

Poste d'ingénieur développement package python - Intégration d'outils python dédiés à l'étude de signaux bioacoustiques

L'ENSTA Bretagne est une école nationale supérieure d'ingénieurs à vocation pluridisciplinaire et centre de recherche. L'équipe SISO (Signal Image pour les Systèmes d'Observation) du département STIC (CNRS Lab-STICC UMR 6285) a, entre autres, pour thématique l'acoustique sous-marine passive appliquée à la veille environnementale, et plus particulièrement aux cétacés. Le suivi par acoustique passive est une technique qui consiste à enregistrer de façon discrète le paysage sonore sous-marin à l'aide d'un hydrophone et d'en extraire les sons émis par les cétacés. Ces signaux sonores propres aux espèces ou groupes d'espèces sont alors analysés pour étudier la présence des animaux dans la zone d'étude.

Le projet collaboratif OSmOSE (Open Science meets Ocean Sound Explorers, osmose.ifremer.fr), mis en place depuis 2018 par les chercheurs de l'ENSTA Bretagne, travaille à la mise en place d'un workflow de traitement de la donnée acoustique passive. Ce workflow composé d'une suite d'outils de traitement (OSEkit) et d'une plateforme web (APLOSE) de visualisation et d'annotation de données a pour objectif de faciliter et de standardiser l'analyse et le traitement des enregistrements acoustiques.

Aujourd'hui, les outils de traitement OSEkit sont perfectibles, et l'équipe recherche une personne pour réaliser les tâches suivantes :

- Refactoriser le code source
- Maintenir les outils et gérer les bugs à l'usage
- Compléter les tests unitaires des codes
- Améliorer la documentation Sphinx
- Optimiser et monitorer les ressources computationnelles
- Participer à la réflexion autour du formatage des données afin d'optimiser le stockage et l'écriture des données
- Participer à la définition de scénarios d'usage
- Implémenter de nouvelles fonctionnalités dans la suite d'outils (par ex, intégration de codes existants dans OSEkit, création de solution de benchmark)

Compétences attendues

- Maitrise des bonnes pratiques en informatique (programmation collaborative et intégration continue sur Github, tests et documentation de code...)
- Python, environnement conda, poetry, gestion de jobs PBS
- Programmation orientée objet
- Gestion de projet (DevOps)
- Aptitudes pédagogiques et en transfert de compétences

Rémunération : 1900€ à 2000€ net

Durée du contrat : 1 an renouvelable

Poste à pourvoir en septembre 2024

Semaine de 4,5 jours possible

Télétravail possible (2,5 jours par semaine)

Contact

Envoyer CV et lettre de motivation à mathieu.dupont2@ensta-bretagne.fr et elodie.morin@ensta-bretagne.fr

Références

- <https://osmose.ifremer.fr>
- <https://github.com/Project-OSmOSE/OSEkit>