

# Master Sciences et génie de l'environnement parcours Systèmes Aquatiques et Gestion de l'Eau (SAGE)

**Domaine :**

Sciences – Technologie – Santé

**Distinction :**

Sciences et génie de l'environnement

**UFR/Institut :**

UPEC – UFR des Sciences et technologie

**Type de diplôme :**

Master

**Prerequisites for enrolment :**

Bac + 3,  
Bac + 4

**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,  
Employee 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 du parcours SAGE est double. Il s'agit, d'une part, de donner aux étudiants une formation approfondie sur les processus biogéochimiques qui gouvernent la qualité des milieux aquatiques et les interactions de ces milieux dans des environnements d'échelle régionale, et d'autre part, de comprendre et connaître les instruments de la gestion de l'eau, qu'il s'agisse des procédés techniques de collecte et de traitement des eaux ou des principales politiques de l'eau mises en œuvre dans différentes régions du monde.

**Capacité d'accueil**

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

**Co-accréditations**

Université Paris-Est Créteil Val de Marne (UPEC)  
Université Paris-Diderot

**Targeted skill(s)**

- Mobiliser et intégrer les connaissances et techniques propres à la mécanique des fluides, la chimie et la microbiologie
- Maîtriser les outils de recueil, d'analyse, de modélisation et traitement statistique des données
- Structurer des protocoles d'étude des processus biogéochimiques de systèmes aquatiques
- Mener des observations et des expérimentations en laboratoire ou sur site
- Diffuser les résultats de sa recherche en direction de la communauté scientifique, des responsables techniques, des gestionnaires et des politiques
- Fournir des références et des méthodes qui favorisent l'aide à la décision
- Définir des options de gestion de la ressource « eau » et de la gestion des risques
- Travailler en lien avec un réseau de partenaires spécialistes et non-spécialistes
- Veiller aux évolutions des connaissances, techniques, législations et pratiques dans les disciplines et aires géographiques concernées

**Further studies**

Le parcours SAGE du master SGE ouvre pour la partie recherche sur une formation par la recherche (doctorat). Sur les deux dernières promotions, tous les étudiants en parcours recherche qui souhaitaient faire une thèse ont trouvés un laboratoire, un sujet et un financement. Les étudiants qui suivent le M2 SAGE dans le cadre d'une formation d'ingénieur sont obligatoirement inscrits en parcours recherche, même s'ils ne souhaitent pas poursuivre par un doctorat ni, a fortiori, par une carrière de chercheur ou d'enseignant chercheur.

## Career Opportunities

- Enseignement et recherche
- Activités du secteur « eau » : exploitation (usines de traitement d'eau potable, usines d'épuration, distribution, entreprises de services, collectivités territoriales), bureaux d'études (bureaux d'études eau et environnement de grande et de petite taille), organismes de gestion de l'eau (agences de l'eau, collectivités territoriales, syndicats de rivières...), direction recherche et développement des grandes entreprises et des grandes collectivités territoriales du domaine de l'eau, entreprises industrielles travaillant pour le secteur de l'eau.

## Organisation de la formation

### Master 1

Le 1er 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 1er semestre. Le 2d 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 1re année et représentent un volume de 510 heures. A l'issue de cette 1re 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 2d 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 offerte aux étudiants de choisir des unités d'enseignement extérieures à SGE, notamment dans le cadre des masters proposés par les trois établissements porteurs (Université Paris Diderot, UPEC et 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 1re 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 2de année. Cette orientation ne sera envisagée qu'à l'issue de la 1re année, après concertation entre l'étudiant et l'équipe pédagogique.

### Master 2

Le parcours SAGE est constitué de filières réunies par un tronc commun de trois unités d'enseignement consacrés à trois grandes classes de processus biogéochimiques actifs dans pratiquement

tous les milieux aquatiques : (i) physico-chimiques, (ii) microbiologiques et (iii) hydrodynamiques.

Filière "Recherche" : les étudiants suivent de manière obligatoire deux des trois unités d'enseignement fondamentaux (mécanique des fluides, chimie et microbiologie), en fonction de leur projet de recherche et de leurs acquis antérieurs. Ils participent également à un séminaire qui leur permettra de s'initier à la fois à la recherche bibliographique scientifique et à la présentation d'une synthèse bibliographique. Comme tous les autres étudiants du parcours SAGE, ils participent également à un projet multidisciplinaire, commun avec un master environnement en sciences de l'Homme, afin de confronter ces modes d'approches complémentaires d'un problème et leurs interactions. L'anglais est pratiqué au travers de l'organisation de conférences. Les autres enseignements sont optionnels à l'intérieur et/ou à l'extérieur du parcours SAGE. Filière à finalité professionnelle : les étudiants doivent également suivre deux des trois unités d'enseignements fondamentaux, mais seulement pour une partie (3 ECTS au lieu de 6), afin d'acquérir les bases scientifiques qui leur manquent pour atteindre le niveau de pluridisciplinarité technique souhaité. Comme les étudiants de la filière « recherche », ils participent au projet multidisciplinaire et à l'organisation de conférences en anglais. Ils participent ensuite de manière obligatoire à l'UE "Politiques de l'eau" qui leur permettra d'acquérir la connaissance du monde économique de la gestion de l'eau, et de mieux orienter leur devenir professionnel. Ils choisissent ensuite deux UE « techniques » parmi cinq, en donnant à leur parcours une coloration « eau urbaine » ou « impact et milieux ». Les étudiants choisissant la coloration « eau urbaine » pourront s'orienter vers les activités dans ces domaines (technologie du traitement) mais aussi professionnaliser leur parcours et s'orienter vers un emploi dans les sociétés prestataires du domaine (conception ou gestion d'ouvrages et systèmes), les collectivités locales ou les grands organismes gestionnaires de l'eau. Les étudiants choisissant la coloration « impacts et milieux » s'orientent vers la gestion des milieux aquatiques, notamment auprès des collectivités locales ou des administrations. Les étudiants du parcours « recherche » s'orientant vers une thèse consacrée aux processus affectant la qualité de l'eau pourront suivre en partie ces UE. Une troisième UE est optionnelle pour les étudiants à finalité professionnelle.

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'UPEC.

L'ensemble des candidatures sera examiné par la commission d'admission inter-établissement du master SGE, qui prononce l'admission, propose un établissement (Paris-Diderot ou Paris-Est Créteil) pour l'inscription définitive et qui se réserve donc 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'UPEC.

## Stage / Alternance

Master 2 : stage de 4 à 6 mois

Ouverture en alternance à la rentrée 2017

## Calendrier pédagogique

Cours de septembre à avril

## 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 ou de la Terre, Sciences de la Terre) ou diplôme équivalent.  
Sélection sur dossier (formation, résultats académiques, motivation).

### En master 2

Sur dossier et entretien

## Modalités d'admission en formation continue

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.

> En savoir plus

## 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](http://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](http://www.afi24.org)

## Director of studies

Responsable de la mention : Bernard AUMONT

Responsable du M1 : Benoît LAURENT

Responsables du M2 parcours SAGE : Gilles VARRAULT, Bruno TASSIN et Johnny GASPERI

## 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](mailto: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](mailto:master.sge@univ-paris-diderot.fr)

