

OFFRE DE STAGE

Contribution au développement d'un module de post-traitement des modélisations réalisées dans le cadre de la Cellule d'Appui aux Situations d'Urgence de l'Ineris (CASU)

Date de publication : 23/11/2021

Lieu : Verneuil-en-Halatte (60) - accessible en transports en commun, à 40 mn au Nord de Paris

Type de contrat : stage

Contact : Bandine.raux@ineris.fr

frederic.tognet@ineris.fr

L'Ineris est un établissement public à caractère industriel et commercial (EPIC) placé sous la tutelle du ministère chargé de l'environnement. Sa mission porte sur la "prévention des risques que les activités économiques font peser sur la santé, la sécurité des personnes et des biens ainsi que sur l'environnement". L'Ineris compte environ 480 salariés auxquels s'ajoutent une centaine d'intervenants (doctorants, stagiaires...), majoritairement basés sur le site principal de Verneuil-en-Halatte, dans l'Oise. Dans le domaine de la qualité de l'air, l'INERIS intervient à chaque échelle de la maîtrise des risques : mesure de la qualité de l'air, surveillance et prévision des phénomènes, élaboration des normes, et met son expertise à la disposition des pouvoirs publics et du public.

Le stage proposé s'effectuera au sein de l'unité MOCA, Modélisation atmosphérique et cartographie environnementale. L'unité compte 10 permanents travaillant dans des projets nationaux et internationaux portant sur la modélisation et la cartographie de la qualité de l'air. Dans un contexte de sollicitation croissante de la Cellule d'Appui aux Situation d'Urgence de l'Ineris concernant la mise en œuvre de modèles de dispersions de panache, l'équipe MOCA a développé un module de post-traitement des modélisations destiné à l'analyse des résultats.

Sujet :

Dans le cadre de l'amélioration des processus liés aux sollicitations d'urgence, l'équipe MOCA développe un module de post-traitement des résultats de simulations permettant la visualisation et le traitement des données. Ce module a été réalisé en python avec le framework Django et possède actuellement les fonctionnalités suivantes :

- visualisation d'une cartographie au niveau du sol et coupe verticale du domaine ;
- croisement des données de modélisation avec des données de population ;
- affichage de séries temporelles pour une localisation donnée ;
- possibilité d'effectuer des opérations simples entre fichiers de formats identiques.

L'objectif de ce stage est de poursuivre les développements en collaboration avec nos ingénieurs, en enrichissant la plateforme de nouvelles fonctionnalités : indicateurs de résultats de calculs (médiane, percentiles, ...), visualisation de données météorologiques (vent, température, hauteur de couche limite), animation des champs de concentrations et de dépôts.

Le stagiaire devra impérativement être à l'aise avec python et Django, et aura idéalement déjà travaillé avec des outils géostatistiques et/ou dans un domaine lié à la modélisation.

PROFIL

Stage de niveau M1 orienté développements informatiques appliqués aux sciences de l'environnement.

- Python/Django (obligatoire);
- SIG, interpolation, croisement de données;
- Connaissance du format netCDF;
- Notions de modélisation et notions pour l'évaluation statistique (calculs de scores).

DIVERS

Durée : 3-4 mois

Ce poste est ouvert aux personnes en situation de handicap.