

Master Risques et Environnement parcours SGE – Atmosphères intérieures et extérieures (AIR)

Domaine :

Sciences – Technologie – Santé

Distinction :

Risques et environnement

UFR/Institut :

-

Type de diplôme :

Master

Prerequisites for enrolment :

Bac + 3,
Bac + 4,
[Autre]

Niveau de diplôme :

Bac + 5

Level of education obtained after completion :

Niveau I

City :

Créteil – Campus Centre

Length of studies :

2 ans

Accessible as :

Initial Training,
Alternate training (program where the time is shared
between courses and professional experience)

Site web de la formation :

<http://www.master-sge.com>

Présentation de la formation

L'objectif est de fournir un enseignement pluridisciplinaire de haut niveau scientifique permettant de comprendre et traiter les principaux aspects de l'environnement atmosphérique. Cette formation de base extrêmement solide en chimie et physique de l'atmosphère est commune pendant une grande partie du semestre 3 aux étudiants qui suivent la filière "recherche" ou ceux qui s'orientent professionnellement vers les métiers touchant à la qualité de l'air et la gestion de l'aérocontamination.

La filière "recherche" se distingue des filières "professionnelles" par un choix de modules optionnels permettant d'approfondir certains aspects fondamentaux de l'environnement atmosphérique. Le stage d'initiation à la recherche dans un laboratoire qui constitue l'élément fort de la formation, débute dès le premier semestre en alternance avec les cours théoriques. Au cours du second semestre, le stage en laboratoire est à plein temps.

La filière "professionnelle" forme des praticiens de haut niveau dans le domaine de la pollution atmosphérique, de la qualité de l'air dans les environnements intérieurs et de la gestion des aérocontaminations et des salles blanches. Elles fonctionnent en alternance par apprentissage avec le soutien du Centre de formation par apprentissage AFI 24 des industries de la chimie et de la biologie.

Capacité d'accueil

En Master 1re année (tout parcours confondu) : 45

Co-accréditations

Université Paris-Est Créteil Val de Marne
Université Paris-Diderot

Targeted skill(s)

- Effectuer des mesures environnementales atmosphériques dans le respect des protocoles et des normes
- Maîtriser les techniques de caractérisation physique, chimique et biologique des aérosols
- Étudier, surveiller et prévenir les risques de contamination
- Contrôler des atmosphères en milieu extérieur et intérieur
- Gérer les situations d'aérocontamination
- Assurer la conception, l'audit et la maintenance d'installations de salles blanches et d'environnements à atmosphère contrôlée
- Appliquer et faire appliquer les normes et réglementations nationales et internationales concernant l'environnement atmosphérique et la qualité de l'air
- Effectuer des audits physiques ou biologiques des ambiances de travail ; préconiser et mettre en œuvre des mesures de protection des travailleurs
- Réaliser des simulations numériques appliquées au transfert des aérocontaminants dans les environnements intérieurs
- Modéliser la dispersion de panaches
- Modéliser à méso-échelle

- Effectuer des mesures environnementales atmosphériques dans le respect des protocoles et des normes
- Maîtriser les techniques de caractérisation physique, chimique et biologique des aérosols
- Étudier, surveiller et prévenir les risques de contamination
- Contrôler des atmosphères en milieu extérieur et intérieur
- Gérer les situations d'aérocontamination
- Assurer la conception, l'audit et la maintenance d'installations de salles blanches et d'environnements à atmosphère contrôlée
- Appliquer et faire appliquer les normes et réglementations nationales et internationales concernant l'environnement atmosphérique et la qualité de l'air
- Effectuer des audits physiques ou biologiques des ambiances de travail ; préconiser et mettre en œuvre des mesures de protection des travailleurs
- Réaliser des simulations numériques appliquées au transfert des aérocontaminants dans les environnements intérieurs
- Modéliser la dispersion de panaches
- Modéliser à méso-échelle

Further studies

La filière « recherche » oriente vers des écoles doctorales afin de préparer une thèse de doctorat dont le financement peut être assuré par des allocations recherche du Ministère (MENESR), par des financements d'organismes de recherche (CNRS, ENPC, CEA, ADEME etc) ou par des contrats industriels (CIFRE). Des financements sur contrats européens et des soutiens spécifiques pour étudiants étrangers peuvent aussi être mis en place.

Career Opportunities

À l'issue de la filière "recherche" et éventuellement du doctorat, les étudiants seront particulièrement bien formés pour occuper des postes de chercheurs en laboratoires publics (INERIS, CSTB, etc) ou privés des grands groupes (Renault, PSA, IFP etc), dans l'administration de l'environnement (ministère de l'Environnement, ADEME...) dans les réseaux de surveillance de la pollution atmosphérique...

À l'issue de la filière "professionnelle", les diplômés peuvent répondre aux demandes dans différents secteurs industriels : réseaux de surveillance de la qualité de l'air, modélisation de la pollution atmosphérique, contrôle des émissions dans l'industrie ou encore audit de la qualité de l'air intérieur, audit des salles blanches et salles à atmosphère contrôlée, filtration et traitement de l'air, protection de l'environnement et des personnes (aérosols radioactifs, bioaérosols, nanoparticules etc).

Organisation de la formation

Master 1

Le premier semestre vise à présenter le fonctionnement des systèmes naturels et perturbés, les différents milieux (air, eau, sols), l'altération des matériaux dans l'environnement, et la dimension politique et économique de l'environnement. La gestion de données et leur traitement statistique sont également traités durant le premier semestre. Le second semestre est principalement tourné vers la métrologie de l'environnement. Ce semestre aborde également les relations pollution-nuisances en milieu urbain, l'impact de la pollution sur différents milieux récepteurs (écosystèmes et santé publique notamment) et la gestion des déchets. Il est de plus proposé aux étudiants d'appréhender la

dimension sociétale de l'environnement et son caractère multidisciplinaire au travers de «conférences et revues de presse». Ces enseignements constituent le tronc commun de la première année. Ils représentent un volume de 510 heures. A l'issue de cette première année, les élèves posséderont ainsi une bonne connaissance des milieux naturels et les bases scientifiques requises pour caractériser et évaluer l'impact des activités humaines sur l'environnement.

Des unités d'enseignement au choix sont également proposées au second semestre. La vocation de cette série d'enseignements optionnels est de permettre aux étudiants d'approfondir leurs compétences dans un domaine scientifique et/ou d'élargir leur spectre de connaissances. Ces unités d'enseignement optionnelles couvrent différents domaines, depuis la microbiologie jusqu'aux mathématiques appliquées. Sept unités d'enseignement au choix sont proposées dans le cadre de SME et 90 heures d'enseignement y sont consacrées. La liberté est naturellement offerte aux étudiants de choisir des unités d'enseignement extérieures à SGE, notamment dans le cadre des masters proposés par les trois établissements porteurs (Universités Paris Diderot-Paris 7 et Paris-Est Créteil, ENPC) dans le domaine des sciences pour l'acquisition de compétences avancées tant théoriques que pratiques en chimie-physique et sciences des matériaux.

La formation proposée en première année est élaborée de telle sorte que l'origine des étudiants et leurs choix quant aux options suivies ne conditionnent pas directement leur orientation vers les parcours proposés en seconde année. Cette orientation ne sera envisagée qu'à l'issue de la première année, après concertation entre l'étudiant et l'équipe pédagogique.

Master 2

Le parcours AIR (Atmosphères Intérieure et Extérieure) est orienté sur le rôle des atmosphères, que ce soit l'atmosphère naturelle dans laquelle nous vivons dans le cadre de l'environnement global planétaire, ou les atmosphères intérieures dans lesquelles nous vivons/travaillons notamment dans un cadre industriel. Elle est constituée de deux filières fonctionnant de concert : une filière "recherche" et une filière "professionnelle".

Filière Recherche (AIR Recherche) : au premier semestre un tronc commun de 7 unités d'enseignement apporte le socle de connaissances communes. 4 unités d'enseignement spécifiques complètent ce parcours. Le second semestre consiste en un stage rémunéré (environ 2700 € pour un peu plus de 6 mois, essentiellement réparti sur le deuxième semestre).

Filière professionnelle : au premier semestre un tronc commun de 7 unités d'enseignement apporte le socle de connaissances communes. 7 unités d'enseignement spécifiques et 2 unités d'enseignement sous forme de projet, réparties sur les deux semestres, complètent ce parcours. Tout au long de l'année les cours alternent avec le stage en apprentissage (environ 3 semaines de cours et 3 semaines de stage).

Pour les deux filières la formation est complétée par un module international permettant la découverte de la recherche et des industries travaillant dans le domaine de la pollution de l'air au niveau européen.

Le Master SGE étant co-accrédité par plusieurs établissements, les étudiants ont la possibilité de candidater en M1 à l'Université

Paris-Diderot ou à l'Université Paris-Est Créteil.

L'ensemble des candidatures sera ensuite examiné par la commission d'admission inter-établissement du master SGE, qui prononce l'admission et propose un établissement (Paris-Diderot ou Paris-Est Créteil) pour l'inscription définitive. Cela signifie en particulier que la commission se réserve la possibilité de proposer une inscription dans l'autre établissement que celui demandé par l'étudiant de façon à équilibrer le nombre d'étudiants inscrits sur les deux établissements.

Toutefois, quelle que soit l'université d'inscription des étudiants, il est important de noter qu'il n'y a qu'une seule promotion de M1 SGE. Ainsi, tous les étudiants suivent ensemble les mêmes enseignements sur les mêmes sites. Durant l'année, les enseignements sont répartis de façon équilibrée sur l'Université Paris-Diderot et l'Université Paris-Est Créteil (94).

Format de la formation

Présentiel avec accès aux ressources numériques (documentation, autoformation bureautique, plateforme d'enseignement des langues étrangères)

Stage / Alternance

Parcours recherche : stage filé (octobre-décembre) puis 5 mois (à partir de février)

Parcours professionnel : stage en alternance de septembre à septembre de l'année n+1

Calendrier pédagogique

Parcours recherche : cours de septembre à février

Parcours professionnel : cours en alternance de septembre à juin

Modalités d'admission en formation initiale

En master 1

Licence scientifique (Chimie, Physique-Chimie, Physique, Génie civil, Sciences de la Terre, Sciences de la vie et de la Terre, Sciences de la vie) ou diplôme équivalent.

Sélection sur dossier (formation, résultats académiques, motivation)

En master 2

Sur dossier et entretien

Modalités d'admission en formation continue

Public concerné

Techniciens ou ingénieurs souhaitant accéder à un niveau supérieur ou se réorienter

Pré-requis

Etre en poste sous le régime de la formation continue. L'expérience professionnelle est prise en compte dans l'évaluation des pré-requis.

Tarif de la formation

En master : de 6000 à 6600 ☐

> En savoir plus

La formation continue est possible sans condition d'âge pour des candidats ayant signé un contrat de professionnalisation au 30 septembre. Les candidats doivent être titulaires d'une première année d'un master scientifique dans le domaine de l'environnement et de la chimie.

Modalités d'admission en formation par apprentissage

Master 2

Formation accessible en apprentissage.

Sur dossier et entretien.

Les étudiants doivent avoir moins de 31 ans à la date de démarrage de leur contrat d'apprentissage.

Pour déposer un dossier, voir rubrique "Candidature"

Modalités d'admission en formation en VAE

Diplôme accessible en validation des acquis de l'expérience, sous certaines conditions.

> En savoir plus

Candidature

Formation initiale

Master 1 et master 2

- Etudiants ou adultes en reprise d'études : candidature sur <https://candidatures.u-pec.fr>
 - Etudiants internationaux (procédure Campus France) : consultez le site www.campusfrance.org
 - Etudiants internationaux (hors Campus France) : candidature sur <https://candidatures.u-pec.fr>
- Pour plus d'informations, contactez la scolarité du diplôme.

Formation en apprentissage

Master 2

Candidature à partir du mois de mars sur le site du CFA AFI24 : www.afi24.org

Director of studies

Responsable de la mention : Bernard AUMONT

Responsable du M1 : Benoît LAURENT

Responsables du parcours Air : Isabelle COLL, Evelyne GÉHIN, Karine DESBOEUF

Secrétariat

Université Paris-Est Créteil Val de Marne

Iveta SAID

UFR de sciences et technologie

Campus Centre de Créteil

Bâtiment P1 - 2e étage - Bureau P1 208

61, avenue du Général de Gaulle - 94010 Créteil cedex

Tél : 01 45 17 16 23 - iveta.said@u-pec.fr

Université Paris-Diderot

Master SGE - Secrétariat P7

Bâtiment Lamarck - 7e étage

35, rue Hélène Brion - 75205 Paris cedex 13

Tél : 01 57 27 79 00 - master.sge@univ-paris-diderot.fr

