

# Master Mathématiques, données et apprentissage – Parcours : Mathématiques, modélisation apprentissage

SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ

---

## Présentation

Le master Mathématiques, Modélisation, Apprentissage est un master centré sur différents aspects des mathématiques appliquées. Le M1 MMA a pour objectif de donner une solide culture de base en analyse, probabilité et statistique. Le M2 MMA propose une formation avancée dans les domaines des probabilités, des statistiques, de la modélisation mathématique, du traitement d'images et des applications des mathématiques aux sciences du vivant.

**Ce parcours universitaire est intégré à la Graduate School Translational Bioinformatics d'Université Paris Cité**, reliant ainsi des cours de niveau master et doctorat à des laboratoires de recherche de pointe. Cette Graduate School forme les étudiantes et étudiants aux techniques de pointe de la bio-informatique pour leur permettre de relever les nouveaux défis de la santé et de la médecine personnalisée. [En savoir plus](#)

## OBJECTIFS

---

L'objectif du Master MMA est de former des spécialistes en Apprentissage et en Modélisation aléatoire et déterministe, en vue d'applications en Imagerie ou en Sciences du vivant (Biologie, Santé, Médecine). La formation est destinée aux étudiants qui veulent se spécialiser en probabilité, statistique, traitement d'image, ou modélisation déterministe et numérique. Les débouchés concernent les métiers de la recherche (thèse de doctorat), aussi bien dans le public que dans les départements R&D en entreprise, ainsi que tous

les métiers liés à l'analyse d'image ou de données (*data scientist*).

## COMPÉTENCES VISÉES

---

Le Master 1 MMA propose une solide formation en mathématiques et mathématiques appliquées.

Les compétences visées par le Master 2 MMA sont avant tout des compétences aussi bien théoriques que numériques en optimisation, sciences des données et apprentissage statistique (*data science, machine learning*), avec différentes spécialisations possibles, dans les domaines de la modélisation probabiliste, des biostatistiques et du traitement d'image. La formation offre une base théorique solide tout en développant également les aspects pratiques (semestre de stage, évaluations par projets pour certains cours).

## Programme

### ORGANISATION

---

Le master est composé de 3 semestres de cours à l'Université, suivie d'un semestre de stage.

La première année ne propose aucun cours optionnel. Le premier semestre est constitué de sept cours d'analyse et de probabilités et d'un cours d'anglais. Le second semestre comporte également sept cours d'analyse, probabilités, statistiques et traitement d'images, et une UE projet qui permet de préparer l'insertion professionnelle des étudiants.

**Pour en savoir plus, rendez-vous sur > [u-paris.fr/choisir-sa-formation](https://u-paris.fr/choisir-sa-formation)**

---

Lors du semestre de cours de M2, quatre cours sont obligatoires et centrés sur l'apprentissage statistique et l'optimisation, et sont complétés par huit cours de spécialisation en traitement d'image, probabilité ou modélisation (quatre cours doivent être choisis parmi ces huit).

## STAGE

**Stage :** Obligatoire

**Durée du stage :** 4 à 6 mois

**Stages et projets tutorés :**

Un stage de 4 à 6 mois en entreprise ou en laboratoire de recherche est obligatoire lors du second semestre de M2.

## Admission

Etudiants titulaires d'une L3 de Mathématiques (ou diplôme équivalent) pour le M1.

Etudiants titulaires d'un M1 de Mathématiques (ou diplôme équivalent), ou élèves en 3e année d'école d'ingénieur pour le M2.

## PRÉ-REQUIS

**Licence de Mathématiques, ou diplôme attestant d'une maîtrise des outils de base des mathématiques, de la statistique et de la programmation.**

**Droits de scolarité :**

Toute inscription à un diplôme national implique le paiement des droits de scolarités fixés annuellement par le ministère, et des frais de formation continue selon le profil. Retrouver tous les tarifs spécifiques au public en formation continue en

[cliquant ici](#)

## Et après ?

### TAUX DE RÉUSSITE

78 %

Taux de réussite sur l'année de diplomation 2020-2021 (nombre d'admis par rapport au nombre d'inscrits administratifs) Quelques étudiants poursuivent en thèse, soit académique, soit CIFRE. La majorité part sur le marché du travail.

### DÉBOUCHÉS PROFESSIONNELS

A horizon 30 mois, tous les étudiants sauf exception sont en emploi, dont plus de la moitié en CDI, le reste se partageant entre thèse de doctorat et CDD.

## Contacts

**Responsable du Master 1**

Raphael Lachieze Rey  
raphael.lachieze-rey@u-paris.fr

**Responsable du Master 2**

Julie Delon  
julie.delon@parisdescartes.fr

**Contact administratif**

Scolarité Maths Info Master  
masters@mi.parisdescartes.fr

## En bref

**Composante(s)**

UFR de Mathématiques et informatique

**Niveau d'études visé**

**Pour en savoir plus, rendez-vous sur > [u-paris.fr/choisir-sa-formation](https://u-paris.fr/choisir-sa-formation)**

BAC +5

**ECTS**

120

**Modalité(s) de formation**

- Formation initiale
- Formation continue

**Validation des Acquis de l'Expérience**

Oui

**Langue(s) des enseignements**

- Français

**Lieu de formation**

Campus Saint Germain des Prés

**Pour en savoir plus, rendez-vous sur > [u-paris.fr/choisir-sa-formation](https://u-paris.fr/choisir-sa-formation)**