnement, les gestionnaires d'espace et de ressources biologiques, ainsi que les entreprises. Elle constitue un point de convergence entre la science et la société, autour des défis que doit relever la recherche sur la biodiversité.

CESAB - Le Centre de synthèse et d'analyse de la biodiversité (CESAB) est un Programme phare de la FRB et a pour objectif de mettre en œuvre des travaux innovants de synthèse et d'analyse des jeux de données déjà existants dans le domaine de la biodiversité. Faire progresser les connaissances, développer la culture et la collaboration, faciliter les liens entre les disciplines scientifiques et avec les acteurs, sont les principaux objectifs du CESAB, qui accueille chaque année un grand nombre de chercheurs de tous les continents.

Pour plus d'information sur la CESAB: <https://www.fondationbiodiversite.fr/la-fondation/le-cesab/>

- **Missions & activités principales**

Projet FELLOW

Les agroécosystèmes sont l'un des milieux terrestres les plus soumis à la pression des activités humaines avec l'intensification des pratiques agricoles au cours du 20^{ème} siècle. Ceci est démontré par les listes rouges de l'UICN qui recensent de nombreuses espèces végétales disparues ou en danger critique d'extinction, traditionnellement associées aux céréales en France (dites "messicoles"), mais aussi le déclin d'espèces adventices, même communes, dans les grandes cultures. Longtemps négligées par le monde agricole, qui les considère avant tout comme des "mauvaises herbes", et par le monde environnemental, qui les considère comme faisant partie d'un habitat artificiel créé par l'homme, les communautés de plantes sauvages poussant avec les cultures, sont aujourd'hui reconnues comme un excellent modèle pour caractériser les impacts des pressions exercées par les activités humaines sur la biodiversité terrestre. Les adventices peuvent être considérées comme des espèces sentinelles car ce sont des organismes clés à la base des réseaux alimentaires dans les agroécosystèmes, de sorte que leur abondance influence directement celle des arthropodes et des oiseaux, qui ont également fortement diminué avec l'intensification de l'agriculture. En utilisant des relevés de végétation multi-échelle au sein de cultures annuelles et pérennes en Europe, le projet FELLOW vise à quantifier l'importance relative de différents facteurs sur les propriétés fonctionnelles de la flore adventice et à évaluer sa valeur en termes de biodiversité pour fournir des ressources aux pollinisateurs, aux insectes, aux oiseaux et à d'autres

organismes. Le projet FELLOW tente d'identifier l'impact relatif des pressions anthropiques et des conditions pédoclimatiques sur les propriétés fonctionnelles des communautés de plantes présentes dans différentes cultures. Nous nous concentrerons par la suite sur les espèces végétales les plus menacées (messicoles) afin d'identifier si elles présentent une combinaison particulière de traits et d'identifier plus précisément les conditions agroécologiques susceptibles d'assurer leur survie. Cela mettra en évidence les zones à étudier et à suivre en priorité et d'identifier où les subventions pour des mesures agro-environnementales adaptées seraient les plus efficaces. Enfin, nous évaluerons la valeur de la biodiversité des communautés de plantes spontanées dans les cultures et des messicoles en tant que support de la diversité de la faune. Pour ce faire, des indicateurs basés sur le potentiel des plantes à fournir des services écosystémiques tels que la pollinisation, les régulations biologiques en utilisant des traits fonctionnels seront construits. Ces indicateurs seront développés conjointement avec les acteurs du monde agricole (conseillers agricoles, agriculteurs volontaires) afin de s'assurer de leur déploiement efficace et de leur bonne utilisation.

Profil recherché

Nous recherchons un·e post-doctorant·e enthousiaste et expérimenté·e, prêt·e à s'investir dans un projet collaboratif ambitieux et multiculturel. Le/la candidat·e idéal·e devra démontrer une volonté de proposer et d'apprendre de nouvelles méthodes en particulier d'analyse de données, tout en étant capable de contribuer de manière proactive au travail d'équipe.

Compétences et qualifications requises :

Formation académique : Doctorat en écologie, idéalement dans le contexte des agroécosystèmes, sciences agronomiques, relations plantes-insectes.

Connaissances spécifiques :

- Botanique, entomologie ou relations plantes-insectes (approches fonctionnelles, traits fonctionnels, phylogénétiques, etc.).
- Solide compréhension des concepts statistiques (GLMM, SEM, analyses multivariées) et aisance à apprendre de nouvelles approches analytiques.
- Bonne maîtrise anglais (minimum niveau B2)

Compétences techniques :

- Expérience avancée en programmation avec R, notamment pour le traitement et la visualisation de données écologiques.
- Reproductibilité et flux de travail scientifique : Bonne connaissance de R Markdown, Quarto et des bonnes pratiques de gestion des flux de travail analytiques.
- Gestion des versions et collaboration : Utilisation de Git et GitHub pour le suivi des versions et le travail collaboratif.
- Gestion de grandes bases de données : Capacité à manipuler des ensembles de données complexes et volumineux (par exemple, biodiversité, gestion des traits et données paysagères à différentes échelles, bases de données relationnelles).
- Bonne capacité de synthèse à l'écrit et à l'oral

Soft skills :

- Expérience confirmée du travail en équipe multidisciplinaire.
- Excellentes compétences organisationnelles et autonomie.

Atouts appréciés :

- Expérience dans l'utilisation de modèles d'équations structurelles ou d'analyses de réseaux d'interactions écologiques.
- Proactivité, flexibilité et capacité à s'adapter à des contextes variés.
- Compétences rédactionnelles solides (rapports, publications scientifiques).

Missions principales :

- **Coordination du projet :** Assurer la liaison entre partenaires localisés en France, au Royaume-Uni et en Autriche, et garantir la réalisation des tâches clés.

- **Gestion de bases de données** : Mettre en place, standardiser et gérer une base de données commune intégrant des jeux de données environnementales, floristiques et fonctionnelles, issus des partenaires européens.
- **Analyse écologique avancée** : Elaborer des variables synthétiques (diversités taxonomique et fonctionnelle, traits biologiques/écologiques) et tester des hypothèses écologiques via des modèles statistiques robustes.
- **Rédaction** d'articles scientifiques

Nous recherchons une personne passionnée par l'écologie et les interactions entre espèces, capable de contribuer à un environnement collaboratif et dynamique. Ce poste offre une opportunité unique de travailler sur des problématiques écologiques complexes en lien avec des défis actuels dans les agroécosystèmes.

Environnement de travail :

La.le post-doctorant.e sera hébergé.e par le CESAB (Montpellier) avec la possibilité de travailler au CEFE (Montpellier) un ou plusieurs jours par semaine aux côtés du chef de projet. Il y a également des possibilités de visiter d'autres membres du consortium. Le titulaire du poste sera encadré par Elena Kazakou (CEFE, Montpellier) et Guillaume Fried (ANSES, Montpellier) et bénéficiera de l'expertise de tous les membres du projet (9 personnes de 3 pays différents, spécialistes en écologie du paysage, écologie des insectes, agronomie et écologie fonctionnelle). La.le postdoctorant.e pourra s'engager avec d'autres postdoctorant.es et consortiums travaillant au Cesab.

L'équipe en place assurera un appui méthodologique (accompagnement de l'équipe de data-scientists, budget dédié pour rencontrer régulièrement les porteurs du projet ou collaborer avec certains membres du consortium, prise en charge de formations pertinentes au regard du projet) et logistique (ordinateur portable, organisation des missions, appui dans les démarches administratives...).

Modalité de transmission des candidatures :

Les candidatures doivent être envoyées au plus tard le mercredi 31 mai 2025 à Guillaume Fried (guillaume.fried@anses.fr) et Elena Kazakou (elena.kazakou@cefe.cnrs.fr) et doivent inclure :

- Une lettre de motivation spécifiant votre intérêt pour ce poste et comment vos compétences correspondent au profil (max 500 mots)
- Votre curriculum vitae (incluant le contact de 2 personnes qui pourront servir de références).