

# Master Optique, Image, Vision, Multimédia parcours Signaux et image en médecine (SIM)

**Domaine :**

Sciences – Technologie – Santé

**Mention :**

Optique Image Vision Multimédia

**UFR/Institut :**

UPEC – UFR de Sciences et technologie

**Type de diplôme :**

Master

**Niveau(x) de recrutement :**

Bac + 3,  
Bac + 4,  
[ Autre ]

**Niveau de diplôme :**

Bac + 5

**Niveau de sortie :**

Niveau I

**Lieu(x) de formation :**

Créteil – Campus Centre

**Durée des études :**

2 ans

**Accessible en :**

Formation initiale,  
Formation continue,  
Formation en alternance,  
Formation en apprentissage

**Site web de la formation :**

<https://www.master-tsi-upec.com/>

**Présentation de la formation**

La première année du master forme des étudiants en Sciences de l'ingénieur à la conception et à la mise en œuvre de systèmes d'instrumentation fondés sur l'acquisition et le traitement de signaux et d'images. Ce type de compétence est recherché dans de nombreux secteurs industriels (automobile, aéronautique, robotique...).

Le parcours SIM forme des ingénieurs et des chercheurs au développement de nouveaux systèmes d'imagerie médicale et d'exploration fonctionnelle.

**Capacité d'accueil**

En Master 1re année (tout parcours confondu) : 30

**Compétence(s) visée(s)**

Ce master ambitionne de former des ingénieurs et médecins disposant de connaissances solides en ingénierie des données médicales. Les futurs diplômés doivent acquérir une grande autonomie de travail et une capacité d'adaptation pendant la formation

**Poursuites d'études**

Doctorat

**Débouchés professionnels**

- Ingénieur Data, ingénieur de recherche, chef de projet (option SI)
- Chefs de service dans les structures hospitalo-universitaires (pour les étudiants issus de l'école de médecine)
- Consultant

**Environnement de recherche**

Laboratoire Images Signaux et Systèmes Intelligents (LISSI) de l'UPEC

**Statistiques**

**Formation professionnelle** (formation en apprentissage, formation continue et VAE)

> Obtenir le taux de satisfaction, de réussite et d'insertion

**Organisation de la formation****Format de la formation**

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

**Méthodes pédagogiques mobilisées**

Les équipes pédagogiques mettent en œuvre des méthodes multimodales et adaptées à leurs publics : cours magistraux, projets collectifs et/ou travaux individuels.

## Master 1

### Semestre 1

UE Conception et analyse d'algorithmes  
UE Programmation orientée objet  
UE Analyse et traitement des données numériques 1  
UE Apprentissage non supervisé  
UE Techniques d'optimisation  
UE Temps réel, systèmes embarqués  
UE Anglais S1 OIVM

### Semestre 2

UE Bases de données  
UE Graphes et algorithmiques  
UE Développement Web Front  
UE Apprentissage supervisé  
UE Analyse et traitement des données numériques 2  
UE Gestion de projets  
UE Programmation parallèle et distribuée  
UE Programmation pour le multimédia  
UE Anglais S2 OIVM

## Master 2

### Semestre 3

S3 UE 1 Données en médecine  
ECUE 1a Signaux Physiologique (option SI) 1b Mathématiques des signaux et des images (option SVS)  
ECUE 2 Imagerie Médicale  
S3 UE 2 DATA SCIENCE  
ECUE 1 Méthodologies 1  
ECUE 2a Methodologie 2 (option SI) 2b Imagerie Moléculaire et ciblage (option SVS)  
S3 UE 3 ALGORITHMES EN MEDECINE  
ECUE 1 Méthodes, données, algorithmes  
ECUE 2 Interactions Homme-Machine  
ECUE3 Recherche et Innovation en ingénierie médicale  
S3 UE ANGLAIS SCIENTIFIQUE

### Semestre 4

Stage OIVM-SIM

## Stage / Alternance

Stage de 6 mois  
Formation en alternance possible dans le cadre d'un contrat d'apprentissage

## Contrôle des connaissances

Les modalités de contrôle des connaissances sont arrêtées par la CFVU de l'Université. Elles sont affichées sur chaque fiche de formation (voir partie intitulée "Réglementation" dans l'encadré de droite)

Contrôle continu intégral

## Calendrier pédagogique

Rentrée M1 : mi-septembre  
Rentrée M1 : mi-septembre ( voir calendrier détaillé sur <http://www.master2sim-upec.com/> )

## Modalités d'admission en formation initiale

### En master 1

La 1<sup>re</sup> année s'adresse à des étudiants issus d'un cursus Sciences de l'Ingénieur et forme au développement de systèmes d'instrumentation intelligents associant des capteurs de signaux et d'images et des méthodes de traitement de l'information.  
Sélection sur dossier.

### En master 2

Etre titulaire d'un master 1  
Avoir réussi avec un bon niveau  
Parmi les matières étudiées doivent figurer des matières clé pour le domaine du master (Data Science pour l'option SI, imagerie médicale pour l'option SVS)  
Avoir des connaissances solides en programmation (maîtriser Python au minimum pour l'option SI)  
Bon niveau général en mathématiques et appétence pur les sciences de l'ingénieur (option SVS)  
Maîtriser la qualité de la rédaction (lettre de motivation)  
Avoir un bon niveau en anglais

## Modalités d'admission en formation continue

### Public concerné

Salarié du secteur privé ou du secteur public souhaitant accéder à un niveau supérieur ou se réorienter, demandeur d'emploi

### Pré-requis

Avoir niveau Bac+3 ou un diplôme équivalent ou obtenir le droit d'entrer en formation par le biais de la procédure de la validation des acquis professionnels et personnels (VAPP).

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

### Tarif de la formation

8000 € par année de formation dans le cadre de la formation continue  
> En savoir plus

## Modalités d'admission en formation par apprentissage

### Master 2

Formation accessible en apprentissage  
- Titulaire d'un master 1 ou équivalent (en France ou à l'étranger) - Admission sur dossier et entretiens  
- Titulaire d'un master 2 : l'entrée est possible sur décision du jury d'admission

Les étudiants doivent avoir moins de 30 ans à la date de démarrage de leur contrat d'apprentissage

Les critères d'acceptation en formation par apprentissage sont les mêmes qu'en formation initiale. L'entreprise partenaire doit proposer un projet à l'apprenti en accord avec la formation et permettant la validation de l'activité de l'apprenti pour le stage de M2 obligatoire.

## Modalités d'admission en formation en VAE

Quels que soient votre âge, votre nationalité, votre statut, vous pouvez prétendre à la VAE, si vous justifiez d'une expérience professionnelle et/ou personnelle d'au moins un an en lien avec ce diplôme.

> En savoir plus

## Candidature

### Formation initiale

#### • Pour les candidatures en Master 1

- Etudiants ou adultes en reprise d'études :

<https://www.monmaster.gouv.fr/>

- Etudiants internationaux (hors Campus France) :

<https://www.monmaster.gouv.fr/>

- Etudiants internationaux (procédure Campus France) :

[www.campusfrance.org](http://www.campusfrance.org)

#### • Pour les candidatures en Master 2

- Etudiants ou adultes en reprise d'études :

<https://candidatures.u-pec.fr>

- Etudiants internationaux (hors Campus France) :

<https://candidatures.u-pec.fr>

- Etudiants internationaux (procédure Campus France) :

[www.campusfrance.org](http://www.campusfrance.org)

### Formation en apprentissage

#### • Pour les candidatures en Master 2 :

A partir du mois de mars sur <https://candidatures.u-pec.fr>

Au moment du dépôt de la candidature en apprentissage sur e-

candidat, merci d'en informer le responsable pédagogique :

[corinne.lagorre@u-pec.fr](mailto:corinne.lagorre@u-pec.fr)

### Formation continue

#### • Pour les candidatures en Master 1 :

<https://www.monmaster.gouv.fr/>

En parallèle merci de contacter le service formation continue de la faculté :

[fc.sciences@u-pec.fr](mailto:fc.sciences@u-pec.fr)

#### • Pour les candidatures en Master 2 : contacter le service

formation continue de la faculté :

[fc.sciences@u-pec.fr](mailto:fc.sciences@u-pec.fr)

## Partenariats

Hôpital Henri Mondor de Créteil

## Responsables pédagogiques

**Responsable de la mention** : Amir Nakib

**Responsables du M1** : Amir Nakib et Alice Othmani

**Responsable du parcours M2 SIM** : Corinne Lagorre

## Secrétariat

### Formation initiale

#### Master 1

Lyneda Ould Yahia

UPEC – UFR de sciences et technologie

Campus Centre de Créteil

Bâtiment P2 – 3e étage – Bureau P2 345

61, avenue du Général de Gaulle – 94010 Créteil cedex

### Formation initiale

#### Master 2

Ophélie Mélis

UPEC – UFR de sciences et technologie

Campus Centre de Créteil

Bâtiment P1 – 2e étage – Bureau P1 208

61, avenue du Général de Gaulle – 94000 Créteil

Tél : 01 45 17 13 46 – [ophelie.melis@u-pec.fr](mailto:ophelie.melis@u-pec.fr)

### Formation en apprentissage

#### Master 2

Rougui SO

UPEC – UFR de sciences et technologie

Campus Centre de Créteil

Bâtiment P1 – 2e étage – Bureau P1 208

61, avenue du Général de Gaulle – 94000 Créteil

Tél : 01 45 17 16 40 – [rougui.so@u-pec.fr](mailto:rougui.so@u-pec.fr)

## Plus d'informations

### Etudes et handicap

Aménagement des études et des examens, accès aux locaux et aux équipements scientifiques, l'UPEC propose aux usagers en situation d'handicap un accompagnement spécifique pour leur permettre d'étudier dans les meilleures conditions

> En savoir plus

