



# Master Mathématiques et applications Mathématiques fondamentales

## Présentation

Le master Mathématiques et applications rassemble, sous une seule mention, toute la diversité que peuvent offrir des masters de mathématiques. Il est fermement appuyé sur le laboratoire de recherche en mathématique (Institut de recherche mathématique avancée IRMA, UMR 7501). D'autres acteurs sont naturellement impliqués par l'intermédiaire des collaborateurs et interlocuteurs scientifiques et industriels des membres de l'IRMA et par l'intermédiaire de la coopération institutionnelle avec l'UHA et son laboratoire de mathématique.

Il est fortement axé sur les divers débouchés (formation doctorale, concours de l'agrégation, monde entrepreneurial, etc.) et ses divers parcours illustrent ces déclinaisons. L'objectif principal du master Mathématiques et applications est d'amener les étudiant-e-s qui y accèdent à un niveau proche de l'état de l'art dans les domaines respectifs.

## Objectifs

Le master de Mathématiques Fondamentales est conçu à la fois comme une ouverture aux études doctorales et comme un diplôme terminal. Son objectif essentiel est l'initiation à la recherche en mathématiques.

A l'issue de sa formation, l'étudiant sera à même de comprendre les bases et les grandes orientations d'un domaine des mathématiques, les questions fondamentales qui orientent la recherche actuelle et ses liens avec d'autres domaines. Il aura acquis le bagage nécessaire pour être capable d'entreprendre une recherche personnelle sous la direction d'un mathématicien confirmé.

Chaque année universitaire, les cours M2 en Mathématiques Fondamentales portent sur une thématique liée à l'expertise d'une des équipes de recherche de l'IRMA. Les informations détaillées sur les contenus annuels sont consultables sur le [site de l'IRMA](#).

## Métiers visés

- Carrières de l'enseignement
- Carrière en entreprise (banques, assurances, informatique, etc.)
- Formateur - Ingénieur mathématicien
- Enseignant-chercheur

Pour connaître en détail l'insertion professionnelle de nos diplômés, consultez [cette page](#).

- Ingénieur développement
- Enseignant du secondaire

## Les + de la formation

### Bourses Mobil'ITI:

Ce Master est partenaire de l'Institut Thématique Interdisciplinaire IRMA++, dédié au mathématiques et ses applications. Cet institut attribue chaque année quelques [bourses de master Mobil'ITI](#) sur critères académiques. Les candidats intéressés doivent postuler au [Diplôme d'Université « Mathématiques et applications : recherche et interactions »](#), qui demande la participation à un cycle de séminaires, une école d'été et des projets interdisciplinaires.

## Critères de recrutement

Composante	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">UFR de mathématique et d'informatique</a></li> </ul>
Langues d'enseignement	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Français</li> </ul>
Niveau d'entrée	BAC +3
Durée	2 ans
ECTS	120
Volume global d'heures	1116
Formation à distance	Non, uniquement en présentiel
Régime d'études	<ul style="list-style-type: none"> <li>• FI (Formation initiale)</li> </ul>
Niveau RNCP	Niveau 7
RNCP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">RNCP39416 : Master Mathématiques et applications</a></li> </ul>
Lieu	UFR de mathématique et d'informatique - 7, rue René Descartes - 67084 Strasbourg Cedex
Campus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Campus Esplanade</li> </ul>
Secteurs d'activité	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Recherche-développement scientifique</a></li> <li>• <a href="#">Services d'information</a></li> </ul>
Code ROME	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Analyse et ingénierie financière</a></li> <li>• <a href="#">Études et perspectives socio-économiques</a></li> <li>• <a href="#">Études et développement informatique</a></li> <li>• <a href="#">Recherche en sciences de l'Univers, de la matière et du vivant</a></li> <li>• <a href="#">Management et ingénierie études, recherche et développement industrie</a></li> </ul>
Stage	Obligatoire
Stage à l'étranger	Possible
Alternance	Non

## Aménagements pour les publics ayant un profil spécifique

[Aménagements pour les publics ayant un profil spécifique](#)

## Droits de scolarité

Les critères de recrutement se basent sur les résultats des années antérieures et prennent particulièrement en compte ceux dans les matières pré-requises

#### **Accès en première année (M1) :**

Uniquement sur dossier et après avis de la commission pédagogique pour les titulaires de la licence de mathématique (Bac+3) ou équivalent.

#### **Accès en deuxième année (M2) :**

Avec le M1 du même parcours validé à l'UFR de mathématique et d'informatique de Strasbourg ou sur dossier et après avis de la commission pédagogique pour les titulaires d'un M1 mathématique ou équivalent.

## **Candidater**

Pour consulter les modalités de candidature, consultez [la page dédiée](#) sur le site de l'Université de Strasbourg.

## **Prérequis obligatoires**

La Licence 3 Mathématiques parcours mathématiques fondamentales de l'Université de Strasbourg validée, ou une Licence 3 de mathématique comprenant des UE d'algèbre, d'analyse réelle et complexe, de théorie de la mesure, de topologie et de probabilité.

## **Stage**

### **Stage en France**

Durée du stage : 6 mois

Période du stage : février à septembre

## **Présentation et organisation de l'équipe pédagogique**

L'équipe pédagogique est constituée d'enseignants-chercheurs de l'Institut de recherches mathématiques avancées (IRMA) (94%) et d'enseignants-chercheurs d'autres établissements (6%)

Pour consulter les droits de scolarité, [consultez la page dédiée](#) sur le site de l'Université de Strasbourg.

### **Contacts**

#### **Responsable(s) de parcours**

- [Vladimir Dotsenko](#)
- [Lie Fu](#)

#### **Autres contacts**

Scolarité de l'UFR de mathématique et d'informatique

[Formulaire de contact](#)

Téléphone : 03 68 85 01 23

# Programme des enseignements

## Mathématiques fondamentales

### Master 1 Mathématiques et applications - Mathématiques fondamentales

Semestre 1					
		CM	TD	TP	CI
UE Analyse et probabilité	12 ECTS	-	-	-	-
Analyse		-	-	-	56h
Probabilités		-	-	-	56h
UE Algèbre et géométrie	12 ECTS	-	-	-	-
Algèbre		-	-	-	56h
Géométrie différentielle		-	-	-	56h
UE Calcul scientifique et statistique	6 ECTS	-	-	-	-
Calcul scientifique 1		-	-	14h	14h
Statistique		-	-	-	28h

Semestre 2					
		CM	TD	TP	CI
UE Algèbre S2	9 ECTS	-	-	-	-
Théorie de Galois		-	-	-	56h
Formes quadratiques et groupes classiques		-	-	-	28h
UE Analyse S2	9 ECTS	-	-	-	-
Analyse		-	-	-	56h
Compléments d'analyse		-	-	-	28h
UE Étude de textes	3 ECTS	-	-	-	-
Étude de textes		-	-	-	28h
UE Mathematics in English	3 ECTS	-	-	-	-
Mathematics in English		16h	-	-	-
Liste choix Option S2 (1 UE parmi 2) - choisir 1 parmi 2					
UE Probabilités	6 ECTS	-	-	-	-
Probabilités		-	-	-	56h
UE Optimisation	6 ECTS	-	-	-	-
Optimisation		-	-	-	56h

### Master 2 Mathématiques et applications - Mathématiques fondamentales

Semestre 3				
------------	--	--	--	--

		CM	TD	TP	CI
UE Fondamentale 1	8 ECTS	-	-	-	-
Fondamentale 1		30h	20h	-	-
UE Fondamentale 2	8 ECTS	30h	20h	-	-
Fondamentale 2		30h	20h	-	-
UE à choix (2 UE parmi 3) - choisir 2 parmi 3					
UE Avancée 1	7 ECTS	-	-	-	-
Avancée 1		30h	20h	-	-
UE Avancée 2	7 ECTS	-	-	-	-
Avancée 2		30h	20h	-	-
UE Avancée 3	7 ECTS	-	-	-	-
Avancée 3		30h	20h	-	-

Semestre 4					
		CM	TD	TP	CI
UE Mémoire	27 ECTS	-	-	-	-
Mémoire		-	-	-	-
UE Langue	3 ECTS	-	-	-	-
Anglais Lansad - Semestre pair		-	20h	-	-