

M2 Risques et Environnement – SGE – Atmosphères Intérieures et Extérieures – FI – Campus PRG

Présentation

Mesurer, gérer, concevoir l'air que nous respirons demain.

Les sciences atmosphériques se sont développées avec le constat de l'existence et de la récurrence de problèmes aigus de pollution urbaine, apparus avec la révolution industrielle. De proche en proche, les problématiques des sciences atmosphériques se sont étendues à différents milieux, différentes échelles jusqu'à désormais intégrer à la fois l'évolution longue durée des polluants dans une perspective climatique de grande échelle, et les problèmes d'émission de polluants gazeux à microéchelle dans l'habitat (établissement de nouvelles normes pour l'habitat par exemple...). Ce sont ces sciences physico-chimiques, théoriques et expérimentales, auxquelles la spécialité AIR du Master SGE forme ses étudiants, afin qu'ils accèdent à la mesure, la compréhension mais aussi la surveillance réglementaire et la dépollution de l'atmosphère.

La spécialité AIR dispense une formation de haut niveau autour du fonctionnement du système atmosphérique naturel et des atmosphères intérieures contrôlées. Elle s'est développée et positionnée autour de trois parcours, ouverts sur les différents métiers de l'environnement atmosphérique et assis sur un socle de connaissances commun : un parcours « recherche » menant naturellement à une formation par la recherche (thèse) et deux parcours « professionnels » menant à des fonctions de cadre en entreprises ou en établissement public. Le champ de connaissances que nous transmettons aux étudiants s'étend donc depuis la qualité de l'air que nous respirons jusqu'à la conception de salles à atmosphère contrôlée à des fins industrielles.

Les enseignements délivrés par la spécialité AIR correspondent aux besoins des entreprises et établissements publics en charge de la surveillance de la qualité de l'air, de la modélisation de la pollution atmosphérique, du contrôle des émissions dans l'industrie mais aussi de la filtration et du traitement de l'air, de l'ultra-propreté, de l'audit des installations à atmosphère

contrôlée et de la protection de l'environnement et des personnes (aérosols radioactifs, bioaérosols, nanoparticules...).

OBJECTIFS

- Diagnostiquer des problématiques d'aérocontamination et proposer des solutions correctives
- Réaliser des bilans de sources et des études d'impact
- Proposer et concevoir des campagnes de mesure et d'essais (audit de salles blanches, analyse de la qualité de l'air, détection de sources de contamination...)
- Mesurer les concentrations en contaminants particuliers (analyse chimique des aérosols, caractérisation physique des particules, caractérisation des bioaérosols) ou celles des espèces gazeuses en trace dans l'air
- Modéliser les flux d'air à l'échelle de la région, de la ville, du bâtiment ou d'une pièce
- Analyser les résultats d'une modélisation numérique ou d'une expérience
- Gérer un projet et répondre à un cahier des charges
- Diffuser et valoriser les résultats d'une étude ou d'un projet industriel
- Rédiger des rapports de synthèse précisant les méthodes appliquées, les expériences réalisées, les résultats obtenus et leur domaine de validité
- Bonne maîtrise de l'anglais

Programme

ORGANISATION

Air intérieur ou Air extérieur ?

Deux parcours sont proposés en apprentissage dans la spécialité AIR : un parcours « Air intérieur », plus orienté vers les problématiques d'aérocontamination dans les environnements intérieurs (salle blanches, traitement de l'air, hygiène industrielle...) et la qualité de l'air dans les bâtiments. Un

parcours «Air extérieur» plus orienté vers les problématiques de gestion de la pollution atmosphérique.

Des enseignements en lien avec les professionnels du secteur

Plusieurs UE fonctionnent sous forme de gestion de projet thématique par petits groupes d'étudiants. Ces projets, les visites sur site et la participation aux salons professionnels permettent aux étudiants de prendre connaissance des différents acteurs industriels ou institutionnels impliqués dans les problématiques de la gestion de la pollution atmosphérique, de la qualité de l'air intérieur et des environnements à atmosphères contrôlées.

Projet professionnel

Un projet professionnalisant étalé sur l'année, met les étudiants en situation de résoudre une question que l'équipe pédagogique propose suite à une sollicitation émanant soit d'un partenaire industriel ou d'une collectivité. Les étudiant.e.s sont assisté.e.s d'un membre de l'équipe pédagogique et/ou du commanditaire qui suit toute l'année l'avancement du projet et s'assure que les choix et propositions sont raisonnables et cohérentes. Les projets se soldent par la rédaction d'un mémoire et font l'objet d'une soutenance orale.

Contacts

RESPONSABLE(S)

Mme Coll Isabelle
isabelle.coll@lisa.u-pec.fr
Tel. 0145171546

Mme Desboeufs Karine
karine.desboeufs@univ-paris-diderot.fr
Tel. 0145176568

CONTACT(S) ADMINISTRATIF(S)

Mme Cohen Esther
master.sge@univ-paris-diderot.fr
Tel. 0157277900
Fax. 0157277901

Infos pratiques

Formation accessible en :

Formation continue, Formation initiale, Formation en alternance