

## Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 23347**

### Intitulé

MASTER : MASTER Traitement du Signal et des Images

AUTORITÉ RESPONSABLE DE LA CERTIFICATION	QUALITÉ DU(ES) SIGNATAIRE(S) DE LA CERTIFICATION
Université Paris-Est Créteil Val-De-Marne	Université Paris-Est Créteil Val-De-Marne, Le Président de l'Université

### Niveau et/ou domaine d'activité

**I (Nomenclature de 1967)**

**7 (Nomenclature Europe)**

**Convention(s) :**

**Code(s) NSF :**

326 Informatique, traitement de l'information, réseaux de transmission, 331 Santé, 343 Nettoyage, assainissement, protection de l'environnement

**Formacode(s) :**

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

Le diplôme comporte deux parcours-type :

- Signaux et Images en Médecine (SIM)

- Instrumentation de la Pollution Atmosphérique (IPA)

Pour le parcours Signaux et Images en Médecine :

-recherche et développement au sein des industries du Génie Biologique et Médical (GBM).

-Doctorat d'Université, carrières d'enseignants-chercheurs, d'hospitalo-universitaires et de chercheurs dans les grands organismes publics ou dans le secteur privé.

Pour le parcours Instrumentation pour la Pollution Atmosphérique :

organismes et entreprises impliquées dans la mesure et la surveillance de la pollution de l'air.

Parcours SIM :

Maîtriser les concepts biologiques et physiques qui sous-tendent les méthodes de recueil de signaux physiologiques et d'imagerie médicale. Connaître, maîtriser ou savoir mettre en œuvre en contexte clinique, des méthodes et des techniques avancées en traitement du signal et de l'image.

Comprendre le principe des méthodes d'analyse de signaux et d'images mises en œuvre dans les systèmes d'aide au diagnostic ou d'assistance au geste thérapeutique.

Développer ou savoir mettre en œuvre des systèmes matériel et logiciel d'acquisition et de traitement de signaux et d'images, en contexte clinique.

Développer des systèmes dédiés aux gestes médico-chirurgicaux assistés par ordinateur ou maîtriser leur utilisation.

Connaître et comprendre les problématiques scientifiques, méthodologiques et pratiques liées aux applications médicales du Traitement du Signal et de l'Image.

Parcours IPA :

Maîtriser les principes de base de la pollution atmosphérique.

Maîtriser les principes physico chimiques sur lesquelles reposent la mesure et la surveillance des polluants gazeux et particuliers présents dans l'atmosphère.

Maîtriser la métrologie naissante des nanoparticules dans l'atmosphère, les ambiances de travail en milieu industriel, et dans les habitations.

Mettre en œuvre des réseaux d'appareils de mesure et de surveillance de pollution atmosphérique à différentes échelles (locale, ville, département, pays,...).

Mettre au point des méthodes de réduction de la pollution dans des ateliers et des ambiances de travail et d'habitation.

Mettre en œuvre des nouveaux instruments de mesure et de surveillance des polluants atmosphériques.

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

Pour le parcours Signaux et Images en Médecine :

-Recherche et développement au sein des industries du Génie Biologique et Médical (GBM).

-Doctorat d'Université, carrières d'enseignants-chercheurs, d'hospitalo-universitaires et de chercheurs dans les grands organismes publics ou dans le secteur privé.

Pour le parcours Instrumentation pour la Pollution Atmosphérique :

Organismes et entreprises impliquées dans la mesure et la surveillance de la pollution de l'air.

Ingénieurs, chercheurs

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

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

H1501 : Direction de laboratoire d'analyse industrielle

K2108 : Enseignement supérieur

J1102 : Médecine généraliste et spécialisée

### Modalités d'accès à cette certification

#### Descriptif des composantes de la certification :

Les compétences sont évaluées dans chaque Unité d'Enseignement (UE)

Liste des UE de 1ère année :

Traitement du signal et des Images

Théorie de l'information

Systèmes numériques programmables

Méthodes de résolution numérique et programmation 1

Commande des systèmes numériques

Programmation orientée objet

Théorie des graphes et algorithmique

Anglais 1

Techniques d'expression

Instrumentation

Métrologie et statistique des mesures

Bases de physiologie, systèmes d'exploration fonctionnelle et d'imagerie médicale

Applications de l'Instrumentation du Signal et de l'Image

Traitement du Signal et des Images

Gestion de Projet

Liste des UE de 2ème année :

Parcours SIM :

Imagerie Médicale

Applications médicales du Traitement du Signal et de l'Image

Signaux Physiologiques

Instrumentation embarquée

Analyse et Traitement de données

Traitement des signaux non stationnaires

Méthodes avancées en Traitement d'images

Projet

Anglais

Stage

Parcours IPA :

Principes Physico-Chimiques

Instrumentation

Instrumentation pour la pollution atmosphérique

Mesure des polluants particuliers de l'atmosphère

Traitement du signal

Traitement et inversion de donnée

Projet

Anglais

Stage

**Validité des composantes acquises : illimitée**

CONDITIONS D'INSCRIPTION À LA CERTIFICATION	OUINON	COMPOSITION DES JURYS
Après un parcours de formation sous statut d'élève ou d'étudiant	X	De droit pour les titulaires d'une Licence SI de l'UPEC, sinon après avis favorable du jury.
En contrat d'apprentissage	X	De droit pour les titulaires d'une Licence SI de l'UPEC, sinon après avis favorable du jury.
Après un parcours de formation continue	X	De droit pour les titulaires d'une Licence SI de l'UPEC, sinon après avis favorable du jury.
En contrat de professionnalisation	X	De droit pour les titulaires d'une Licence SI de l'UPEC, sinon après avis favorable du jury.
Par candidature individuelle	X	De droit pour les titulaires d'une Licence SI de l'UPEC, sinon après avis favorable du jury.

Par expérience dispositif VAE	X	Evaluation par le jury du dossier de VAE.
-------------------------------	---	---

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

LIENS AVEC D'AUTRES CERTIFICATIONS

ACCORDS EUROPÉENS OU INTERNATIONAUX

#### Base légale

**Référence du décret général :**

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

En cours d'accréditation par le MESR.

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

**Références autres :**

#### Pour plus d'informations

**Statistiques :**

25 titulaires de la formation par an

**Autres sources d'information :**

<http://www.master2sim-upec.com>

**Lieu(x) de certification :**

UPEC, 61 avenue du Gal de Gaulle 94010 CRETEIL

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

Université Paris Est Créteil

**Historique de la certification :**