

MASTER MATHÉMATIQUES ET APPLICATIONS

PARCOURS
MATHÉMATIQUES
GÉNÉRALES (MG)

MATHÉMATIQUES
AVANCÉES (MA)

PERSPECTIVES PROFESSIONNELLES

MÉTIERS

- Enseignant (CAPES, Agrégation), après concours de recrutement de professeurs de la fonction publique
- Chercheur dans les organismes publics et les laboratoires privés
- Enseignant-chercheur

SECTEURS D'ACTIVITÉ

- Éducation nationale
- Recherche fondamentale et appliquée

QUELQUES TRAJECTOIRES...

- **Eric** : licence maths, MG agrégation, prof en lycée
- **Zoé** : ENS, MA, thèse en théorie des nombres, maître de conférences
- **Charles** : licence maths, MG agrégation, M2 Maths en action, thèse en probas, chercheur en R&D

SITES D'ENSEIGNEMENT

Campus LyonTech La Doua (Villeurbanne),
Ecole Normale Supérieure (Gerland)

SITE INTERNET

<http://mastermath.univ-lyon1.fr>

CONTACTS

Responsables du Master :
responsable.mlg@math.univ-lyon1.fr
responsable.m2g@math.univ-lyon1.fr
responsable.mathsetapplications@math.univ-lyon1.fr
Scolarité :
scolarite.mathematiques@univ-lyon1.fr

Université Claude Bernard - Lyon 1
Faculté des Sciences et Technologies



Avec le soutien du Labex MILYON
Investissements d'Avenir

**LE MASTER MATHÉMATIQUES ET APPLICATIONS
FORME DES MATHÉMATIENS DE HAUT NIVEAU
ACADÉMIQUE, SE DESTINANT À L'ENSEIGNEMENT ET/
OU À LA RECHERCHE DANS LES DOMAINES ACADÉMIQUE OU
INDUSTRIEL (PRÉPARATION D'UNE THÈSE).**

ACCÈS

- En première année :
 - > Parcours MG : étudiants ayant acquis une licence mention Mathématiques.
 - > Parcours MA : étudiants ayant réussi le concours de l'ENS Lyon et validé leur 1^{ère} année d'école ou étudiants extérieurs admis sur dossier.
- En deuxième année :
étudiants ayant acquis le MI du même parcours.
Possibilité d'accès sur dossier pour des étudiants ayant acquis le MI mention « Mathématiques » d'une autre université (française ou étrangère) ou pour des élèves ingénieurs en dernière année (niveau bac5+ : en particulier Ecole Centrale de Lyon). Etudiants étrangers : accès sous condition de connaissance du français (TCF niveau 4, équivalent du DELF B2).

OBJECTIFS

Mathématiques générales

- Maîtriser les bases des mathématiques fondamentales (analyse, géométrie, algèbre)
- Maîtriser des outils de mathématiques appliquées (probabilités, analyse fonctionnelle)

Mathématiques avancées

- Maîtriser les bases des mathématiques fondamentales (analyse, géométrie, algèbre)
- Maîtriser des outils de mathématiques appliquées (probabilités, analyse fonctionnelle)
- Etre habilité à mener un travail indépendant et substantiel de recherche
- Maîtriser la méthodologie de la modélisation et de ses applications.

ORGANISATION DE LA FORMATION

- Le master est un diplôme qui se prépare en deux ans.
- Les étudiants de MG peuvent aussi suivre des cours de MA
- Les étudiants ayant passé l'agrégation et voulant faire une thèse sont invités à valider un M2 MA ou "Maths en action".
- Les choix d'options au second semestre de la première année permettent une orientation adaptée aux affinités personnelles, ou au concours de l'agrégation. Un parcours personnalisé peut être mis en place avec le responsable du master.

PARCOURS MATHÉMATIQUES GÉNÉRALES

MASTER 1

SEMESTRE 1

- > ALGÈBRE
- > ANALYSE
- > GÉOMÉTRIE
- > ANGLAIS I

SEMESTRE 2

- > 4 UE PARMIS :
 - ANALYSE RÉELLE ET COMPLEXE
 - ANNEAUX ET CORPS COMMUTATIFS
 - INTRODUCTION AUX EDP
 - GÉOMÉTRIE ET TOPOLOGIE
 - GROUPES CLASSIQUES ET GÉOMÉTRIE
 - PROBABILITÉS
- > LOGICIEL SCIENTIFIQUE
- > STAGE D'INITIATION À LA RECHERCHE
- > STAGE DANS UN ÉTABLISSEMENT SCOLAIRE

MASTER 2

Préparation au concours de l'agrégation
Voir aussi le dépliant > Devenir enseignant

SEMESTRE 3

- > ALGÈBRE ET GÉOMÉTRIE I
- > ANALYSE ET PROBABILITÉS I
- > LEÇONS DE MATHÉMATIQUES I
- > ANGLAIS II

SEMESTRE 4

- > ALGÈBRE ET GÉOMÉTRIE 2
- > ANALYSE ET PROBABILITÉS 2
- > LEÇONS DE MATHÉMATIQUES 2
- > 1 STAGE PARMIS :
 - STAGE DE DIFFUSION
 - STAGE DE RECHERCHE
 - STAGE PÉDAGOGIQUE

PARCOURS MATHÉMATIQUES AVANCÉES

MASTER 1

SEMESTRE 1

- > ALGÈBRE AVANCÉE
- > ANALYSE AVANCÉE
- > GÉOMÉTRIE AVANCÉE
- > PROBABILITÉS AVANCÉES
- > ANGLAIS POUR LA RECHERCHE I
- > STAGE DE DIFFUSION

SEMESTRE 2

- > 4 UE PARMIS UNE DOUZAINES D'UE DISPONIBLES
- > ANGLAIS POUR LA RECHERCHE 2
- > STAGE D'INITIATION À LA RECHERCHE

MASTER 2

SEMESTRE 3

- > 2 OU 3 COURS FONDAMENTAUX D'UN BLOC THÉMATIQUE SÉLECTIONNÉ CHAQUE ANNÉE
- > SÉMINAIRE EN ANGLAIS

SEMESTRE 4

- > 2 OU 3 COURS AVANCÉS DU MÊME BLOC THÉMATIQUE
- > STAGE DE RECHERCHE