

# MASTER MATHÉMATIQUES



## PARCOURS GRAD'SCHOOL MINMACS

### DIPLÔME NATIONAL

#### niveau de diplôme

Grade de Master (Bac+5)

#### durée

2 années

#### lieu-x de formation

Caen

#### crédit ECTS

120

### CONTACT

Université de Caen Normandie  
UFR des Sciences  
Boulevard Maréchal Juin  
CS 14032 - 14032 Caen Cedex 5

[ufr-sciences.unicaen.fr/](http://ufr-sciences.unicaen.fr/)

Le parcours MINMACS est une graduate school en mathématiques et sciences de l'information portée par 5 établissements normands (les universités de Caen Normandie, du Havre Normandie et de Rouen Normandie, l'INSA de Rouen et l'ENSCaen). Elle propose un programme ambitieux de Master en Normandie fondé sur :

- L'interface entre mathématiques et sciences de l'information au travers de deux majeures, informatique mathématique et sciences des données, et de plusieurs domaines applicatifs des sciences du numérique,
- le recours à la formation par la recherche adossée aux 6 laboratoires normands en mathématiques et sciences de l'information,
- un mode de recrutement sélectif qui vise à la fois à développer l'internationalisation de la formation et à cibler les meilleurs étudiants locaux.

Le Master de Mathématiques couvre un large spectre des mathématiques générales. Il vise à fournir aux étudiants de larges et solides compétences en mathématiques générales orientées vers l'enseignement et à la frontière de la recherche. Il ouvre la porte à la poursuite d'études en doctorat dans tous les domaines des mathématiques, après une spécialisation.

### MÉTIERS VISÉS

Ce diplôme propose une formation de haut niveau en mathématiques permettant une insertion professionnelle principalement dans deux directions :

- Enseignement secondaire ou en CPGE via la préparation d'un concours d'enseignement (Agrégation ou CAPES de mathématiques) ;
- Recherche et/ou enseignement supérieur en mathématiques (organismes publics ou secteur privé) via la préparation d'un doctorat.

Plus généralement, le diplômé de cette spécialité du master peut prétendre à des emplois diversifiés dans lesquels seront mises en œuvre les activités suivantes : transmission du savoir, diffusion des connaissances, communication et animation scientifiques.

### COMPÉTENCES ACQUISES

- Maîtriser des mathématiques de haut niveau pour avoir le recul nécessaire pour enseigner en lycée ou CPGE
- Connaître et maîtriser des mathématiques de haut-niveau à la frontière de la recherche contemporaine
- Établir une progression didactique et pédagogique en mathématiques
- Maîtriser les outils informatiques (rédaction, logiciels de calcul numérique et symbolique)
- Apprendre et faire la synthèse d'un ensemble de connaissances sur un sujet complexe
- Rédiger un texte scientifique



- Présenter des résultats scientifiques à l'oral
- Effectuer une recherche bibliographique et une recherche d'information sur différents supports
- Raisonner de façon logique et rigoureuse
- Maîtriser l'anglais

## POURSUITE D'ÉTUDES

Possibilité de poursuite en Doctorat après une spécialisation

## PRINCIPAUX ENSEIGNEMENTS

- Majeure Informatique mathématique : algèbre, corps, Géométrie différentielle, Groupes, Probabilités, et Outils informatiques. La 2e année est orientée vers la préparation au concours de l'Agrégation de Mathématiques, et est organisée autour des unités de mathématiques suivantes : Approfondissement en arithmétique et théorie des nombres, probabilités et structures aléatoires, systèmes dynamiques, algorithmique et combinatoire, cryptologie,
- Majeure Sciences des données : analyse statistique des données, machine learning, intelligence artificielle, imaging science & computer vision, modélisation mathématique, EDP, optimisation, analyse numérique & calcul scientifique.

En ce qui concerne le Master de Mathématiques, en 1e année, les unités de la discipline sont : Algèbre, Algorithmique, Espaces de fonctions, Analyse fonctionnelle, Analyse complexe, Extension de

corps, Géométrie différentielle, Groupes, Probabilités, et Outils informatiques. La 2e année est orientée vers la préparation au concours de l'Agrégation de Mathématiques, et est organisée autour des unités de mathématiques suivantes : Approfondissement en Algèbre, Approfondissement en Analyse, Calcul formel, Composition écrite, Compléments d'Algèbre, Compléments d'Analyse, et Compléments de Modélisation.

Pendant les semestres S1-S2-S3, les étudiants en parcours Minmacs suivront également plusieurs UE d'autres Masters de la Grad' School. Des enseignements d'anglais, communication et des séminaires, ainsi qu'une initiation à la recherche en S2 et un projet tutoré en S4, complètent la formation

## ADMISSION · INSCRIPTION

### NIVEAU DE RECRUTEMENT

**Bac+3**

### CONDITIONS D'ACCÈS

L'accès à la première année de Master est sélectif, les critères d'admission et de capacité d'accueil sont définis par l'université.

Licences conseillées : Licence Mathématiques.

Modalités de sélection : Examen sur dossier (qualité du cursus antérieur, motivation(s) et CV).

### PROCÉDURE D'INSCRIPTION : CANDIDATURE

#### **Année universitaire 2024/2025**

En formation initiale ou en alternance, les candidatures en première année de master se font sur la plateforme nationale de candidature [monmaster.gouv.fr](https://monmaster.gouv.fr) du 26 février au 24 mars 2024 (phase principale) et du 25 juin au 31 juillet 2024 (phase complémentaire, en cas de places vacantes).

Vous souhaitez reprendre des études en formation continue, faire valider une expérience professionnelle pour être admis en master ou vous relevez de la procédure Études en France, consultez dès à présent la plateforme [eCandidat](https://eCandidat.gouv.fr) pour prendre connaissance des différents calendriers de dépôts de candidatures.