

POST-DOCTORAT sur l'estimation du combustible mort lié au déclin forestier en France métropolitaine.

Lieu de travail : TOULOUSE

Type de contrat : Chercheur en contrat CDD

Durée du contrat : 18 mois

Date d'embauche prévue : 5 janvier 2026

Quotité de travail : Complet

Rémunération : environ 2 990 bruts mensuels

Niveau d'études souhaité : BAC+8 (doctorat)

Expérience souhaitée : 1 à 5 années (thèse comprise)

Emploi type : Post-doctorat

Missions :

Lauréat de l'AMI PISE du CNRS, le projet ECOFEU - en collaboration avec le CNRM (Météo-France/CNRS) et le CECI (Cerfacs/CNRS) - s'attaque au risque croissant des feux de forêts en France, amplifié par le changement climatique et le dépérissement des forêts. En combinant télédétection spatiale et modélisation, il vise à mieux comprendre l'évolution des combustibles forestiers et leur rôle dans la propagation des incendies. Testée sur des massifs pilotes (Centre-Val de Loire et Pyrénées Orientales) en lien avec les acteurs de terrain, cette approche permettra d'améliorer la prévention, de renforcer la résilience des forêts et de protéger populations, écosystèmes et économie forestière.

Ce post-doc vise à estimer le combustible mort produit par le dépérissement forestier. Dans des projets antérieurs, une chaîne de traitement utilisant les données Sentinel-2 a déjà été mise en place (Mouret et al., 2024). Dans ce poste, il s'agit de l'améliorer et d'en déduire le combustible mort, qui sera pris en compte dans des simulations de propagation de feux de forêt menées par un autre post-doc de la Météopole. Les deux post-docs seront amenés à souvent échanger. La présence de végétation basse étant également cruciale pour la propagation des incendies, un travail prospectif de détection de la strate basse de la végétation par télédétection sera également mené sur ce thème.

Activités :

Les missions pour ce poste seront les suivantes :

- Travail de bibliographie sur le lien entre dépérissement forestier et combustibles (morts et vivants)
- Prise en main et amélioration de la chaîne de traitement de détection du dépérissement forestier par satellite (RECONFORT)
- Détermination du combustible mort lié au dépérissement à l'aide de données satellitaires en région Centre-Val de Loire puis sur la France
- Travail prospectif sur la détermination de la strate basse de la végétation par télédétection
- Travail et échanges transdisciplinaires avec un autre post-doc dans le cadre du projet
- Rédaction d'article(s) scientifique(s)

Compétences :

Les compétences pour ce poste sont les suivantes :

- Programmation python pour automatiser les chaines de traitement
- Manipulation d'images optiques, radar et lidar
- Machine/Deep learning et classification
- Connaissance du système d'exploitation Linux pour utiliser un cluster de calcul
- Appétence pour la transdisciplinarité et le travail en équipe
- Autonomie et rigueur scientifique

Contexte de travail :

Le Centre d'Études Spatiales de la BIOsphère (CESBIO) est une unité mixte de recherche (CNES, CNRS, IRD, INRAE, Université de Toulouse) d'environ 130 personnes, basée principalement à Toulouse. Sa mission est d'améliorer la compréhension du fonctionnement de la biosphère continentale et de ses interactions avec le climat et les activités humaines, en s'appuyant sur un triptyque télédétection spatiale, modélisation et expérimentation.

Le laboratoire contribue à la spécification et à l'analyse de données de grandes missions spatiales (SMOS, Biomass, Venµs, Trishna), et développe des modèles capables de décrire et prévoir l'évolution des surfaces continentales sous différentes pressions. Le CESBIO est organisé en deux équipes de recherche (modélisation et systèmes d'observation), avec une forte ouverture internationale grâce à des collaborations et missions à l'étranger.

Contacts pour postuler :

milena.planells-rodriquez@utoulouse.fr & marie.parrens@utoulouse.fr