

Développement d'une solution pour le traitement des données de fréquentation autour des lacs d'altitude



Date de publication de l'offre

16 - 28/12/2025

Type d'emploi

Stage

Catégorie de métier

Gestion des espaces naturels

Nom de l'organisme

Parc national des Ecrins

Mission

- Prise en main des données issues des timelapses (7) installés pendant les étés 2024 et 2025 (photos, vidéos...) ;
- Prospection sur la littérature scientifique et les outils permettant de recenser les activités humaines autour des lacs (baignade, bivouac, randonnée, etc.) ;
- Analyse de la faisabilité de création d'un outil de suivi des activités humaines par détection et classification de timelapses. Ce travail inclut autant les aspects techniques que éthiques et juridiques ;
- Développement d'un programme de détection automatique des personnes, de leurs activités, de tentes, de leurs nombres dans les images. Ce programme s'appuiera sur un modèle de classification opensource (e.g. YOLO, SAM3, etc.) entraîné sur un jeu de données open-data (e.g Open images dataset). Une comparaison de plusieurs modèles en s'appuyant sur des métriques sera attendu ;
- Réalisation des tests automatisés ;
- Analyse comparative des résultats avec d'autres échantillons existants ;
- Formulation de recommandations pour l'élaboration d'un protocole de déploiement pour les prochaines campagnes de suivi de la fréquentation des lacs (questions posées, matériels, installation/calage des angles de vue, fréquences de prises de vue, relevés...) ;
- Publication du code source et de la documentation de la solution sous licence opensource sur un dépôt Git.

Profil

Formation Bac 4/5 (Master, élève ingénieur(e)...) : systèmes d'information, mathématique, sciences de l'ingénieur, etc.

- Langages de programmation : Python
- Maîtrise de PostgreSQL et des connaissances en PostGIS
- Connaissance en analyse statistique, en machine learning et en deep-learning
- Connaissance en SIG
- Connaissance et expérience du milieu montagnard (pratique des activités outdoor en général)
- Autonomie et sens de l'organisation
- Capacité à travailler en mode projet et en équipe
- Créativité et capacité à être force de proposition

Informations complémentaires

Encadrement :

L'encadrement au quotidien sera assuré par la structure d'accueil et des temps de suivi seront organisés au cours du stage aux étapes clés avec les partenaires du projet. Les intervenants partenaires du projet sont Carole Birck/Jules Grillot (Asters-CEN74), Juliette Frigot et Jacques Fize (Parc national des Ecrins), et Vincent Miele (CNRS LECA)

Permis B et véhicule

Lieu de travail : Gap (05000), siège du Parc national des Ecrins

Indemnité de stage : selon le barème légal en vigueur

Durée : 4/6 mois dès que possible, 35h/semaine

Coordonnées pour postuler

Juliette Frigot, Chargée de mission BiodivTourAlps – 06 59 41 59 21 – juliette.frigot@ecrins-parcnational.fr