



Chargé.e de mission Data-scientist Cesab / Animateur.trice scientifique du Challenge IA BIODIV

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

Durée : CDD (Contrat à Durée Déterminée), 24 mois

Rémunération : 2 900 € brut mensuel

Date limite de réception des candidatures: 27 mai 2021

Date de prise de fonction : Été/Automne 2021

Autres informations : Réunions à Paris régulières durant la mission

Description du poste

- **Contexte et structure d'accueil**

La **Fondation pour la Recherche sur la Biodiversité (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 aujourd'hui relever la recherche sur la biodiversité.

Plus d'informations sur la FRB : www.fondationbiodiversite.fr

Le **Centre de synthèse et d'analyse sur la biodiversité (Cesab)** est un programme phare de la FRB qui a pour objectif de mettre en œuvre des travaux innovants de synthèse et d'analyse de jeux de données déjà accessibles dans le domaine de la biodiversité. Le rôle principal du Cesab est d'offrir une expertise pour l'analyse statistique des données en écologie, la gestion des bases de données, le développement d'outils sous R ainsi qu'une offre de formation à l'analyse des données en écologie

Plus d'informations sur le Cesab : <https://www.fondationbiodiversite.fr/la-fondation/le-cesab/>

Challenge IA BIODIV: l'Agence nationale de la recherche (ANR), en partenariat avec l'Agence française de développement (AFD), a annoncé le 18 mars 2021 le lancement du challenge IA-Biodiv visant à soutenir les recherches en Intelligence Artificielle dans le champ de la biodiversité. Le challenge IA-Biodiv vise notamment à favoriser le développement de la recherche en IA pour une meilleure exploration et exploitation des données en biodiversité, rapprochant ainsi deux communautés de recherche. Les travaux des équipes participantes (5 équipes), financés par l'ANR et l'AFD, porteront sur la mise au point de nouvelles méthodes en IA et sur la mise en place de nouveaux modèles et indicateurs permettant de réaliser des projections d'évolution de la biodiversité. Les résultats attendus seront fondés sur d'uniques bases de données d'apprentissage et de test et bénéficieront d'un environnement virtuel de recherche, nommé IA-BiodivNet. Cet environnement permettra un accès simple et efficace à un ensemble de ressources interopérables

produites dans le cadre du challenge et adaptées à une utilisation par les communautés biodiversité et IA (données, outils d'évaluation, etc.). L'ANR a confié l'organisation opérationnelle du challenge à un consortium nommé **COpé** et rassemblant le LNE (Laboratoire national de métrologie et d'essais), la FRB et le MNHN/PNDB (Museum National d'Histoire Naturelle / Pôle National des données de Biodiversité).

<https://anr.fr/fr/detail/call/challenge-ia-biodiv-recherche-en-intelligence-artificielle-dans-le-champ-de-la-biodiversite/>

- **Missions & activités principales**

La personne recrutée sera placée sous la co-responsabilité du directeur scientifique et de la directrice adjointe du Cesab. Elle aura deux missions principales :

Dans le cadre du Cesab (60 %), la mission de Data-scientist consistera essentiellement en un appui technique aux groupes de synthèse sur la biodiversité, financés et hébergés au Cesab.

<https://www.fondationbiodiversite.fr/la-frb-en-action/programmes-et-projets/le-cesab/>

Ce travail sera réalisé en étroite collaboration avec Nicolas Casajus, data-analyst au Cesab.

- Appui aux groupes de synthèse Cesab pour l'analyse statistique de leurs données (choix et application des méthodes statistiques existantes les plus pertinentes sur des corpus de données hétérogènes).
- Appui au développement des bases de données individuelles des groupes de travail du Cesab (organisation de la chaîne de traitement des données, analyse statistique et diffusion des données).
- Appui à la mise en place d'une stratégie de reproductibilité des analyses (via R/Python, Markdown et GitHub par exemple).
- Participation à l'organisation et à l'animation de formations à l'analyse et à la gestion des données en écologie au Cesab.
- Participation à la mutualisation des méthodes et outils développés pour les groupes, ainsi qu'à la rédaction de rapports et de synthèses.
- Veille sur les techniques statistiques et informatiques de collecte et de traitement de données appliquées à l'écologie, et participation à des événements ou groupes de travail nationaux ou internationaux d'intérêt.

Dans le cadre du Challenge IA BIODIV (40 %), la personne recrutée aura pour mission d'animer la collaboration entre les consortiums, de participer à la construction d'une communauté utilisatrice de IA-BiodivNet via l'organisation de formations, et à promouvoir la communication sur les avancées du challenge. Elle apportera également un appui au LNE pour la définition des tâches d'évaluation, et au MNHN/PNDB pour la sélection des données, l'utilisation des outils associés à IA-BiodivNet et les bonnes pratiques de gestion de données.

- Participer à l'organisation des réunions inter-consortiums du challenge et animer des réunions bilatérales et des séminaires COpé/consortiums.
- Participer à la définition des objectifs, des métriques et du plan d'évaluation dans le cadre de la préparation des cycles d'évaluation et la rédaction des rapports d'évaluation.
- Appuyer le MNHN/PNDB dans la formation des consortiums participants à la plateforme IA-BiodivNet (formation à la plateforme, relecture du guide utilisateur, relai vers le service technique du MNHN)
- Appuyer le COpé dans la mise en œuvre de son plan de communication (articles sur website, posts sur réseaux sociaux, présentation à des conférences, rédaction de publications) et de formation (organisation de sessions de formation IA-Biodiversité).

Profil recherché et compétences requises

- Profil orienté recherche (diplôme requis : doctorat, ingénieur/master).
- Formation en écologie/évolution, connaissance des métriques et indicateurs de biodiversité.
- Maîtrise des méthodes et techniques statistiques de traitement de données appliquées à l'écologie, l'évolution et la biogéographie, et articulées avec les apports de l'Intelligence artificielle.
- Maîtrise avancée du langage R et/ou Python.
- Maîtrise des techniques d'exploration et de fouille de données, techniques de visualisation de données.
- Maîtrise des outils de la recherche reproductible (Git, Markdown, etc.).
- Compétences avérées en gestion de projet et animation de groupe. Autonomie, rigueur et sens de l'organisation.
- Excellentes capacités de communication en français et anglais (écrit et oral).
- Capacité d'adaptation et de dynamisme au sein d'une équipe pluri-acteurs. Capacité à communiquer avec des interlocuteurs variés de différentes nationalités et disciplines.

Modalité de transmission des candidatures :

Les candidatures sont à adresser au plus tard le 27/05/2021 à cesab@fondationbiodiversite.fr, accompagnée d'un CV, d'une lettre de motivation et éventuellement d'une lettre de recommandation.