

# MASTER MENTION MATHÉMATIQUES PARCOURS MATHÉMATIQUES FONDAMENTALES

## RÉSUMÉ DE LA FORMATION

**Type de diplôme :** Master (LMD)

**Domaine :** Sciences, Technologies, Santé

**Mention :** MATHÉMATIQUES

**Spécialité :** MATHÉMATIQUES FONDAMENTALES

**Parcours type(s) :**

\* Mathématiques Fondamentales

**Nature de la formation :** Diplôme

**Niveau d'étude visé :** BAC +5

**Composante :**

Institut Galilée

**Public cible :**

\* Étudiant

\* Salarié - Profession libérale

\* Demandeur d'emploi

**Formation initiale**

**Formation continue**

**Validation des Acquis de l'Expérience :** Oui

**Formation à distance :** Non

## Présentation

Le Master 1, commun aux deux parcours, fournit aux étudiants une solide formation généraliste en mathématiques, tout en les préparant spécifiquement, via un jeu d'options, vers l'un des deux parcours de M2.

## Objectifs

La 1<sup>ère</sup> année du master de mathématiques propose une formation généraliste en mathématiques, avec pour objectif une bonne maîtrise des outils de bases dans les domaines principaux des mathématiques actuelles.

En deuxième année le parcours mathématiques fondamentales forme les étudiants à la recherche en mathématiques. L'objectif professionnel principal est la recherche et l'enseignement universitaire en mathématiques.

## Compétences visées

- Connaissances de haut niveau en mathématiques fondamentales, avec une spécialisation dans un des domaines du LAGA (Laboratoire de mathématiques de Paris 13).

- Apprendre à lire un article de recherche, à faire un travail personnel de recherche en mathématiques, à rédiger dans un traitement de texte scientifique (LaTeX).

-

## Organisation

Le M1 propose une formation généraliste en mathématiques. Après une quinzaine de révisions intensives à la rentrée, les étudiant-e-s suivent 24 semaines de cours, divisés en 7 UE. La plupart des UE commence par un tronc commun suivi par tous les étudiants, puis se sépare en deux options, l'une « fondamentale », l'autre « d'application aux données ». L'année se conclut par un travail encadré de recherche (TER) de 2 mois, prenant la forme de la rédaction d'un mémoire ou d'un projet plus appliqué.

M2 Parcours Mathématiques Fondamentales (Recherche) :

## EN BREF

**Durée :** 2 ans

**Rythme de la formation :** Cours en semaine (journée)

**crédits ECTS :** 120

**Langue d'enseignement :** Français

**Capacité d'accueil :** 30 étudiants en 1<sup>ère</sup> année, 15 étudiants en M2 agrégation; 15 étudiants en M2 Mathématiques fondamentales

## INFOS PRATIQUES

**Lieu(x) de la formation :**  
Villetaneuse

## INTERNATIONAL

**Stage à l'étranger :** Optionnel

## PARTENARIATS

**Laboratoire(s) partenaire(s) :**  
Laboratoire d'Analyse Géométrie et Applications

L'année comporte une partie théorique de 24 semaines de cours de début septembre à mi-avril et une partie pratique qui consiste en un travail de recherche encadré, pendant environ 4 mois, débouchant sur

l'écriture d'un mémoire. Les cours sont communs avec les Masters 2 de mathématiques fondamentales de Sorbonne Université et de l'Université de Paris.

## Stage

Optionnel (4 à 6 mois en M2 mathématiques fondamentales)

## Stages et projets tutorés

Le stage peut être remplacé par un mémoire

## Contrôle des connaissances

Contrôle continu et examens finaux.

Mémoire de M1 et stage ou mémoire de M2 : rapport écrit et soutenance orale.

## Programme

- M1 Mathématiques
- M2 Mathématiques fondamentales

## Conditions d'admission

- \* M1 : être titulaire d'un L3 en mathématiques d'une université française ou d'un diplôme étranger équivalent. Admission par jury. Bon niveau demandé.
- \* M2 : Être titulaire d'un Master 1 en mathématiques ou d'un diplôme équivalent. Admission

## Pré-requis nécessaires

M1 : Licence de Mathématiques ou diplôme équivalent.

M2 : M1 de Mathématiques ou diplôme équivalent.

Pré-requis recommandés :

Les mêmes que précédemment, avec une orientation vers les mathématiques pures.

## Modalités de candidature

M1 : Candidatures via la plateforme [mommaster.gouv.fr](http://mommaster.gouv.fr) entre le 22 mars et le 18 avril

M2 : Les procédures de candidature sont disponibles sur le site web : [www-galilee.univ-paris13.fr](http://www-galilee.univ-paris13.fr)

## Droits de scolarité

**EN SAVOIR +**

**Sites web :**  
Site internet du master de mathématiques

Contribution Vie Etudiante et de Campus : tarif national en vigueur

Droits nationaux pour le Master.

Frais de formation (formation continue) :

- Dans le cadre d'une prise en charge : 5500 euros ;
- Demandeur d'emploi non financé (avec accompagnement spécifique) : 1000 euros ;
- Demandeur d'emploi et individuel non financé et Bénéficiaires des minimas sociaux : Régime Formation initiale.

## Poursuite d'études

A l'issue de la première année du master, outre les deux parcours du master de mathématiques, les étudiants peuvent candidater en deuxième année du master Métiers de l'enseignement, de l'éducation, et de la formation (MEEF) parcours Mathématiques pour préparer le concours du CAPES en mathématiques.

Le débouché naturel du parcours « mathématiques fondamentales » est une thèse de mathématiques, à l'université Sorbonne Paris Nord ou dans un autre laboratoire de mathématiques français ou étranger.

Le titulaire du diplôme, formé à des mathématiques d'excellence, peut également envisager des métiers hautement qualifiés dans la recherche et développement en entreprise ou dans la finance. Une poursuite d'étude possible, pour les étudiants ne souhaitant pas faire de thèse, est la préparation du concours de l'agrégation.

## Insertion professionnelle

Métiers : enseignant du secondaire ou de classe préparatoire ; ingénieur de recherche.

Secteurs d'activités : Enseignement, recherche publique ou privée.

## Contact(s) administratif(s)


### Pascal BOYER

Responsable du Master mention mathématiques

 [boyer@math.univ-paris13.fr](mailto:boyer@math.univ-paris13.fr)

### Maher ZERZERI

Responsable du M2 parcours Mathématiques fondamentales

 [zerzeri@univ-paris13.fr](mailto:zerzeri@univ-paris13.fr)

## Contact(s) administratif(s)

### Secrétariat du Master de mathématiques

Institut Galilée, 99 Avenue J.-B. Clément

Bureau D203

93430 Villetaneuse

Tel. 01 49 40 44 58

 [math.master.galilee@univ-paris13.fr](mailto:math.master.galilee@univ-paris13.fr)

## Contact(s) administratif(s)

### Contact formation continue

Tel. 01 49 40 37 64

 [acc-cfc@univ-paris13.fr](mailto:acc-cfc@univ-paris13.fr)

Site Internet du CeDIP

### Contact validation des acquis

Tel. 01 49 40 37 04



[svap-cfc@univ-paris13.fr](mailto:svap-cfc@univ-paris13.fr)

**Contact(s) administratif(s)**

**Service Valorisation, Orientation et Insertion professionnelle de l'Etudiant (Campus de Villetaneuse)**

Tel. 01 49 40 40 11



[gestion.voie@univ-paris13.fr](mailto:gestion.voie@univ-paris13.fr)

Site Internet du VOIE



## M1 Mathématiques

### Programme

#### Semestre 1

---

Algèbre, Analyse et Probabilités (révisions)

Arithmétique et applications

Probabilités

Topologie et géométrie ou Géométrie algorithmique (options)

Analyse fonctionnelle

Anglais ou Français langue étrangère

#### Semestre 2

---

Algèbre linéaire

Analyse harmonique

Statistiques

Travail d'étude et de recherche

Anglais ou Français Langue étrangère

## M2 Mathématiques fondamentales

### Programme

#### Semestre 3

---

Cours fondamental 1

Cours fondamental 2

cours spécialisé 1

UE libre (cours de langue, assistance à un séminaire de recherche, cours de master 2 dans un autre domaine des mathématiques)

#### Semestre 4

---

cours spécialisé 2

stage de recherche ou mémoire (21 ECTS)