



i-Sea recherche un.e stagiaire - stage Master 2 / Ingénieur fin d'études (5/6 mois)

Caractérisation des structures forestières naturelles, de production et urbaines via imagerie satellitaire THR et deeplearning.

Présentation de l'entreprise

i-Sea est une entreprise bordelaise indépendante spécialisée dans les applications spatiales dans les domaines de la Biodiversité et du Littoral. Basée à Pessac près de Bordeaux, l'entreprise, qui fêtera bientôt ses 10 ans, est spécialisée dans l'exploitation des données satellitaires (Observation de la Terre). Elle conçoit, développe et commercialise des solutions de cartographie et de pilotage environnemental, à la croisée entre le spatial et le digital, en appui à la mise en œuvre des politiques publiques.

i-Sea est un acteur historique en France des applications du Spatial, impliqué dans l'animation régionale et nationale de la filière, alumni de l'ESA BIC Sud France, le projet de l'entreprise est de contribuer à favoriser l'intégration du spatial au bénéfice de la transition écologique.

L'équipe actuelle est constituée de 13 personnes spécialistes de la télédétection satellitaire et aérienne, data scientists, thématiciens métier. Afin de renforcer son équipe, **i-Sea recherche un.e stagiaire Master 2 / ingénieur pour une durée de 5 à 6 mois à partir de février / mars 2024.**

i-Sea commercialise depuis 2018 une solution de cartographie des végétations et des habitats naturels fondée sur l'exploitation d'images satellite très haute résolution (Pléiades) qui trouve un certain succès auprès des gestionnaires de la Biodiversité. D'importants développements en termes de machine learning et de traitement d'images sont en cours sur différents projets ayant en commun la thématique « forêt ». Nous cherchons à mieux caractériser et spatialiser les différents types de structures forestières, des forêts naturelles matures aux arbres isolés en ville. Nous croisons pour cela plusieurs sources de données (images satellitaires THR, orthophotographies aériennes, LIDAR) et différentes techniques de traitement de l'information (détection d'objets, analyse de texture, suivi des trajectoires temporelles). In fine, ces informations doivent aussi permettre de mieux estimer la biomasse stockée par les boisements naturels, de production et urbains et ainsi mieux en comprendre les rôles et fonctions écologiques.

L'objet du stage est d'accompagner notre équipe de R&D dans ses développements et dans la production de chaînes de traitement automatisées, ce qui comprend :

- l'exploration du potentiel des réseaux de neurones convolutifs pour la caractérisation des structures forestières
- la spatialisation et le suivi temporel de l'évolution des structures forestières
- un travail sur les modèles d'estimation de biomasse forestière
- la participation de façon plus générale aux développements de modules spécifiques de nos chaînes de traitement

Le stage sera donc une double expérience, d'une part le développement et l'amélioration de chaînes de traitement d'images opérationnelles pour une thématique à fort enjeu sociétal, et d'autre part l'expérience d'un travail en équipe dans une société jeune, dynamique et en forte croissance.

Le stagiaire sera sous la supervision de Benoit Beguet, responsable scientifique et de Rémi Budin, chef de projet R&D.



Profil attendu

Compétences requises

- Niveau avancé en programmation (python)
- Connaissances et expérience avérée en machine learning / deep learning (Keras / Pytorch)
- Environnement Linux

Compétences appréciées

- Connaissances en traitement d'images
- Expérience en télédétection et manipulation des données satellite d'observation de la Terre

Savoir être

- Autonomie et rigueur
- Appétence pour les enjeux environnementaux

Localisation Stage à Pessac (33)

Gratification de stage environ 700 € / mois

Durée du stage 5 à 6 mois à partir de février / mars 2024

Candidature Envoyer CV + lettre de motivation à Aurélie Dehouck (aurelie.dehouck@i-sea.fr) et Benoit Beguet (benoit.bequet@i-sea.fr)