

Agir pour un air sain dans un monde plus durable

OFFRE DE STAGE

Mise à jour des chaînes de prévision de la qualité de l'air

Stage de 6 mois à temps plein

À pourvoir pour février/mars 2025

Airparif développe et exploite 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 plateforme de modélisation ESMERALDA 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 du modèle de dispersion CHIMERE, alimenté par un modèle météorologique régional, développé par le NCAR (MM5/WRF).

ESMERALDA repose sur la mise en œuvre de 3 chaînes de modélisation :

- La chaîne JP2 est utilisée par les prévisionnistes de la qualité de l'air dans leurs missions quotidiennes à court terme (prévision du jour même et du lendemain) ;
- La chaîne JP7 a pour objectif de fournir les tendances sur les 7 prochains jours ;
- La chaîne import a pour objectif d'évaluer sur les 6 régions couvertes par la plateforme ESMERALDA ce que seraient les niveaux de pollution si l'on coupait toutes les sources anthropiques sur la région en question.

En 2024, la plateforme ESMERALDA a fait l'objet d'une importante mise à jour de tous les modules de la chaîne : émissions, météorologie et modèle de chimie-transport.

Le stage a pour objectif d'adapter et de mettre à jour les chaînes JP7 et import en s'appuyant sur les développements réalisés dans le cadre de la mise à jour de la chaîne JP2 réalisée en 2024.

Le(la) stagiaire travaillera au sein du service Emissions & Modélisation (10 personnes).

Missions principales

- Dans un premier temps, le/la stagiaire prendra en main la **chaîne ESMERALDA** : installation et compilation de la chaîne de calcul, compréhension de l'enchaînement des différents modules, architecture informatique, soumission des calculs et calcul des scores pour évaluer les sorties du modèle ;
- Dans un second temps, il/elle travaillera sur la **chaîne JP7** qui fonctionne comme la chaîne JP2, à la différence que les données en entrée ont une couverture temporelle plus large et que la chaîne fonctionne sur un nombre réduit de domaines. Le/la stagiaire adaptera les programmes actuels pour mettre à jour la chaîne JP7 ;
- Enfin, le dernier travail portera sur l'**adaptation de la chaîne import**. Les deux chaînes de modélisation mises en œuvre seront évaluées par le/la stagiaire sur des périodes définies par des calcul de scores.

Le/la stagiaire apprendra à utiliser de grands codes de calcul numérique, à manipuler des données environnementales et à développer ses compétences en programmation et en analyse de données.

Qualités requises

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

Niveau de qualification et compétences

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

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 2025 ;
- Gratification indicative : 6,00€ 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 **25-STA-MOD2** (lettre de motivation + CV) à : recrute@airparif.fr.

Plus d'infos sur Airparif sur les sites internet de l'association www.airparif.fr et www.airlab.solutions

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 sur simple demande adressée à recrute@airparif.fr. Les données personnelles ne sont utilisées 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.
