



Institut Gaspard Monge (IGM)

**MASTER M2**
**DOMAINE Sciences, technologies, santé**

Formation disponible en

**Formation Continue**
**Formation Initiale**
**VAE**
**Formation en Alternance**

## • Modalités de candidature :

L'admission se fait sur dossier. Il est important que le dossier comporte une attestation du diplôme requis, un relevé de notes, une lettre de motivation et éventuellement une lettre de recommandation.

Pour les candidats en France, les dossiers de candidature sont à déposer sur l'application eCandidat de l'UPEM.

Pour les candidats résidant à l'étranger, les dossiers de candidature sont à déposer via Etudes en France pour l'UPEM.

## • Lieux de formation :

Campus Descartes, Champs-sur-Marne, Marne-la-Vallée (bâtiment Copernic et ESIEE Paris).

## • Calendrier :

Stages (15 ECTS, 4 mois min).

## • Contacts :

- Responsable de mention : Arnaud Carayol (M1-M2)
- Responsable de formation : NOZICK Vincent (M2)
- Secrétaire pédagogique : VANTIEGHEM Nicolas (M2)

Bâtiment : Copernic

Bureau : 2B179

Téléphone : 01 60 95 77 83

 Email : [Nicolas.VantiegheM@u-pem.fr](mailto:Nicolas.VantiegheM@u-pem.fr)

 Pour candidater : <https://candidatures.u-pem.fr/>

Plus d'informations :

Service Information, Orientation et Insertion Professionnelle

 (SIO-IP) : [sio@u-pem.fr](mailto:sio@u-pem.fr) / 01 60 95 76 76

**POUR Y ACCÉDER**

L'entrée en M2 est possible après une formation de niveau bac+4 ou équivalent.

**COMPÉTENCES VISÉES**

Le master permet aux étudiants d'être capables de faire un traitement d'images informatisées efficace, de créer des moteurs de rendu en image de synthèse, d'implémenter des programmes ou applications en réalité virtuelle ou augmentée et de connaître un large éventail de théories concernant les images.

Ils acquièrent en outre la capacité à créer, manager, implémenter tout projet informatique lié à l'image en général.

**APRÈS LA FORMATION**

Les débouchés visés sont les postes de recherche et développement au sein des grandes entreprises de l'image (imagerie médicale, jeux vidéos, post-production numérique, 3D mobile, réalité virtuelle et augmentée) ainsi que des postes de développement spécialisés en 3D ou en traitement d'images.

La poursuite en thèse est également fréquente dans les domaines du traitement de l'image, de la vision, de la géométrie discrète ou de la synthèse d'images.

**LES + DE LA FORMATION**

Le Master 2 Sciences de l'image se caractérise par une connaissance complète de tous les champs théoriques et pratiques de l'informatique de l'image. On va ainsi du plus théorique au plus pratique : morphologie mathématique, géométrie discrète, traitement de l'image, vision par ordinateur, réalité augmentée, réalité virtuelle, synthèse d'image et GPGPU.

Ce master s'adosse à une équipe de recherche renommée et est un master d'application du LABEX Bezout.

Dès lors qu'un étudiant non francophone est inscrit dans ce master, il est possible de suivre les cours en anglais.

# PROGRAMME

## Semestre 3

Compétence transversales Programmation générique en C++ -  
Anglais - Gestion de projet informatique ou initiation à la recherche -  
UE Cadre digital discret Géométrie discrète - Morphologie  
mathématique -  
UE Analyse et synthèse d'images Vision par ordinateur et  
apprentissage - Synthèse d'images et réalité virtuelle -  
UE Traitement d'images Représentation et filtrage numérique 1D/2D -  
Restauration d'images -

## Semestre 4

UE Sciences de l'image Vision par ordinateur avancée - Synthèse  
d'images avancée - Morphologie et Topologie discrète avancée -  
Stage  
UE disciplinaire  
Choix de 2 ECUE parmi 4 General Purpose Graphic Processing Unit -  
Animation et simulation - Géométrie différentielle discrète -  
Architectures et Programmation parallèle pour l'Image -