

Observatoire francilien de l'air au service de la santé et de l'action (80 salariés)

OFFRE DE STAGE

Alimentation des chaînes opérationnelles locale et régionale d'Airparif avec les données météorologiques de Météo France

Stage de 6 mois à temps plein

À pourvoir entre début février et début mars 2024

Créée en 1979, Airparif est l'association agréée par le ministère de la Transition écologique et de la cohésion des territoires, chargée de la surveillance de la qualité de l'air sur l'ensemble de l'Île-de-France. Le stage s'effectuera au sein du service Emissions & Modélisation (11 personnes).

Le stage a pour objectif d'alimenter les chaînes ESERALDA et HORAIR d'Airparif avec les données AROME fournies quotidiennement par Météo France. Ce stage utilisera principalement les compétences suivantes : programmation (Fortran, Shell Script, Python) et analyse de données (observées et modélisées).

1 | Contexte et missions

Airparif exploite et développe différents modèles permettant de représenter les phénomènes intervenant dans la formation et le devenir de la pollution atmosphérique. A l'échelle régionale (3 km de résolution), la chaîne ESERALDA permet d'alimenter la prévision de la qualité de l'air sur 6 régions du Nord-Ouest de la France ; elle repose sur l'exploitation d'un modèle de dispersion, CHIMERE, alimenté par un modèle météorologique régional, développé par le NCAR (MM5/WRF). La chaîne HORAIR produit des cartes en temps réel qui permettent d'évaluer l'exposition des Franciliens : cette chaîne dont le cœur du modèle est ADMS-Urban, s'appuie sur les concentrations de fond modélisées par ESERALDA, et sur des émissions calculées en temps réel grâce à la chaîne HEAVEN. Elle fournit des concentrations de polluants à la résolution d'une dizaine de mètres.

L'objectif du stage est d'adapter les deux chaînes de modélisation HORAIR et ESERALDA, en les alimentant avec le modèle météorologique AROME fourni par Météo France.

Dans un premier temps, le stagiaire prendra en main les données AROME fournies par Météo France et formatera les données pour qu'elles puissent alimenter les modèles CHIMERE et ADMS. Dans un second temps, le stagiaire adaptera les programmes actuels de la chaîne pour alimenter CHIMERE et ADMS avec les données météorologiques de Météo France. Enfin, il analysera les performances d'ESERALDA et d'HORAIR alimentées avec les données AROME, en les comparant aux observations et aux sorties des anciennes versions de la chaîne et en réalisant des tests de sensibilité.

En réalisant ce stage, vous apprendrez à utiliser de grands codes de calcul numérique. Vous manipulerez des données environnementales et vous développerez vos compétences en programmation et analyse de données. Au niveau régional, l'objectif du stage est de contribuer à la création d'une nouvelle chaîne de modélisation à Airparif centrée sur l'Île-de-France, alimentée par les modèles de Météo France.

2 | Qualités requises

- Rigueur ;
- Curiosité ;
- Motivation ;
- Travail en équipe.

3 | Niveau de qualification et compétences

- Bac +4 ou Bac + 5 ;
- Solides connaissances et goût prononcé pour la programmation (Fortran, Shell Script, Python) dans un environnement Unix/Linux ;
- Traitement et analyse de grands jeux de données ;
- Des notions sur la modélisation environnementale seraient un plus.

4 | Conditions du stage

- Convention de stage avec Airparif ;
- Stage basé au siège d'Airparif (Paris 4^{ème}) ;
- Durée du stage : 6 mois ;
- Début du stage : entre début février et début mars 2024 ;
- Gratification indicative : 5,85€ bruts/heure ;
- Abonnement Navigo remboursé à hauteur de 50 % et carte d'accès aux restaurants administratifs de la Ville de Paris.

Adressez votre candidature sous référence **24-STA-MOD2** (lettre de motivation obligatoire + CV) à : recrute@airparif.fr. Plus d'infos sur Airparif sur le site internet de l'association www.airparif.fr.

Airparif, employeur responsable, s'engage à promouvoir l'égalité professionnelle, l'inclusion à l'embauche et dans les relations de travail et à combattre toute forme de discrimination.

Sauf opposition expresse de votre part formulée avec votre candidature, votre CV et votre lettre de motivation seront conservés par Airparif pour une durée n'excédant pas 6 mois. Vous pouvez demander à ce que toutes vos données personnelles ne soient pas conservées dès que votre candidature aura été étudiée. Les données personnelles ne sont traitées que par Airparif et dans le cadre de ce recrutement.

En l'absence d'une réponse de la part d'Airparif dans les quatre semaines après réception de votre candidature, veuillez considérer que votre candidature n'est pas retenue.
