

## Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 23343**

### Intitulé

MASTER : MASTER Sciences et génie de l'environnement

AUTORITÉ RESPONSABLE DE LA CERTIFICATION	QUALITÉ DU(ES) SIGNATAIRE(S) DE LA CERTIFICATION
Université Paris-Est Créteil Val-De-Marne, Université Paris Diderot - Paris 7, Ecole nationale des ponts et chaussées - ENPC, Ministère de l'Enseignement Supérieur	Le présidente de l'Université Paris Est Créteil - Paris XII, Le Président de l'Université Paris Diderot - Paris 7, Directeur ENCP, Recteur de l'académie de créteil

Cette certification fait l'objet d'une co-habilitation : chaque certificateur est en mesure de la délivrer en son nom propre

### Niveau et/ou domaine d'activité

#### I (Nomenclature de 1969)

##### Convention(s) :

##### Code(s) NSF :

110 Spécialités pluri-scientifiques, 342 Développement et protection du patrimoine culturel, 343 Nettoyage, assainissement, protection de l'environnement

##### Formacode(s) :

### Résumé du référentiel d'emploi ou éléments de compétence acquis

Parcours-type :

- Atmosphères Intérieures et Extérieures (AIR)
- Management de l'Environnement et des Collectivités et des Entreprises (MECE)
- Matériaux du patrimoine dans l'environnement
- Systèmes aquatiques et gestion de l'eau (SAGE)

- Parcours « Systèmes Aquatiques et Gestion de l'Eau (SAGE) ». Le titulaire du diplôme est un spécialiste des processus biogéochimiques qui gouvernent la qualité des milieux aquatiques et les interactions de ces milieux dans des environnements d'échelle régionale.

- Parcours « Atmosphères Intérieure et extérieure (Air) ». Le titulaire de la certification sont des physico-chimistes spécialisés sur les problématiques atmosphériques, à la fois en termes de mesure, de compréhension mais aussi de surveillance réglementaire et de dépollution de l'atmosphère (surveillance de la qualité de l'air, de la modélisation de la pollution atmosphérique, du contrôle des émissions dans l'industrie, de la filtration et du traitement de l'air, de l'ultra-propreté, de la conception et de l'audit des installations à atmosphère contrôlée mais aussi de la protection de l'environnement et des personnes).

- Parcours « Matériaux du Patrimoine dans l'Environnement (MAPE) ». Le titulaire du diplôme est un spécialiste des problèmes de dégradation des matériaux du patrimoine bâti et culturel en environnement extérieur (milieu naturel ou anthropisé) ou intérieur (musées, archives, bibliothèques...).

- Parcours « Management Environnement Collectivités et Entreprises (MECE) ».

Développement d'une politique de réduction des impacts sur l'environnement.

activités de cadres industriels ou des collectivités, généralistes sur les problèmes HSE, spécialisés dans les problèmes que leurs employeurs peuvent rencontrer dans les domaines de l'environnement, de la sécurité et de la qualité

A l'issue du master SGE, le diplômé est capable, dans les différents domaines et milieux couverts par chaque parcours, de :

- Préparer une thèse de doctorat dont le financement peut être assuré par des allocations de recherche, par des financements attribués par des organismes de recherche et les laboratoires de recherche publics ou privés.
- Maîtriser, mobiliser et intégrer les connaissances et techniques propres à la caractérisation physique, chimique et microbiologique des milieux
- Maîtriser les outils de recueil, d'analyse, de modélisation et traitement statistique des données.
- Structurer des protocoles d'étude des processus environnementaux.
- Appliquer des méthodes scientifiques pour identifier et expliquer les causes d'altération des milieux.
- Mener des observations et des expérimentations en laboratoire ou sur site.
- Effectuer des mesures environnementales dans le respect des protocoles et des normes.
- Modéliser la dispersion et le devenir des polluants.
- Définir des options de gestion des milieux et de la gestion des risques.
- Diagnostiquer les dégradations des milieux dans les environnements anthropisés intérieurs et extérieurs.
- Analyser le cycle de vie des matériaux, estimer leur durabilité.
- 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.
- Travailler en lien avec un réseau de partenaires spécialistes et non-spécialistes.
- Veiller aux évolutions des connaissances, techniques, législations et pratiques dans les disciplines concernées.
- Mettre en place ou conseiller des mesures préventives.
- Rédiger des rapports de synthèse précisant les méthodes appliquées, les expériences réalisées, les résultats obtenus et leur domaine

de validité.

- Diffuser et valoriser les conclusions des travaux de recherche auprès de clients ou d'experts.
- Appliquer les techniques du management de l'environnement.
- Gérer un projet d'étude pour répondre à un cahier des charges spécifiques ou en vue de publier des travaux de recherche
- Orienter et développer des stratégies environnementales pertinentes, définir et mettre en œuvre des programmes intégrant les composantes humaines, techniques et économiques du développement durable.
- étudier, surveiller et prévenir les risques de contamination.
- effectuer des audits physiques ou biologiques des ambiances de travail ; de préconiser et mettre en œuvre des mesures de protection des travailleurs.
- Formaliser des calendriers d'action, mettre en œuvre des planifications et contrôler l'application de ces planifications.
- Apprécier la conformité des programmes et opérations avec les réglementations et normalisations.
- Faire appliquer des accords internationaux, des directives, des instructions et des circulaires concernant la protection ou la préservation de l'environnement.
- Organiser la concertation et l'échange d'informations entre les différentes parties prenantes.
- Identifier, animer et informer des réseaux d'acteurs.
- Identifier, évaluer et gérer les risques environnementaux, expertiser les incidents et accidents, produire des études d'aléas.
- Réaliser des audits de conformité dans le domaine de l'environnement et des audits des pratiques éco citoyennes ; capitaliser les connaissances et les bonnes pratiques.
- Développer les capacités d'ingénierie des collectivités locales et des entreprises.

#### **Secteurs d'activité ou types d'emplois accessibles par le détenteur de ce diplôme, ce titre ou ce certificat**

- Energie, eau, air, matériaux, gestion des déchets
- Physique, Chimie, Microbiologie, Santé
- Méthodes, contrôle et qualité, réseaux de surveillance et organisme de gestion de l'environnement, de qualité de l'eau et de l'air
- Exploitation (usines de traitement d'eau potable, usines d'épuration, distribution, entreprises de services, Industries pharmaceutiques, cosmétologie, agroalimentaires, hospitalière, microélectronique, avionique, spatial, optique, laser, nucléaire, automobile, tours aéroréfrigérantes)
- Administration (organisme de gestion de l'environnement, ministère de l'Environnement, ADEME, INERIS, agences de l'eau, collectivités territoriales, syndicats, direction R&D des grandes entreprises et des grandes collectivités territoriales ...)
- Bureaux d'études ou laboratoires privés de grande et de petite taille au sein des collectivités locales ou dans des grands groupes spécialisés dans l'environnement
- Laboratoires, centres ou établissements de recherche publique ou à la culture (Universitaires, CNRS, CSTB...)
- Grands groupes et PME, Recherche et développement, études et assistance techniques, expertise
- Organismes de contrôle agréés, service HSEQ
- Ingénieur(e) d'études - recherche & développement
- Ingénieur(e) chargé d'affaire
- Ingénieur(e) consultant(e) des cabinets d'audit
- Ingénieur(e) des collectivités publiques territoriales
- Ingénieur(e) environnement
- Cadres industriels dans les services HSE des entreprises ou des collectivités
- Certificateur/Certificatrice environnement
- Responsable, Gestionnaire de réseaux, de service ou d'agence en charge de l'environnement
- Enseignant(e) - chercheur(e)

#### **Codes des fiches ROME les plus proches :**

**H1302** : Management et ingénierie Hygiène Sécurité Environnement -HSE- industriels

**K2402** : Recherche en sciences de l'univers, de la matière et du vivant

**K2108** : Enseignement supérieur

**H1501** : Direction de laboratoire d'analyse industrielle

**K2302** : Management et inspection en environnement urbain

#### **Modalités d'accès à cette certification**

##### **Descriptif des composants de la certification :**

Le Master SGE offre une formation large et multidisciplinaire en sciences de l'environnement. L'objectif de la première année du Master SGE est de fournir aux étudiants la connaissance scientifique des milieux air, eau et sols ainsi que sur l'altération des matériaux. Par ailleurs, une formation initiale en matière de gestion et de politique de l'environnement est également délivrée. La seconde année est une année de spécialisation dans les différents domaines couverts par les parcours du Master : les milieux air et eau, la problématique des matériaux du patrimoine dans l'environnement et le management de l'environnement. Un approfondissement des connaissances scientifiques y est développé avec un tronc commun entre les parcours « recherche » et « professionnel ».

**Accès en M1** : L'étudiant(e) doit être titulaire d'un diplôme de Licence (ou équivalent) dans les champs disciplinaires relevant des sciences et technologie.

**Accès en M2** : L'étudiant(e) doit être titulaire d'un master 1 (ou équivalent) des domaines suivants : Sciences de l'environnement, physico-chimie, chimie, géologie, biologie, droit de l'environnement ou, élèves ingénieur(e)s (Ecoles de ParisTech, ESTP, ENS, ...) attestant

qu'il ou elle maîtrise les matières fondamentales d'un niveau de master 1 de Sciences et génie de l'environnement. Pour les parcours professionnels en apprentissage (AIR, MECE), l'admission des candidats est conditionnée par l'obtention d'un contrat d'apprentissage en entreprises ou en collectivités

#### **Master 1 - SGE (60 ECTS)**

**Semestre 1 (30 ECTS) : Fonctionnement des systèmes naturels et perturbés (3 ECTS); Air : introduction aux sciences de l'atmosphère, pollution atmosphérique (4 ECTS) ; Eau : milieu et traitement, bassin versant (4 ECTS) ; Sols pollués : milieux et traitement (4 ECTS) ; Altération des matériaux dans l'environnement (3 ECTS) ; Modélisation statistique appliquée et traitement de données (6 ECTS) ; Chimie analytique et environnement (3 ECTS) ; Anglais (3 ECTS).**

**Semestre 2 (30 ECTS) : Métrologie de l'environnement : du prélèvement à l'interprétation (3 ECTS) ; Stage de terrain (3 ECTS) ; Pollutions, nuisances et impact (5 ECTS) ; Politique de l'environnement et société (4 ECTS) ; Anglais (3 ECTS); Economie de l'environnement (3 ECTS); 3 Unités d'enseignement optionnelles (9 ECTS) parmi : Physico-chimie/Microbiologie/Mécanique des fluides/Modélisation des systèmes environnementaux/ Introduction aux interactions rayonnement matière/Nouvelles techniques d'analyse pour l'environnement/Environnements planétaires et exobiologie/Energies dans l'avenir.**

Parcours « Systèmes Aquatiques et Gestion de l'Eau - SAGE (60 ECTS)

2 (3 ECTS) ; Microbiologie niveau 1 (3 ECTS) ; Microbiologie niveau 2 (**Semestre 3 (30 ECTS) : Mécanique des fluides, niveau 1 (3 ECTS) ; Mécanique des fluides, niveau 2 (3 ECTS) ; Physico-chimie niveau 1 (3 ECTS) ; Physico-chimie niveau 3 ECTS) ; Séminaire bibliographique (3 ECTS) ; Unités d'enseignement optionnelles parmi : Capteurs CAPTE (3 ECTS) ; Projet Multidisciplinaire (3 ECTS) ; Anglais SAGAN (3 ECTS) ; Eaux dans les pays en développement (3 ECTS) ; Droit et gestion de l'eau (3 ECTS) ; Traitement des eaux (3 ECTS) ; Travaux pratiques (3 ECTS) ; Hydrologie urbaine (3 ECTS) ; Hydrologie (3 ECTS) ; Hydrogéologie (3 ECTS) ; Ecologie aquatique (3 ECTS) ; Qualité de l'eau dans les bassins versants (3 ECTS) ; Modélisation des Hydro-éco-systèmes (3 ECTS).**

**Semestre 4 (30 ECTS) : Stage en entreprise (finalité pro) ou en laboratoire de recherche (finalité recherche) obligatoire de 6 mois de février à juin avec rapport et soutenance (30 ECTS)**

Parcours « Atmosphères Intérieure et extéRieure - AIR (60 ECTS)

**emestre 3 (30 ECTS) : Physique et chimie des aérosols (3 ECTS) ; Chimie-physique de l'atmosphère (3 ECTS) ; Pollution et aérocontamination - atmosphère et air intérieur (3 ECTS) ; Dynamique des atmosphères (3 ECTS) ; Techniques de mesure gaz et aérosols (3 ECTS) ; Anglais (3 ECTS). Orientation recherche : Modélisation numérique appliquée aux atmosphères, Météorologie des atmosphères, Transfert radiatif dans les atmosphères ( 6 ECTS) ; 2 Unités optionnelles parmi : Physique et chimie des atmosphères planétaires/ Etude du climat/ Physico-chimie de la haute troposphère-stratosphère/ Spectroscopie pour la physique de l'atmosphère (6 ECTS). Orientation professionnelle : Bioaérosols ; Conception de salles à atmosphère contrôlée (6 ECTS) ; Techniques de mesure : pratique (3 ECTS) ; Projet professionnel (3ECTS).**

**Semestre 4 (30 ECTS) : Participation à des salons professionnels - Ouverture internationale (2 ECTS) ; Orientation Recherche : Stage en laboratoire obligatoire de 6 mois de février à juillet (28 ECTS) ; Orientation professionnelle : Stage en apprentissage (13 ECTS) ; Projet professionnel (3 ECTS) ; Une option parmi :**

Système d'information géographique, Méthode HACCP ; aérosols radioactifs ; Préparation concours fonction publique territoriale, UE Externe (3 ECTS) ; Orientation air extéRieur: Traitement des pollutions atmosphériques (3ECTS) ; Modélisation des panaches (3ECTS) ; Spécialisation Gestion des Atmosphères en Zone Urbaine (3ECTS). Orientation air intérieure : Conceptions des installations propres II (3ECTS) ; Modélisation de l'air intérieur (3 ECTS) ; Spécialisation Aérosols (3ECTS).

Matériaux du Patrimoine dans l'Environnement - MAPE (60 ECTS)

**Semestre 3 (30 ECTS) : Milieux d'altération (2 ECTS) ; Physico-chimie (2ECTS) ; Dégradation et protection des pierres (4 ECTS) ; Dégradation et protection des verres (3ECTS) ; Dégradation et protection des métaux (3ECTS) ; Dégradation et protection des bois et des bétons (4ECTS) ; Diagnostic (4ECTS) ; Conférences européennes (3ECTS) ; Anglais appliqué au patrimoine (3ECTS) ; Initiation à la recherche sur le patrimoine (2ECTS).**

**Semestre 4 (30 ECTS) : Stage obligatoire en entreprise (finalité pro) ou en laboratoire de recherche (finalité recherche), rapport et soutenance (5 mois minimum) (30 ECTS)**

Management Environnement Collectivités et Entreprises - MECE (60 ECTS)

**Semestre 3 (30 ECTS) : Pollution des milieux (3 ECTS) ; Risques environnementaux : gestion des risques (3 ECTS) ; SME ISO 14001 (3 ECTS) ; Droit de l'Environnement (3 ECTS) ; Qualité ISO 9001 (3 ECTS) ; Sécurité Indus - OHSAS 18001 (3 ECTS) ; Communication - Concertation en entreprise (3 ECTS) ; Anglais technique (3 ECTS) ; Projet professionnel I (3 ECTS) ; Option libre (3 ECTS) parmi Préparation CNFTP/Climat/Air intérieur (3 ECTS).**

**Semestre 4 (30 ECTS) : Finances (3 ECTS) ; Projet professionnel II (3 ECTS) ; Option au choix parmi : Bilan Carbone/Acoustique/SIG/Aérosols radioactifs/Méthode HACCP/... (3 ECTS) ; Stage obligatoire (15 ECTS) ; Orientation « entreprises » : Stratégie environnementale des entreprises, éco conception (3 ECTS) ; Développement durable (3 ECTS) ; Orientation « collectivités » : Impact des services urbains (3 ECTS) ; Gestion des services urbains (3 ECTS)**

**Validité des composantes acquises : illimitée**

CONDITIONS D'INSCRIPTION À LA CERTIFICATION	QUINON	COMPOSITION DES JURYS
Après un parcours de formation sous statut d'élève ou d'étudiant	X	enseignants-chercheurs, enseignants, chercheurs et personnalités qualifiées ayant contribué aux enseignements, (Loi n°8 4-52 du 26 janvier 1984 modifiée sur l'enseignement supérieur)
En contrat d'apprentissage	X	Parcours-type « Atmosphères Intérieure et extéRieure - AIR Parcours-type Management Environnement Collectivités et Entreprises - MECE Parcours-type Systèmes aquatiques et gestion de l'eau - SAGE enseignants-chercheurs, enseignants, chercheurs et personnalités qualifiées ayant contribué aux enseignements, (Loi n°8 4-52 du 26 janvier 1984 modifiée sur l'enseignement supérieur)
Après un parcours de formation continue	X	enseignants-chercheurs, enseignants, chercheurs et personnalités qualifiées ayant contribué aux enseignements, (Loi n°8 4-52 du 26 janvier 1984 modifiée sur l'enseignement supérieur)
En contrat de professionnalisation	X	<b>Parcours-type Management Environnement Collectivités et Entreprises - MECE</b> enseignants-chercheurs, enseignants, chercheurs et personnalités qualifiées ayant contribué aux enseignements, (Loi n°8 4-52 du 26 janvier 1984 modifiée sur l'enseignement supérieur)
Par candidature individuelle	X	
Par expérience dispositif VAE	X	enseignants-chercheurs, enseignants, chercheurs et personnalités qualifiées ayant contribué aux enseignements, (Loi n°8 4-52 du 26 janvier 1984 modifiée sur l'enseignement supérieur)

	OUI	NON
Accessible en Nouvelle Calédonie		X
Accessible en Polynésie Française		X

LIENS AVEC D'AUTRES CERTIFICATIONS	ACCORDS EUROPÉENS OU INTERNATIONAUX
Certifications reconnues en équivalence : Université Paris Est Creteil Val de Marne Université Denis Diderot Paris 7 Ecole Nationale des Ponts et Chaussées	

**Base légale**

**Référence du décret général :**

**Référence arrêté création (ou date 1er arrêté enregistrement) :**

Arrêté du 25 avril 2002 relatif au diplôme national de master publié au JO du 27 avril

**Référence du décret et/ou arrêté VAE :**

**Références autres :**

Arrêté du 11 septembre 2014 d'accréditation de la mention SGE du ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche.

**Pour plus d'informations**

**Statistiques :**

**Nombre moyen de diplômés par an sur l'ensemble de la mention : 90**

**Autres sources d'information :**

[www.master-sge.com](http://www.master-sge.com) ; [www.u-pec.fr](http://www.u-pec.fr) ; [www.univ-paris-diderot.fr](http://www.univ-paris-diderot.fr) ; [www.enpc.fr](http://www.enpc.fr)

**Lieu(x) de certification :**

Université Paris-Est Créteil Val de Marne ; Université Paris Diderot - Paris 7 ; Ecole Nationale des Ponts et Chaussées.

**Lieu(x) de préparation à la certification déclarés par l'organisme certificateur :**

Université Paris-Est Créteil Val de Marne ; Université Paris Diderot - Paris 7

**Historique de la certification :**