



## Master M1

# M1 ALGÈBRE APPLIQUÉE

Enseignements donnés en français  
Formation initiale

université  
PARIS-SACLAY

GRADUATE SCHOOL  
Mathématiques

NOUVEAU PARCOURS DE  
MASTER OUVERTURE EN  
SEPTEMBRE 2022

## Objectifs

**+ Former des mathématiciens de haut niveau maîtrisant des techniques pointues d'algèbre et de cryptographie, ainsi que les outils de programmation.**

Les + de la formation :

La formation proposée dans les programmes de Master M1-M2 Algèbre Appliquée est une des rares formations complètes à la cryptologie en Ile-de-France, menant à la fois vers des débouchés académiques (thèse, puis enseignement-recherche) et des débouchés dans la recherche appliquée (dans des entreprises de haute technologie liées à la sécurité informatique).

## Débouchés

Le M2 Algèbre Appliquée de l'Université Paris-Saclay.

## Compétences

- + Modéliser algébriquement un problème concret en estimer la complexité et utiliser des algorithmes récents pour procéder à sa résolution.
- + Maîtriser et mettre en oeuvre des outils et méthodes mathématiques de haut niveau.
- + Analyser un document de recherche en vue de sa synthèse et de son exploitation.
- + Maîtriser des outils numériques et langages de programmation de référence.
- + Concevoir et rédiger une preuve mathématique rigoureuse.
- + Expliquer clairement une théorie et des résultats mathématiques.

## Admission

L'accès se fait après examen du dossier. Le nombre total de places est limité à 18 étudiant.e.s.

Le M1 Algèbre Appliquée s'adresse en particulier aux étudiant.e.s de :

- + L3 de Mathématiques
- + LDD3 Math-Informatique
- + LDD3 Math-Physique

## Modalités de candidature

Période de candidature : 1<sup>er</sup> février - 11 juillet

Pour postuler et consulter la liste des pièces à fournir : site web de la Graduate School Mathématiques (<https://www.universite-paris-saclay.fr/gs-maths>).

# Enseignements

## Semestre 1

Algèbre générale  
Théorie des nombres et cryptographie  
Cryptographie  
Introduction au calcul formel et projet  
Probabilités  
Anglais

## Semestre 2

Algèbre commutative  
Introduction aux courbes elliptiques  
Calcul sécurisé  
Analyse d'algorithmes, programmation  
Introduction au calcul scientifique et projet  
Théorie de l'information

## Informations pratiques

### Responsables pédagogiques

Ana-Maria CASTRAVET - ana-maria.castravet@uvsq.fr

### Secrétariat pédagogique

Estelle BLANC – estelle.blanc@uvsq.fr

### Adresse courrier

Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines Bâtiment Fermat  
45 avenue des États-Unis 78035 Versailles cedex

Site web : <http://www.departement.math.uvsq.fr/master1AA>

### Lieux de formation

VERSAILLES