

stage M2 - Prédiction de la direction locale du vent par Deep-learning H/F

Informations générales



Entité de rattachement

L'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection est une autorité administrative indépendante créée par la loi du 21 mai 2024 relative à l'organisation de la gouvernance de la sûreté nucléaire et de la radioprotection pour répondre au défi de la relance de la filière nucléaire.

Elle assure, au nom de l'État, le contrôle des activités nucléaires civiles en France et remplit des missions d'expertise, de recherche, de formation et d'information des publics. L'ASN est composée de fonctionnaires, d'agents de droit public et de salariés de droit privé.

Référence

2025-1155

Description du poste

Intitulé du poste

stage M2 - Prédiction de la direction locale du vent par Deep-learning H/F

Type de contrat

Convention de stage

Statut

Non cadre

Disponibilité du poste

28/02/2025

Localisation du poste

Cadarache

Environnement / Organisation / Contexte

Le STAAR est un service de recherche qui étudie la dispersion des radionucléides dans les milieux aquatiques et atmosphériques. Au sein du STAAR, le ou la stagiaire sera accueillie au LRTA à Cadarache pour travailler sur des méthodes de deep learning. Le STAAR/LMDA (à Fontenay-aux-Roses) fournira un appui sur la modélisation atmosphérique, et le STAAR/LERTA (à Cherbourg) apportera ses compétences expérimentales sur l'atmosphère.

Lorsque l'on souhaite prédire la direction principale de la dispersion d'éléments chimiques rejetés dans l'atmosphère à un endroit

donné, il est nécessaire de s'appuyer sur une prévision fiable de la direction du vent. Cette prédiction est le résultat d'un modèle de prévision numérique du temps. Il s'agit d'une valeur moyenne calculée pour une maille géographique de plusieurs centaines de mètres à plusieurs kilomètres de côté. Localement, la direction du vent est influencée par des obstacles (bâtiments, talus, végétation, ...) et autres paramètres environnementaux qui ne sont pas pris en compte dans les modèles météorologiques, entraînant un écart entre la direction observée et la direction modélisée. Cet écart peut être à l'origine d'erreurs dans le calcul d'impact des éléments chimiques à l'homme et l'environnement.

Pour réduire les erreurs liées à ces écarts, des méthodes d'intelligence artificielle pourraient offrir une solution plus précise. En traitant de grandes quantités de données recueillies localement par des stations d'observation météo

Mission

Les objectifs du stage sont :

- D'améliorer la prévision de la direction locale du vent connaissant les prévisions des modèles météorologiques et les observations de paramètres environnementaux en un lieu donné tel que la plateforme technique de l'IRSN dans le Cotentin ;
- De mettre en œuvre un modèle d'intelligence artificielle : choix de la méthode, mise en forme des données, apprentissage sur des données horaires déjà acquises au cours de plusieurs années ;
- De traiter et interpréter les résultats ;
- De rédiger un rapport de stage.

Profil recherché

Thématiques : Deep learning, Sciences de l'atmosphère, Environnement.

Technique : Python, R, traitement de données

Le ou la candidate est en 2ème année de Master ou en dernière année d'école d'Ingénieur (BAC+5).

Télétravail

Occasionnel

Diversité

La diversité est une des composantes de la politique RSE, RH et Qualité de Vie au Travail à l'ASNR.

Par conséquent, nous accordons la même considération à toutes les candidatures, sans discrimination, pour inclure tous les talents. Quelles que soient les différences, nous souhaitons attirer, intégrer et fidéliser nos candidats et nos collaborateurs au sein d'un environnement de travail inclusif.

L'ASNR conduit une politique active depuis de nombreuses années en faveur de l'égalité des chances au travail et l'emploi des personnes handicapées. Si vous êtes en situation de handicap, n'hésitez pas à nous faire part de vos éventuels besoins spécifiques afin que nous puissions les prendre en compte.

Localisation du poste

Localisation du poste

Europe, France, Ile-de-France, Hauts-de-Seine (92)