



Licence

# Mathématiques

+ Formation initiale

**ÉCOLE UNIVERSITAIRE  
DE PREMIER CYCLE  
PARIS-SACLAY**

## Objectifs de la formation

- + La Licence Mathématiques offre une formation en mathématiques orientée vers les métiers de l'enseignement (parcours M2E, Mathématiques des Métiers de l'Enseignement) ou bien vers les métiers du numérique et de l'analyse de données (parcours MAN, Mathématiques, Applications et Numérique).
- + Les débouchés concernent de nombreux secteurs professionnels (médical, biologie, banque, finance, assurances...), l'enseignement des mathématiques ou encore la médiation scientifique.
- + La formation permet d'acquérir des solides connaissances en mathématiques et de développer l'esprit d'organisation et de rigueur nécessaire à l'adaptation dans la plupart des métiers qui nécessitent de l'autonomie. Un parcours est orienté vers les métiers de l'enseignement en mathématiques ou la médiation scientifique, un autre permet d'acquérir des compétences approfondies dans l'utilisation des outils numériques, en particulier en lien avec le traitement des données.

## Les + de la formation

- + Un accompagnement par des équipes d'enseignant.e.s-chercheur.e.s expérimentées et motivées avec un effectif limité et des cours dans l'Institut de Maths d'Orsay en L3.
- + Une première année bi-disciplinaire maths-physique ou maths-info, une spécialisation en mathématiques dès la seconde année.
- + Ouverture vers le numérique à travers des enseignements spécifiques.
- + Possibilité de commencer une spécialisation en lien avec le monde professionnel dès la seconde année par des stages en établissement scolaire.
- + Des dispositifs d'accompagnement et d'aide à la réussite.
- + Des options renforcées pour les étudiant.e.s les plus motivés.

## Compétences

### En mathématiques

- + Construire une bonne culture scientifique générale.
- + Maîtriser la rigueur mathématique, les capacités d'abstraction et le raisonnement logique.
- + Savoir organiser un raisonnement pour rédiger une démonstration.
- + Savoir mettre en œuvre une démarche de modélisation mathématique pour résoudre des problèmes.
- + Maîtriser les concepts et outils de l'analyse, de l'algèbre et des probabilités.
- + Maîtriser les concepts et techniques généraux du calcul numérique et l'utilisation du logiciel Python.
- + Comprendre les fondements de l'analyse de données et des statistiques inférentielles.
- + Pour le parcours MAN : savoir utiliser le logiciel R pour les statistiques.
- + Pour le parcours M2E : comprendre les fondements de la didactique des maths ; identifier et analyser les principales difficultés d'apprentissage en mathématiques

### Transversales

- + Faire preuve d'autonomie et d'esprit critique et savoir prendre des initiatives.
- + Savoir organiser et mener à bien un projet en équipe, être à l'écoute et capable de prendre des décisions.
- + Rédiger un rapport de synthèse et présenter un exposé oral en français et en anglais.

### professionnelles

- + Construire et établir son projet professionnel en lien avec sa poursuite d'étude.
- + Savoir élaborer un CV et rédiger une lettre de motivation, savoir conduire un entretien professionnel.

## Admission

### Public visé

- + Tout lycéen.ne ou étudiant.e intéressé.e par une formation scientifique et mathématique et qui souhaite un rythme de travail lui laissant le temps de bien assimiler ses connaissances.
- + Les cours de spécialité maths en Première et Terminale sont recommandés. L'option maths expertes est conseillée ainsi qu'une autre spécialité scientifique. Des accompagnements scientifiques peuvent être proposés pour les étudiant.e.s n'ayant pas suivi le cursus recommandé.

## Passerelles

- + A l'issue du S1, une passerelle est prévue vers les Licences de l'Université Paris-Saclay : Eco-Maths, Info-Maths et Maths-Physique (sélection sur dossier).
- + De même, à l'issue de la L2, il est possible d'intégrer le Magistère de mathématiques (sélection sur dossier).
- + A l'issue de la L2 ou L3, des admissions sur dossier sont possibles dans les écoles d'ingénieurs.

## Aide à la réussite

Une UE du premier semestre permet un accompagnement sur mesure :

- + Option d'ouverture disciplinaire (mathématiques, informatique...).
- + UE de remédiation permettant de consolider les acquis disciplinaires (dispositif « Oui, si »).

## Modalités de candidature

- + En première année : procédure nationale via la plateforme Parcoursup.
- + En deuxième et troisième année : procédure locale via la plateforme eCandidat.

## Organisation des enseignements

### Première année

- + La première année bi-disciplinaire permet d'acquérir, en plus des mathématiques, des connaissances générales en informatique ou en physique, selon l'orientation choisie. Des connaissances sur le monde professionnel et le fonctionnement du travail en entreprise sont également proposées.

### Deuxième année

- + La deuxième année, en plus des mathématiques, permet d'acquérir des connaissances dans le domaine de l'histoire des sciences et de l'éthique des sciences en lien avec les problèmes de société.

### Troisième année

En troisième année, plusieurs parcours sont proposés :

- + **Le parcours MAN** (Mathématiques Applications et Numérique) a pour objectif spécifique de former aux méthodes statistiques et numériques d'analyse des données, de modélisation mathématique, de la statistique inférentielle et à l'utilisation de logiciels. Il s'adresse aux étudiant.e.s souhaitant s'orienter vers les métiers du numérique et de l'analyse de données.
- + **Le parcours M2E** (Mathématiques des Métiers de l'Enseignement) a pour objectif spécifique de former aux problématiques de l'enseignement des contenus mathématiques et permet, en appui avec plusieurs stages pratiques en établissement scolaire, de découvrir les concepts de la didactique des mathématiques. Il s'adresse aux étudiant.e.s souhaitant s'orienter vers les métiers de l'enseignement en mathématiques au collège ou au lycée.
- + **Le parcours sélectif Magistère** est possible en fin de deuxième année, pour les étudiant.e.s de très bon niveau et attiré.e.s par les mathématiques plus théoriques. Il permet d'acquérir des connaissances approfondies plus théoriques sur les concepts mathématiques d'analyse, d'algèbre et d'arithmétique, de probabilités et de calcul numérique.



# Débouchés

## Poursuite d'études

- + Le parcours MAN permet de poursuivre dans les Masters de mathématiques appliquées (sélection sur dossier). A l'Université Paris-Saclay : le Master de Mathématiques et Applications (très sélectif), le Master de Mathématiques en Interaction ou les Masters d'Actuariat, d'Analyse de Risques et d'ingénierie mathématique. Des réorientations sont possibles vers les Masters pour préparer les concours d'enseignement.
- + Le parcours M2E conduit au Master MEEF 2 préparant le CAPES de Mathématiques, ou éventuellement, pour les étudiant.e.s de très bon niveau, au Master de préparation à l'Agrégation.
- + Le Magistère de Mathématiques conduit à des Masters de Mathématiques Recherche Fondamentale ou Appliquées ou à la préparation à l'Agrégation.

## Insertion professionnelle

- + Le parcours MAN permet des débouchés dans le domaine de l'application des mathématiques, des statistiques ou du numérique (banques, assurances, informatique), ou, après une formation complémentaire, dans l'actuariat ou l'ingénierie mathématique (analyse de risques, big data, traitement des données statistiques, application à l'imagerie médicale).
- + Le parcours M2E conduit principalement à l'enseignement au collège ou au lycée, après la validation d'un Master et la réussite à un concours de recrutement des enseignants (CAPES, Agrégation). Il est aussi possible de se réorienter vers l'enseignement du premier degré (école primaire), la médiation scientifique ou vers des métiers en lien avec l'application des mathématiques.
- + Le Magistère de Mathématiques conduit, après un Master, aux métiers de l'enseignement au lycée ou dans le supérieur, et vers les métiers en lien avec la recherche (ingénieur d'étude ou de recherche, enseignant-chercheur, chercheur).

## Informations pratiques

Responsable de formation

Mélanie Guenais [melanie.guenais@universite-paris-saclay.fr](mailto:melanie.guenais@universite-paris-saclay.fr)

Pour votre orientation et votre insertion professionnelle :

Pôle OCPE - [accueil.oip@universite-paris-saclay.fr](mailto:accueil.oip@universite-paris-saclay.fr)

Pôle IPPA - [insertion.professionnelle@universite-paris-saclay.fr](mailto:insertion.professionnelle@universite-paris-saclay.fr)

Antenne d'Orsay - 01 69 15 54 47

Bât. 333 - 1er étage. Rue du Doyen A. Guinier. Orsay (91)

Antenne de Sceaux - 01 40 91 17 98

Bât. B - RDC Bas. 54 boulevard Desgranges. Sceaux (92)

Lieu d'enseignement

Campus d'Orsay

Faculté des Sciences, (RER B Orsay-Ville/Le-Guichet).