

# Master Mathématiques et Applications

Philippe Jaming [Philippe.Jaming@math.u-bordeaux.fr](mailto:Philippe.Jaming@math.u-bordeaux.fr) -> 12/2024  
Olivier Brinon [Olivier.Brinon@math.u-bordeaux.fr](mailto:Olivier.Brinon@math.u-bordeaux.fr)

**COLLÈGE SCIENCES ET TECHNOLOGIES**

université  
de BORDEAUX

# Objectifs

- Former des chercheurs et des ingénieurs dans tous les domaines des mathématiques fondamentales, et aussi en cryptologie et sécurité informatique.
- Poursuite en doctorat (très sélectif)
- Former des enseignants avec un parcours agrégation (possibilité de passer le CAPES également)
- Proposer une ouverture vers les mathématiques appliquées  
(nécessaire pour l'agrégation, 2 parcours appliqués, permet d'affiner son projet professionnel en M1 pour faciliter une poursuite en MAS ou similaire)

# Objectifs et points forts

Une formation qui met l'accent sur l'**international**

- Module d'anglais obligatoire
- M2 AGTN/Algant et A-EDP-P en anglais
- Double diplôme avec Capital Normal University Beijing, Chine (financement possible par l'IdEx).
- Programme ALGANT avec 9 universités étrangères (<http://www.algant.eu>)
- Possibilité, avec l'inscription à Bordeaux, de passer une année dans une université étrangère partenaire

# Débouchés, métiers principaux

- Professeur agrégé de mathématiques
- Ingénieur en cryptologie et sécurité informatique
- Doctorat de mathématiques (ou discipline connexe)
- Chercheur ou enseignant-chercheur
- Ingénieur mathématicien

# Architecture de la mention

Parcours

Analyse  
EDP  
Probas

Algèbre  
Géométrie  
Théorie des  
Nombres

Parcours  
international  
Algant

Agrégation

Cryptologie et Sécurité  
Informatique  
(CSI)

Commun avec la mention  
Informatique

M1

Master 1 Mathématiques & applications

Master 1 CSI

M2

Master 2  
Analyse  
EDP  
Probas

Master 2 Algèbre Géométrie  
Théorie des Nombres et Algant

Master 2  
Agrégation

Master 2 CSI

# Détail de la mention

Parcours

Analyse  
EDP  
Probas

Algèbre  
Géométrie  
Théorie des  
Nombres

Parcours  
international  
Algant

Agrégation

Cryptologie et Sécurité  
Informatique  
(CSI)

Commun avec la mention  
Informatique

M1

Master 1 Mathématiques & applications

Master 1 CSI

M2

Master 2  
Analyse  
EDP  
Probas

Master 2 Algèbre Géométrie  
Théorie des Nombres et Algant

Master 2  
Agrégation

Master 2 CSI

**Objectif** : former des ingénieurs cryptologues et des experts en sécurité informatique.

Enseignements de mathématiques et d'informatique  
Ce parcours forme aussi des chercheurs

## Débouchés

- Ingénieur, spécialiste en cryptologie et sécurité informatique
- Développement des cartes à puce, commerce électronique, téléphonie mobile, armement, sécurité des logiciels, sécurité des réseaux
- Poursuite en doctorat (10 à 20 %)

# Détail de la mention

Parcours

Analyse  
EDP  
Probas

Algèbre  
Géométrie  
Théorie des  
Nombres

Parcours  
international  
Algant

Agrégation

Cryptologie et Sécurité  
Informatique  
(CSI)

Commun avec la mention  
Informatique

M1

Master 1 Mathématiques & applications

Master 1 CSI

M2

Master 2  
Analyse  
EDP  
Probas

Master 2 Algèbre Géométrie  
Théorie des Nombres et Algant

Master 2  
Agrégation

Master 2 CSI

# Master 1 *Mathématiques et Applications* (tronc commun)

Pascal AUTISSIER

## Semestre 1

**5 UEs à 6 ECTS parmi 8**

**3 UEs de socle (agrégation)**

**1 ou 2 UE -> modélisation aggreg**

**1 UE d'ouverture**

## Semestre 2

**2 UEs obligatoire à 3 ECTS**

- **Projet**
- **Anglais**

**4 UEs à 6 ECTS**

- **2 UE de socle (agrégation)**
- **3 UEs d'ouverture à la recherche (théorie des nombres, géométrie, analyse fonctionnelle)**
- **3 Ues applications (MAS)**

# Détail de la mention

Parcours

Analyse  
EDP  
Probas

Algèbre  
Géométrie  
Théorie des  
Nombres

Parcours  
international  
Algant

Agrégation

Cryptologie et Sécurité  
Informatique  
(CSI)

Commun avec la mention  
Informatique

M1

Master 1 Mathématiques & applications

Master 1 CSI

M2

Analyse  
EDP  
Probas

Master 2 Algèbre Géométrie  
Théorie des Nombres et Algant

Master 2  
Agrégation

Master 2 CSI

### Objectif

- Offrir une formation solide en Analyse, EDP et Probabilités, favorisant l'**autonomie** des étudiants
- Tous les cours de sont en **anglais**
- Poursuite en doctorat (académique ou entreprise) en Mathématiques ou discipline connexe, en France ou à l'étranger
- 2 cours renouvelés tous les ans (2023-24: EDP & Probabilités, 2024-25: Probabilités & Analyse, 2025-26 Analyse, EDP)

# Détail de la mention

Parcours

Analyse  
EDP  
Probas

Algèbre  
Géométrie  
Théorie des  
Nombres

Parcours  
international  
Algant

Agrégation

Cryptologie et Sécurité  
Informatique  
(CSI)

Commun avec la mention  
Informatique

M1

Master 1 Mathématiques & applications

Master 1 CSI

M2

Master 2  
Analyse  
EDP  
Probas

Algèbre Géométrie  
Théorie des Nombres  
& Algant

Master 2  
Agrégation

Master 2 CSI

# M2 Algèbre Géométrie et Théorie des Nombres

Andrea Fanelli & Denis Benois (Algant)

## Objectifs

- Offrir une formation dans les domaines de l'algèbre, la géométrie ou la théorie des nombres
- Préparer à une poursuite en doctorat (3 cours sur des thèmes de recherche actuels, renouvelés tous les 1 à 2 ans)
- Ouverture vers les applications : mathématiques de la cryptographie
- Cours en anglais
- ALGANT: parcours international sur 2 ans: 1 an à Bordeaux, 1 an dans une université partenaire (<http://www.algant.eu>)

**Candidature avant fin janvier 2025**

# Détail de la mention

Parcours

Analyse  
EDP  
Probas

Algèbre  
Géométrie  
Théorie des  
Nombres

Parcours  
international  
Algant

Agrégation

Cryptologie et Sécurité  
Informatique  
(CSI)

Commun avec la mention  
Informatique

M1

Master 1 Mathématiques & applications

Master 1 CSI

M2

Master 2  
Analyse  
EDP  
Probas

Master 2 Algèbre Géométrie  
Théorie des Nombres et Algant

Master 2  
Agrégation

Master 2 CSI

**Objectif** : préparer au concours de l'agrégation externe de mathématiques. Chaque étudiant suit environ 540 h de formation, auxquelles s'ajoutent un mémoire.

<http://www.agreg.org>

## Débouchés

- Professeur du secondaire
- Poursuite en master recherche puis en doctorat
- Professeur de classes préparatoires : après doctorat

Ne pas confondre avec la préparation à l'agrégation *interne*  
[https://www.math.u-bordeaux.fr/~rcoulang/agreginterne/agreg\\_interne.html](https://www.math.u-bordeaux.fr/~rcoulang/agreginterne/agreg_interne.html)

# Contacts 2023/2024

**Candidatures exclusivement (en 2024: 26 février au 24 mars) sur**  
**<http://www.monmaster.gouv.fr>**

## **Responsables**

Mention « Math et Applications »

Janvier 2025: Olivier Brinon [olivier.brinon@math.u-ordeaux.fr](mailto:olivier.brinon@math.u-ordeaux.fr)

(-> 12/2024) Philippe Jaming [philippe.jaming@math.u-bordeaux.fr](mailto:philippe.jaming@math.u-bordeaux.fr)

Tronc commun M1 « Math et Applications »

Pascal Autissier [pascal.autissier@math.u-bordeaux.fr](mailto:pascal.autissier@math.u-bordeaux.fr)

Parcours Analyse-EDP-Probabilités (M2)

Laurent Michel [laurent.michel@math.u-bordeaux.fr](mailto:laurent.michel@math.u-bordeaux.fr)

Parcours AGTN/ALGANT (M2)

Andrea Fanelli [Andrea.Fanelli@math.u-bordeaux.fr](mailto:Andrea.Fanelli@math.u-bordeaux.fr) (AGTN)

Denis Benois [Denis.Benois@math.u-bordeaux.fr](mailto:Denis.Benois@math.u-bordeaux.fr) (Algant)

Parcours Agrégation (M2)

Laurent Herr [laurent.herr@math.u-bordeaux.fr](mailto:laurent.herr@math.u-bordeaux.fr)

Parcours CSI

Guilhem Castagnos [guilhem.castagnos@math.u-bordeaux.fr](mailto:guilhem.castagnos@math.u-bordeaux.fr)

[Master-cis-responsables@dist.u-bordeaux.fr](mailto:Master-cis-responsables@dist.u-bordeaux.fr)

Agrégation interne

Renaud Coulangeon [renaud.coulangeon@math.u-bordeaux.fr](mailto:renaud.coulangeon@math.u-bordeaux.fr)

## **Secrétariat**

CSI: Caroline Petit [caroline.petit@u-bordeaux.fr](mailto:caroline.petit@u-bordeaux.fr)

Autres parcours: Emmanuelle Mischler [emmanuelle.mischler@u-bordeaux.fr](mailto:emmanuelle.mischler@u-bordeaux.fr)

## Sites web

Candidatures <http://www.monmaster.gouv.fr>

Parcours:

CSI: [mastercsi.labri.fr](http://mastercsi.labri.fr)

A-EDP-P <https://aedpp.apps.math.cnrs.fr/fr/>

Algant (contient la liste des cours M2 AGTN) <https://algant.eu/>