

OFFRE D'EMPLOI

INGENIEUR D'ETUDE ET RECHERCHE EN MODELISATION DE LA QUALITE DE L'AIR F/H

Date de publication : 04/08/2023

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

Type de contrat : CDI

Contact : [Pour postuler, CLIQUER ICI !](#)

MISSION

L'Ineris (Institut national pour l'environnement industriel et les risques) est un organisme national de référence, sous tutelle du ministère chargé de l'environnement, dont la mission principale est de réaliser des études et des recherches permettant de prévenir les risques que les activités économiques font peser sur la sécurité des personnes et des biens. L'Institut compte environ 500 salariés et est implanté dans l'Oise, à Verneuil-en-Halatte.

L'unité de Modélisation atmosphérique et cartographie environnementale (MOCA) de l'Institut national de l'environnement industriel et des risques (Ineris) développe et utilise des outils de gestion de la qualité de l'air dans le cadre de ses activités de recherche, de soutien aux pouvoirs publics et en appui à des demandes émanant de clients privés en France, en Europe ou à l'international.

La modélisation de la qualité de l'air pour l'aide à la décision constitue une activité phare de l'unité que ce soit pour des évaluations d'exposition (chronique ou accidentelle), des prévisions à court terme, ou des projections à long terme (prospectif ou rétrospectif). Les échelles spatiales couvertes peuvent concerner un site industriel, une agglomération, un pays ou un continent (en Europe ou au-delà).

L'expertise de l'Ineris dans ce domaine est largement reconnue à travers nombre de projets de recherche et opérationnels en France ou à l'étranger en soutien aux décideurs (ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires, Commission Européenne, Agence Européenne de l'Environnement ou Nations Unies).

A ce poste, vous mènerez des études et des développements dans le domaine de la modélisation de la qualité de l'air à l'échelle régionale. L'outil privilégié sera le modèle de Chimie-Transport CHIMERE, codéveloppé par le CNRS et l'Ineris depuis une vingtaine d'années¹. Il s'agit d'un modèle déterministe représentant l'ensemble des processus impliqués dans l'évolution à court et long terme des espèces traces atmosphériques. Son développement requiert une expertise sur les mécanismes physiques et chimiques rentrant en jeu dans l'atmosphère, mais aussi aux interfaces.

¹ <http://www.lmd.polytechnique.fr/chimere/>

Votre mission consistera essentiellement à contribuer au développement du modèle CHIMERE en intégrant de nouvelles fonctionnalités ou processus afin d'améliorer sa fiabilité et ses performances, ce qui s'articulera autour des priorités suivantes :

- Améliorer la représentation des processus physico-chimiques impliqués dans la formation de différents types d'aérosols ou de polluants gazeux, y compris certaines substances chimiques tels que les pesticides, polluants organiques persistants ou métaux lourds ;
- Renforcer les couplages aux interfaces air/sol (flux d'émissions naturelles ou anthropiques et dépôt à la surface) ;
- Intégrer au modèle de nouveaux processus et indicateurs représentatifs de l'évolution des enjeux liés à la qualité de l'air (traçage de source, potentiel oxydant des particules, flux de dépôts de différentes substances) ;
- Veiller à la robustesse de l'architecture générale du code de calcul scientifique en étant vigilant au respect de son organisation générale, à ses performances en temps de calcul et scalabilité, et en assurant une pérennité des couplages avec les différents modules périphériques.

L'ensemble de ces développements vise à garantir la pertinence de CHIMERE pour les activités d'appui de l'Institut, qui peuvent aller de la prévision à court terme (Prev'air) aux études prospectives de scénarii de gestion. Vous serez donc aussi impliqué(e) sur ces applications.

Ces travaux seront conduits dans le cadre de projets de recherche, de missions d'appui aux politiques publiques ou de conseil à des clients privés, nationaux ou internationaux.

PROFIL

Diplômé(e) d'un doctorat, vous disposez de connaissances techniques et scientifiques dans le domaine de la modélisation de la qualité de l'air avec au moins 3 années d'expérience dans ce domaine. Vous maîtrisez la programmation informatique sous linux dans un contexte de calcul haute performance: la connaissance de fortran, c++, python, R ou langages similaires est requise.

Par ailleurs, vous disposez des aptitudes suivantes :

- Capacité à développer et utiliser des outils de modélisation de qualité de l'air ;
- Capacité à entretenir un réseau de partenaires ;
- Goût pour le travail en équipe ;
- Très bonne aptitude à communiquer (écrit et oral) en anglais (rédaction de rapport et articles scientifiques, présentation orale ...).

COMPLEMENTS D'INFORMATIONS

Merci d'adresser CV et lettre de motivation [en cliquant ici!](#)

Ce poste est ouvert aux personnes en situation de handicap.