



Poste d'ingénieur d'études

Réalisation d'études d'impact de mesures de réduction de la pollution atmosphérique dans le cadre du « Plan Particules »

CEREA

Centre d'enseignement et de recherche en environnement atmosphérique
Laboratoire commun École des Ponts ParisTech / EDF R&D
Université Paris-Est

Contexte : Le « Plan Particules » lancé à l'été 2010 par le gouvernement français dans le cadre du « Grenelle de l'environnement » vise à réduire la pollution de l'atmosphère par les particules, notamment en milieu urbain, qui a été reconnue comme un problème de santé publique. Les émissions atmosphériques de particules, mais aussi de polluants gazeux contribuant à cette pollution sont diverses. Un large éventail de mesures de réductions de ces émissions sont envisagées pour faire face à ce problème sanitaire. Il est important de quantifier leur impact sur les concentrations atmosphériques afin de comprendre quelles sources sont les plus polluantes et quelles sont les mesures les plus efficaces pour assurer une évolution future positive de la qualité de l'air. Le Cerea dispose de plusieurs logiciels (modèles de qualité de l'air) pour simuler ces impacts et les utilise pour des études de soutien scientifique effectuées pour l'ADEME dans le cadre du projet AIRBOX.

Sujet : L'objectif pour ce poste est de réaliser des études d'impact sur la qualité de l'air des mesures de réductions d'émissions envisagées pour différents secteurs d'activité (trafic routier, industriel, etc.). Pour ce faire, l'ingénieur d'études utilisera un modèle météorologique de méso-échelle et un modèle de qualité de l'air. Le modèle météorologique est le modèle « Weather Research & Forecast » (<http://www.wrf-model.org/>). Les calculs de pollution atmosphérique à l'échelle régionale seront réalisés avec les champs météorologiques pré-calculés par WRF au moyen de la plate-forme de modélisation du Cerea, Polair3D/Polyphemus (<http://cerea.enpc.fr/polyphemus>). La mission de l'ingénieur d'études sera de mettre en œuvre la chaîne de modèles nécessaires (météorologie et qualité de l'air pour des échelles spatiales allant du continental au régional urbain). Les études seront réalisées pour plusieurs scénarios prospectifs et à plusieurs horizons temporels.

Cette mission comprendra l'implémentation de nouvelles paramétrisations permettant d'affiner les résultats si nécessaire et la rédaction de rapports d'étude et des présentations aux partenaires du projet.

Compétences requises : Un diplôme d'ingénieur (ou équivalent universitaire), une connaissance des processus physico-chimiques et une forte expertise en simulation numérique sont nécessaires. Une expérience en informatique (FORTRAN ou C++) est demandée. Une aptitude au travail en équipe et un goût pour la réalisation d'études à caractère appliqué sont nécessaires. Une connaissance de l'anglais (écrit et parlé) est souhaitable.

Laboratoire d'accueil, encadrement, durée et rémunération : Ce poste sera situé à l'École des Ponts ParisTech à Champs-sur-Marne. Il sera encadré par un chargé de recherche du Cerea (<http://cerea.enpc.fr>). Il est prévu pour une durée de 24 mois et la rémunération envisagée est de 1800 à 2200 € nets par mois.

Contact : Yelva Roustan, 01 64 15 21 48, roustan@cerea.enpc.fr.