

Fiche de poste

Ingénieur en modélisation des systèmes atmosphériques à l'échelle régionale

Objectifs: Modélisation des systèmes atmosphériques : qualité de l'air à l'échelle régionale, météorologie méso-échelle, bases de données climatiques

Définition des tâches :

Le poste à pourvoir s'inscrit dans les activités de l'équipe Qualité de l'air à l'échelle régionale et Climat d'ARIA Technologies. Cette équipe est principalement attachée à la mise en œuvre de modèles déterministes afin de prévoir des épisodes de qualité de l'air. Actuellement, le système ARIA Regional est basé sur les modèles WRF pour la météorologie et CHIMERE pour la dispersion et la chimie des polluants.

Les principales tâches à réaliser sont :

- La prise en main du système opérationnel ARIA Regional, basé sur les modèles WRF pour la dynamique des masses d'air (<https://www.mmm.ucar.edu/weather-research-and-forecasting-model>) et CHIMERE (<https://www.lmd.polytechnique.fr/chimere/>) pour la dispersion des polluants.
- La réalisation de projets centrés sur l'utilisation de ces modèles et qui s'inscrivent dans les thématiques de météorologie appliquée ou de qualité de l'air.
- Sur ces projets, vous participerez
 - o soit en tant que Chef de Projet, ce qui implique la gestion globale du projet avec la relation client à assurer et le respect du budget et du planning fixé.
 - o soit en intervenant dans l'équipe de réalisation, ce qui nécessite un bon relationnel avec les membres de l'équipes et une bonne communication.
- La prise en main de bases de données climatiques (sorties climatiques de l'IPCC, CMIP et CORDEX), l'application de méthodes de descente d'échelle pour raffiner ces projections globales à l'échelle régionale.
- Un appui aux commerciaux dans la rédaction de propositions commerciales nécessitant des connaissances techniques et scientifiques précises.

Compétences souhaitées :

- Une connaissance des problématiques de la qualité de l'air et du changement climatique: Des connaissances scientifiques sur la dynamique des basses couches de l'atmosphère et la chimie troposphérique sont essentielles à minima à méso-échelle. Le poste à pourvoir requière également des connaissances sur la modélisation des processus associés à méso-échelle à minima également;
- Une connaissance des modèles météorologiques WRF et de chimie-transport CHIMERE (ou modèles similaires) ;
- Une connaissance des environnements Windows et LINUX ;
- Une maîtrise des langages informatiques suivants : bash, python, R, fortran... ;
- De bonnes aptitudes relationnelles (travail en équipe) ;
- Une capacité à la prise de responsabilité et de décision.

Conditions de rémunération : Ticket Restaurant sur temps de présence
Prise en charge de 50% de la carte Orange

Lieu de travail : ARIA Technologies SA
8-10 rue de la Ferme
92100 Boulogne Billancourt Cedex Tél : 01 46 08 68 60

Personnes à contacter : Fanny VELAY-LASRY fvelay@aria.fr

ARIA Technologies SA

8-10 rue de la Ferme – 92100 Boulogne Billancourt

Tél. : +33 (0)1 46 08 68 60 – Fax : +33 (0)1 41 41 93 17 – E-mail : info@aria.fr - <http://www.aria.fr>

S.A au capital de 779 947 € - SIRET 379 180 474 00049 – Code APE 6201Z – RCS Nanterre B 379 180 474

Présentation générale de l'entreprise

Depuis sa création en 1990, ARIA Technologies se consacre exclusivement à l'étude de l'environnement atmosphérique et en particulier à la simulation numérique de la dispersion des polluants atmosphériques. Son siège social est basé à Boulogne-Billancourt et la société est composée d'une équipe de 25 personnes. ARIA Technologies possède aussi une filiale en Italie (ARIANET) et une au Brésil (ARIA do Brasil).

ARIA Technologies propose des logiciels, des systèmes intégrés, des prestations d'études et des prestations de formation sur trois marchés principaux : industrie, villes et régions, défense. L'expertise de la société repose donc sur la complémentarité de deux démarches : la réalisation d'études et la prestation de services, ainsi que la conception et la réalisation de systèmes informatiques de simulation.

Activités et clients

- Industries: TOTAL FINA ELF, LAFARGE, EDF, GDF, RENAULT...
- Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement : Haute-Normandie, PACA, Ile-de-France...
- Villes et communautés urbaines : Paris, Bordeaux, Marseille...
- Réseaux de surveillance de la qualité de l'air : AIRPARIF, ASPA, COPARLY, ORAMIP...
- Ministères : Environnement, Equipement, Défense
- Bureaux d'études : APAVE, BETURE, Bureau Veritas.

Un client industriel sollicitera ARIA pour réaliser une étude de dispersion cherchant à montrer si ses rejets atmosphériques ont un impact sanitaire sur les populations environnantes.

Une communauté urbaine pourra demander conseil à ARIA dans le cadre de la construction d'une nouvelle voie de circulation automobile pour minimiser les nuisances dues à la pollution liée au trafic routier.

Un réseau de surveillance de la qualité de l'air commandera à ARIA un système configuré pour prédire au jour le jour les pics de pollution en ozone, oxydes d'azote ou particules fines.

Gamme de logiciels

ARIA Technologies développe une palette de logiciels lui permettant de réaliser des études de dispersion atmosphérique:

ARIA Impact : modèle de type gaussien permettant d'évaluer l'impact à long terme sur la qualité de l'air des émissions industrielles et du trafic afin de calculer des données (concentrations en moyenne annuelle, dépôts, centiles,...) pour les confronter aux exigences réglementaires.

ARIA Local : CFD (Computational Fluid Dynamics) dédié à l'expertise de l'écoulement et de la dispersion de l'air à petite échelle en prenant en compte les obstacles (bâtiments, relief...).

ARIA View : connecté en ligne aux émissions de l'installation et à des données météorologiques *in-situ*, ce système fournit en temps réel une cartographie en 3D de l'impact du site et permet de faire un suivi de la pollution de sites industriels.

ARIA Risk : logiciel 3D d'évaluation de la dispersion de rejets accidentels (stockage, rupture de canalisation...) qui génère une cartographie des concentrations instantanées ou intégrées et prend en compte la topographie.

ARIA Regional : ce système fournit une analyse et une prévision de la pollution atmosphérique à l'échelle régionale pour des polluants primaires et secondaires (ozone, oxydes d'azote, particules,...) jusqu'à 48 heures à l'avance.

ARIA Wind : outil d'aide à la conception d'une ferme éolienne. Ce modèle 3D permet d'évaluer le potentiel éolien et d'optimiser des sites éoliens.