
Stage M2/Ing en Data Science & Intelligence Artificielle

Apprentissage statistique à partir de données temporelles pour l'étude et la construction d'indicateurs de biodiversité

Ce stage se situe dans le cadre du projet [ANR SMILES](#)-Statistical Modeling and Inference for unsupervised Learning at large Scale, qui est un projet collaboratif de recherche financé par l'Agence Nationale de la Recherche (ANR) dans le cadre de la stratégie nationale de recherche en Intelligence Artificielle. SMILES réunit des chercheurs de quatre organismes de recherche, l'UMR CNRS LMNO, l'UMR CNRS LMRS, l'UMR CNRS LIS et l'équipe-projet INRIA Modal.

Le stage se déroulera au LMNO - Laboratoire de Mathématiques Nicolas Oresme à Caen, en lien avec des questions relatives à l'étude de la diversité actuellement abordées en collaboration avec la DREAL-Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement pour l'étude de biodiversité. Il portera sur des activités de recherche et de développement, et de construction et enrichissement de bases données. L'objectif est de montrer l'apport d'approches statistiques, principalement non-supervisées, à l'approfondissement de la connaissance d'écosystèmes, notamment fluviaux, en Normandie et au niveau national, ainsi qu'à la construction d'indicateurs de bio-diversité à partir de modèles statistiques à variables latentes.

Un exemple de cas d'étude concerne l'étude de données de thermie de cours d'eau normands, dont les données sont des séries temporelles récoltées à partir de sondes thermiques, avec l'objectif d'identifier, entre autres, des facteurs qui expliquent la thermie des cours d'eau.

Les tâches prévues dans les stages sont principalement les suivantes:

- Regroupement et mise en forme de bases de données (spatio)temporelles
- modélisation et inférence statistiques non-supervisées (modèles de mélanges, clustering/segmentation, analyse en facteurs indépendants, etc)

Ce stage pourrait être poursuivi avec une thèse, en fonction du profil du candidat et sous réserve de l'obtention d'un financement de thèse.

Profil recherché: De formation Bac+5 M2R ou en école d'ingénieurs, avec spécialisation en statistique, science de données, machine learning, ou équivalent, avec des bonnes connaissances en modélisation et inférence statistique, Programmation en Matlab, R, Python

Durée: 4 à 6 mois à partir de février/mars 2022

Date limite de candidature: tant que l'offre n'est pas affichée pourvue

Gratification de stage: ~ 600 € net en moyenne par mois.

Comment candidater: Envoyer, **DANS UN SEUL FICHIER .pdf**, votre dossier comprenant un CV, vos relevés de notes des deux dernières années d'étude, et tout autre document que vous jugez utile à faicel.chamroukhi@unicaen.fr et bruno.dardaillon@unicaen.fr en mettant Candidature Stage dans l'objet du message.
