

**DIPLÔME  
NATIONAL DE  
MASTER  
CONTRÔLÉ  
PAR L'ÉTAT**

**La modélisation  
au service de  
la recherche  
biomédicale !**

**Master (Bac +5)**

**Ingénierie des Systèmes  
Complexes (ISC)**

**Modélisation pour la biologie et la santé**



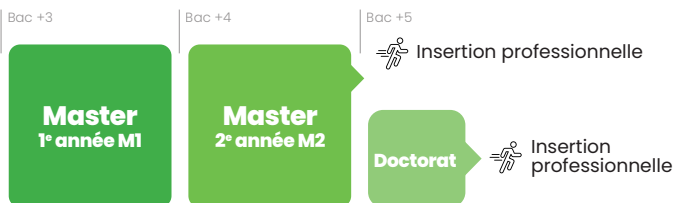
## Présentation

Le Master **Ingénierie des systèmes complexes parcours Modélisation pour la Biologie et la Santé** est un cursus pluridisciplinaire alliant biologie, mathématiques, physique et informatique. Il forme des experts en ingénierie des systèmes complexes, capables d'analyser et de concevoir des modèles mathématiques et informatiques pour le domaine biomédical. Intégrant intelligence artificielle et outils computationnels avancés, il prépare les étudiants aux enjeux de la recherche et de l'innovation en santé, en les aidant à développer des compétences en modélisation, simulation et analyse de données appliquées aux systèmes biologiques et biomédicaux.

Une formation pour apporter des solutions concrètes et améliorer la compréhension et le traitement des pathologies !



## Organisation des études



Les enseignements se déroulent sur 4 semestres, soit 2 ans :

- En M1 (1<sup>re</sup> année – 462h) :

1<sup>er</sup> semestre 1 (S1) : renforcement des connaissances en biologie, modélisation et programmation ; 5 UE obligatoires et 2 options à choisir parmi 3

2<sup>e</sup> semestre (S2) : applications biomédicales ; 4 UE obligatoires et 3 options à choisir parmi 4

- En M2 (2<sup>e</sup> année 240h) :

3<sup>e</sup> semestre (S3) : cours spécialisés de biologie systémique réunissant toutes les compétences abordées en 1<sup>re</sup> année ; 2 UE obligatoires et 4 options à choisir parmi 6

4<sup>e</sup> semestre (S4) : stage ou mémoire (4 à 6 mois)



## Les enseignements, en bref

- Introduction à la modélisation et à la programmation
- Statistique et traitement du signal
- Biologie, physiologie et biophysique
- Introduction à la microfluidique
- Projet de recherche
- Conduite de projet professionnel et projet de classe inversée
- Modélisation en oncologie



## Stage

Un stage de 4 à 6 mois est inclus au programme au 4<sup>e</sup> semestre en M2.

## Critères d'admission et candidature

### En formation initiale

#### En M1 : via MonMaster

- Être titulaire d'une licence de sciences ou santé ou équivalent

#### En M2 : via eCandidat

- Être titulaire d'un Master 1 ou équivalent

### En formation continue ou VAE

Contactez-nous pour plus d'infos.

### Candidater

Pour plus d'infos, flashez ou cliquez sur le QR code



## Les + de la formation

- › Une formation pluridisciplinaire pour une vision globale des systèmes biologiques complexes
- › Le développement d'une expertise en analyse, modélisation et simulation de phénomènes biologiques et biomédicaux
- › Des outils à la pointe des technologies, avec l'utilisation des méthodes computationnelles et de l'intelligence artificielle
- › Un stage professionnalisant de 4 à 6 mois inclus au programme

## Poursuite d'études

- › Doctorat (bac+8) dans le domaine de la modélisation

## Débouchés professionnels

### Métiers visés

- Bioingénieur
- Ingénieur en modélisation
- Simulation

### Secteurs d'activités

- Biomédical
- Recherche
- Industrie pharmaceutique...



Plus d'infos  
sur la formation

Flashez ou cliquez

**Rejoignez une université qui met l'étudiant au cœur de ses ambitions !**



Flashez ou cliquez



**Une question ?**

**Formation initiale**

 [master-isc@u-picardie.fr](mailto:master-isc@u-picardie.fr)

**Formation continue**

 [sfcu@u-picardie.fr](mailto:sfcu@u-picardie.fr)  
 03 22 80 81 39



**Pôle Scientifique**

33 rue Saint-Leu  
80000 Amiens

**Les laboratoires de recherche adossés à la formation**



<https://www.lamfa.u-picardie.fr/>



<https://lpcm.u-picardie.fr/>



[www.u-picardie.fr](http://www.u-picardie.fr)

