



OFFRE D'EMPLOI : INGENIEUR(E) EN ETUDE D'ENVIRONNEMENTS FORESTIERS

1. Où ?

Laboratoire : UMR CNRS 7058 « Ecologie et Dynamique des Systèmes Anthropisés » (EDYSAN)

Adresse : UFR de Pharmacie, 1 rue des Louvels, 80039 AMIENS Cedex 1, France

Contacts : jonathan.lenoir@u-picardie.fr, marine.page@u-picardie.fr

2. Offre

Poste IGE de 2 ans « Installation d'un dispositif de suivi des microclimats forestiers français »

3. Description du poste

Contexte, objectifs et missions principales

Contexte général :

Ce poste d'IGE est financé par l'Agence Nationale de la Recherche (ANR) française (ANR-24-PEFO-0003). Il s'inscrit dans le cadre du programme de recherche (PEPR) Résilience des forêts (FORESTT – <https://www.pepr-forestt.org/>), financé par le Plan Investissement d'Avenir (PIA) France 2030. Le PEPR FORESTT vise à accompagner la transition des socio-écosystèmes forestiers, en zones tempérées et tropicales, dans un contexte de changement global, en fédérant l'ensemble de la communauté scientifique française. Le poste s'inscrit plus spécifiquement dans le projet ciblé (PC) MONITOR sur les systèmes agiles de monitoring écologique des forêts (<https://www.pepr-forestt.org/projets-cibles2/monitor>). La personne recrutée sera plus particulièrement impliquée dans la tâche 3.2 qui consiste à caractériser les conditions microclimatiques en forêts gérées et non-gérées, et ce en lien avec le suivi des communautés végétales herbacées du sous-bois. La personne recrutée devra également s'intégrer et contribuer aux activités du programme FORESTT et du projet (ciblé) MONITOR.

Objectifs principaux et environnement de travail :

Les objectifs généraux du poste sont : (i) de déployer, à l'échelle nationale, le dispositif de suivi des conditions microclimatiques sur plusieurs placettes permanentes de suivi des écosystèmes forestiers, en contexte à la fois géré et non-géré ; (ii) d'assurer l'animation d'un réseau de correspondants locaux (agents forestiers et gestionnaires des milieux naturels) servant de relais au suivi du dispositif ; (iii) d'alimenter une base de données nationale sur les microclimats forestiers ; et (iv) de participer à la diffusion et à la valorisation des données récoltées.

Pour atteindre ces objectifs, la personne recrutée bénéficiera d'un budget pour l'achat de capteurs microclimatiques et pour la réalisation de missions sur le terrain. Avant de déployer le dispositif de suivi, la personne recrutée devra sélectionner en priorité, dans la mesure du possible, des placettes permanentes disposant de données d'inventaires des communautés végétales de la strate herbacée du sous-bois. Pour les forêts gérées françaises de la zone tempérée, la personne recrutée pourra s'appuyer sur le réseau national de suivi à long terme des écosystèmes forestiers (RENECOFOR) de l'Office national des forêts (ONF), piloté par Manuel Nicolas. Le réseau RENECOFOR dispose de données d'inventaires floristiques réalisés tous les 5 ans depuis 1995 sur les 102 placettes du réseau. Pour ce qui est des forêts non-gérées ainsi que pour les forêts méditerranéennes non couvertes par le réseau RENECOFOR, la personne recrutée pourra aussi s'appuyer sur l'observatoire des forêts sentinelles (OFS) des Réserves naturelles de France (RNF), piloté par Flavien Chantreau et Eugénie Cateau, ainsi que sur le réseau de surveillance de la biodiversité de l'ONF, piloté par Serge Cadet et Jordane Gavinet, qui couvrent notamment les espaces forestiers en libre évolution comme les réserves biologiques intégrales (RBI). L'objectif de cette sélection de placettes permanentes, pour moitié en contexte géré et pour moitié en contexte non géré, sera également de couvrir un maximum de contextes différents et représentatifs de la diversité des climats et des forêts de la France métropolitaine. La phase de déploiement et

d'installation des capteurs sur les différentes placettes permanentes sélectionnées pourra s'effectuer en grande partie à distance grâce à un réseau dense d'agents pouvant servir d'appui en local, et en partie via des missions sur le terrain. Lors de ces missions de terrain, la personne recrutée sera potentiellement amenée à réaliser des inventaires botaniques ou des relevés de variables environnementales et dendrométriques sur certaines des placettes équipées. Une fois le dispositif déployé sur le territoire métropolitain, la personne recrutée devra animer le réseau de personnes impliquées pour assurer la maintenance des capteurs microclimatiques à distance et le rapatriement des données enregistrées. La personne recrutée aura également en charge la vérification et la mise en forme des données microclimatiques et des métadonnées associées ainsi que la bancarisation dans une base de données en cours de création à l'échelle nationale. Enfin, il sera apprécié que la personne recrutée puisse également communiquer, diffuser et valoriser les données ainsi récoltées, notamment auprès des agents forestiers et des gestionnaires des milieux naturels impliqué dans le réseau de suivi. L'objectif ultime est en effet de pouvoir maintenir ce réseau de suivi des conditions microclimatiques sur l'ensemble des 6 années (2025-2030) du PEPR FORESTT.

La personne recrutée sera basée dans l'unité mixte de recherche « *Ecologie et Dynamique des Systèmes Anthropisés* » (EDYSAN), dans les locaux du Pôle Santé Saint-Charles de l'Université de Picardie Jules Verne (UPJV) à Amiens, et bénéficiera d'un bureau et d'un poste informatique avec accès à l'intranet de l'UPJV. La personne recrutée travaillera en étroite collaboration avec Fabien Spicher (IGE et doctorant en écologie et écophysiologie forestière), Franck Gandiaga (post-doctorant et responsable de la base de données nationale CLIMARBRE sur les microclimats forestiers, réunissant déjà les données de nombreux collaborateurs en France, projet ANR MaCCMiC : ANR-21-CE32-0012) et Jonathan Lenoir (chargé de recherche CNRS), mais également avec tous les membres de l'unité EDYSAN impliqués dans le PEPR FORESTT. En s'appuyant sur ce réseau de collaboration au sein de l'unité EDYSAN, mais aussi au-delà via le PEPR FORESTT, la personne recrutée aura la possibilité d'être formée sur certaines compétences.

Missions principales :

- Conception d'un protocole d'installation de capteurs microclimatiques au sein d'un réseau de placettes permanentes de suivis botaniques et dendrométriques ;
- Animation d'un réseau de correspondants locaux (agents forestiers et gestionnaires) pour assurer l'installation et le suivi à distance des capteurs microclimatiques ;
- Réalisation d'inventaires sur le terrain pour la pose des capteurs et la caractérisation des habitats forestiers (relevés dendrométriques, botaniques, lidar terrestre, etc.) ;
- Rapatriement et mise en forme des données microclimatiques enregistrées pour bancarisation et si possible valorisation sous forme de rapports, de présentations orales et de visualisations graphiques.

Durée et début de prise de fonction :

Le contrat d'IGE proposé est d'une durée minimale de 24 mois, avec possibilité de prolonger le contrat. Le poste est à pourvoir idéalement au début du printemps 2025 (mars-avril 2025) dans le but d'être opérationnel avant l'été pour le déploiement et l'installation du dispositif national de suivi des conditions microclimatiques sous couvert forestier.

Salaire :

Le salaire brut mensuel sera compris entre 2 200 € et 2 600 € selon expérience de la personne recrutée.

Compétences attendues

Compétences, savoir-faire :

- Licence (Niveau L3 ou plus) en sciences de la vie et de la terre ou en écologie ;
- Écologie des écosystèmes forestiers gérés et non-gérés (bonne connaissance générale) ;
- Connaissances de base sur les processus microclimatiques en écosystème forestier (requis) ;
- Compétences naturalistes spécifiques aux milieux forestiers (non requis mais apprécié) ;
- Métrologie des systèmes de mesures et capteurs en environnement (non requis mais apprécié) ;
- Utilisation des logiciels SIG (QGIS, PostgreSQL) pour la gestion de données géoréférencées (requis) ;
- Compétences en programmation, en particulier sous les logiciels libres R ou Python (requis) ;
- Compétences en analyses de données et en visualisation de données (apprécié) ;
- Mise en forme des données et renseignement des métadonnées (requis) ;
- Bonnes compétences en communication écrite et orale (requis) ;
- Gestion d'un budget et organisation (requis).

Qualités humaines, savoir-être :

Rigueur, curiosité, autonomie et capacité à travailler en équipe (aisance de communication requise).

Autres compétences :

Le permis de conduire est nécessaire pour assurer les différentes missions de terrain et un goût prononcé pour les activités de terrain en forêt ainsi qu'une bonne condition physique sont fortement recommandées pour ce poste.

Comment postuler ?

Merci de transmettre votre CV ainsi qu'une lettre de motivation et les coordonnées de deux personnes référentes à Jonathan Lenoir (jonathan.lenoir@u-picardie.fr), Franck Gandiaga (franck.gandiaga@u-picardie.fr), Fabien Spicher (fabien.spicher@u-picardie.fr) et Marine Page (marine.page@u-picardie.fr).