

Université de Rennes 1

MATHÉMATIQUES  
LICENCE, MASTER  
&  
MAGISTÈRE

**UFR  
MATH  
RENNES1**

<https://math.univ-rennes1.fr/>



# Table des matières

<b>1</b>	<b>Introduction</b>	<b>4</b>
1.1	Les formations en mathématiques de niveau licence et master . . . . .	4
1.2	La recherche en mathématiques et le doctorat . . . . .	4
1.3	La recherche sur l'enseignement des mathématiques . . . . .	4
<b>2</b>	<b>La licence de mathématiques et le portail mathématiques et applications</b>	<b>5</b>
2.1	Les attendus et les perspectives . . . . .	5
2.2	Schéma des trois années . . . . .	5
2.3	Questions classiques sur la première année de mathématiques . . . . .	6
2.4	Organisation de la première année de licence . . . . .	7
2.4.1	Les enseignements en première année de licence . . . . .	7
2.4.2	Effectif et réussite en première année de licence . . . . .	7
2.4.3	L.AS Maths (Maths option Santé), PASS option Maths . . . . .	7
2.5	Organisation de la deuxième année de licence . . . . .	7
2.5.1	Les enseignements en deuxième année de licence . . . . .	7
2.5.2	Effectif et réussite en deuxième année de licence . . . . .	8
2.6	Organisation de la troisième année de licence . . . . .	8
2.6.1	Les enseignements en troisième année de licence . . . . .	8
2.6.2	Effectif et réussite en troisième année de licence . . . . .	9
<b>3</b>	<b>Le master de mathématiques et et applications</b>	<b>9</b>
3.1	Organisation de la première année de master . . . . .	9
3.1.1	Les enseignements en première année de master . . . . .	9
3.1.2	Effectif et réussite en première année de master . . . . .	10
3.2	Organisation de la deuxième de master . . . . .	10
3.2.1	Les différents parcours du M2 Mathématiques et applications . . . . .	10
3.2.2	Effectif et réussite en deuxième année de master . . . . .	11
3.2.3	Le parcours mathématiques avancées pour l'enseignement secondaire et supérieur (agrégation externe) (M2) . . . . .	11
3.2.4	Le parcours approfondissement disciplinaire (agrégation interne) (M2) . . . . .	11
3.2.5	Le parcours calcul scientifique et modélisation (M2) . . . . .	12
3.2.6	Le parcours mathématiques de l'information, cryptographie (M2) . . . . .	13
3.2.7	Le parcours mathématiques fondamentales (M2) . . . . .	13
<b>4</b>	<b>Le magistère de mathématiques de Rennes</b>	<b>14</b>
<b>5</b>	<b>Le master MEEF, parcours PLC Maths (capes)</b>	<b>15</b>
<b>6</b>	<b>Le doctorat</b>	<b>15</b>
<b>7</b>	<b>Quels métiers pour les matheuses et les matheux ? - Des carrières pour les filles et les garçons fans de mathématiques (ONISEP 2014)</b>	<b>16</b>
<b>8</b>	<b>L'emploi après un master (Le Monde 2016)</b>	<b>18</b>

*Les listes des cours et les volumes horaires qui figurent dans ce document sont indicatifs.  
Mise à jour le 06 février 2021*

# 1 Introduction

Créée en 1987, l'Unité de Formation et de Recherche en Mathématiques, plus connue sous le nom d'UFR Mathématiques, est une composante de l'Université de Rennes 1. La formation et la recherche en mathématiques sont ses deux missions.

L'UFR forme les futurs enseignants et chercheurs en mathématiques, mais aussi les cryptographes, les statisticiens, les spécialistes de la modélisation et du calcul scientifique dont les entreprises ont besoin.

## 1.1 Les formations en mathématiques de niveau licence et master

L'UFR propose une offre de formation complète en mathématiques qui permet une insertion professionnelle rapide et stable et qui est organisée autour de diplômes nationaux,

- la **licence de mathématiques**,
  - le **master de mathématiques et applications**,
  - le **master MEEF PLC Mathématiques**,
- et du **magistère de mathématiques de Rennes**.

Tous ces diplômes relèvent de la formation initiale mais sont aussi accessibles sous le régime de la formation continue. L'UFR propose aussi des DU sous le régime de la formation continue.

Ces formations sont décrites plus dans les chapitres qui suivent.

## 1.2 La recherche en mathématiques et le doctorat

Les activités de recherche de l'UFR Mathématiques sont menées au sein de l'**IRMAR** (Institut de Recherche Mathématique de Rennes, UMR 6625 du CNRS). Cette unité de recherche, l'un des premiers centres de recherche mathématique en France, se distingue depuis plusieurs années au niveau international. Elle participe aussi très activement au **Centre Henri Lebesgue**, le CHL.

L'IRMAR accueille de nombreux doctorants qui préparent un **doctorat**. Il s'agit d'un diplôme qu'on obtient après trois ans de recherche. Ces doctorants sont souvent issus du master de mathématiques et applications, parcours mathématiques fondamentales. Chaque année, une quinzaine de doctorants soutiennent une thèse.

## 1.3 La recherche sur l'enseignement des mathématiques

L'UFR Mathématiques accueille l'Institut de Recherche sur l'Enseignement des Mathématiques de Rennes (**IREM**) qui permet des échanges fructueux sur l'enseignement des mathématiques entre enseignants du secondaire, du primaire et du supérieur.

### En savoir plus/nous contacter/nous rendre visite

**Web** <https://math.univ-rennes1.fr>

**Téléphone** 02 23 23 60 40 ou 02 23 23 66 67

**Mail** Administration de l'UFR Mathématiques : [math@univ-rennes1.fr](mailto:math@univ-rennes1.fr)

Secrétariat de la licence : [licence-math@univ-rennes1.fr](mailto:licence-math@univ-rennes1.fr)

Secrétariat des masters : [master-math@univ-rennes1.fr](mailto:master-math@univ-rennes1.fr)

Secrétariat du magistère : [mag-math@univ-rennes1.fr](mailto:mag-math@univ-rennes1.fr)

**Adresse** UFR Mathématiques, Campus de Beaulieu, bâtiment 22-23, 35042 Rennes cedex

## 2 La licence de mathématiques et le portail mathématiques et applications

### 2.1 Les attendus et les perspectives

L'ambition de la licence de mathématiques est de former des étudiants qui à l'issue de la L3 Maths auront acquis un niveau mathématique suffisant avec des connaissances de base bien assimilées et des compétences acquises pour la pratique de l'art de la démonstration et du raisonnement (qui sont l'essence même des mathématiques). Ce niveau suffisant est celui nécessaire pour poursuivre après dans un master comme le master mathématiques et applications de Rennes 1.

Les débouchés d'un master de mathématiques sont l'agrégation de mathématiques, la recherche universitaire en mathématiques (tous les domaines), l'industrie (cryptographie, calcul scientifique, modélisation, statistiques mathématiques).

Le CAPES de mathématiques est préparé après une L3 de Maths. La préparation est incluse dans le master MEEF PLC mathématiques (formation conjointe de l'INSPE Bretagne et de l'UFR Mathématiques).

Il est très fortement recommandé aux personnes souhaitant s'inscrire en L1 Maths (portail mathématiques et applications) d'avoir un baccalauréat avec de bons résultats dans les cours du lycée les plus avancés en mathématiques et d'être réellement motivées par les mathématiques. Il est aussi recommandé d'avoir eu un bon niveau dans les disciplines scientifiques. Sans ces connaissances, compétences et motivation, la probabilité de réussite est voisine de zéro. Le programme de mathématiques en L1 est proche de celui d'une classe préparatoire MPSI. La barre d'entrée peut paraître haute. La contrepartie est la garantie d'une insertion professionnelle réussie grâce à une formation exigeante mais reconnue.

Pour le parcours Défi Maths de la L1, l'UFR Mathématiques ne retient que des candidatures avec de très bons résultats dans les cours du lycée les plus avancés en mathématiques.

Depuis septembre 2020 on peut débuter en L1 Maths et poursuivre des études de santé grâce à la L.AS Maths (L1) et à partir de 2021 une L.AS Maths (L2) ouvre.

### 2.2 Schéma des trois années



## 2.3 Questions classiques sur la première année de mathématiques

### 1/ En L1, combien d'heures d'enseignement par semaine ?

Entre 20 et 25 heures.

### 2/ En L1, combien y a-t-il d'inscrits ?

Cette année 199 inscrits étudiants.

### 3/ En L1, combien y a-t-il d'étudiants en cours ? en TD ?

Cours : la promo entière en amphi, TD : au plus une quarantaine.

### 4/ Quels sont les autres cours que ceux de maths en L1 Maths ?

Physique, informatique, langue vivante (et santé dans la filière L.AS Maths).

### 5/ Y a-t-il du sport ? de l'anglais (ou langue vivante) ?

Pas de sport dans les UE, mais toujours possible d'en faire à la fac. Une langue obligatoire (anglais, allemand ou espagnol sauf pour le parcours défi où l'anglais est imposé).

### 6/ Quel est le taux de succès en L1 Maths ?

60% (mais le succès est très lié à l'assiduité, au niveau de maths acquis au lycée...)

### 7/ Vers quoi peut-on se réorienter après un L1 Maths ?

Tout !! Nombreux sont les étudiants qui vont poursuivre jusqu'en master de mathématiques (pour travailler dans une entreprise avec une position de cadre ou d'ingénieur, pour enseigner après avoir passé l'agrégation, pour faire de la recherche académique en poursuivant en doctorat) ou en master MEEF PLC Maths (pour passer le capes de mathématiques). D'autres vont se réorienter vers d'autres formations scientifiques (informatique, physique en particulier) ou vers le professorat des écoles (dans ce cas viser en L3 le parcours SciPE) ou en statistiques, en économie, en finance ou encore vont intégrer une école d'ingénieur ou le Magistère de Mathématiques de Rennes (dans ce cas viser en L1 et L2 le parcours Défi Maths ou en L3 le parcours MR ou le parcours GM).

### 8/ Réussit-on en L1 Maths quand on vient de terminale ?

Oui, aucun problème pourvu d'avoir eu de bons dans les cours du lycée les plus avancés en mathématiques (au moins 12 de moyenne)

### 9/ A-t-on une chance en L1 Maths quand on n'a pas suivi les cours du lycée les plus avancés en mathématiques ?

Très peu... (éventuellement en acceptant une L1 en deux ans)

### 10/ Que signifie parcours défi ?

Le Défi Maths est une voie sélective (48 places) qui permet aux étudiants sélectionnés de suivre des compléments disciplinaires (24 heures par semestre) pendant les deux premières années.

### 11/ Quelle différence entre le PASS option Maths et la L.AS Maths ?

Le PASS est la nouvelle première année en santé. On s'y inscrit avec une mineure qui permet de poursuivre vers une L2 qui correspond à la mineure. Choisir PASS option Maths permet de poursuivre en L2 Maths. Inversement la L.AS Maths (L1 Maths option Santé) permet de suivre une L1 Maths avec une mineure Santé qui ouvre la porte à la L2 Santé (médecine, pharmacie, maïeutique...).

## 2.4 Organisation de la première année de licence

### 2.4.1 Les enseignements en première année de licence

UE S1	
ECTS	
5	Physique et mécanique 1 (22-18-8)
6	Informatique 1 (10-20-20)
8	Algèbre et géométrie 1 (30-48-0 + FOAD)
8	Analyse 1 (30-48-0 + FOAD)
3	Mathématiques générales (15-0-0)
	PPPE (1-0-0) ou Lecture scientifique (1-0-0)
	LV1 - UE annuelle (0-12-0)
<b>30</b>	<b>Total</b>
<i>Mathématiques et modélisation (Défi Maths) (0-24-0)</i>	

UE S2		
ECTS	Maths-physique	Maths-info
6	Physique et mécanique 2 (26-22-12)	Informatique 2 (6-22-20)
3	Outils informatiques A (12-0-12)	Physique A (10-10-4)
9	Algèbre et géométrie 2 (30-48-0 + FOAD)	
9	Analyse et probabilités 2 (30-48-0 + FOAD)	
3	LV1 (0-12-0)	
<b>30</b>	<b>Total</b>	
<i>Préparation aux concours 1 (Défi Maths) (0-24-0)</i>		

### 2.4.2 Effectif et réussite en première année de licence

En 2020-2021 199 étudiants sont inscrits en L1 Maths dont 29 en Défi Maths, 56 (43+13) dans le parcours aménagé *L1 en 2 ans* et 22 en L.AS (L1 Maths option Santé). Taux de réussite variant entre 50% et 90% suivant la nature du bac et les résultats de mathématiques au lycée.

### 2.4.3 L.AS Maths (Maths option Santé), PASS option Maths

**L.AS Maths, 40 places.** Choisir L.AS Maths (L1 Maths option Santé) permet en cas de succès de poursuivre en L2 Maths ou, après la réussite à un oral spécifique, en L2 Santé (médecine, pharmacie, maïeutique...). Les personnes qui suivront cette voie bénéficieront d'un enseignement à distance qui prépare à la poursuite d'études dans le domaine de la santé. Cet enseignement se substitue à des enseignements d'informatique ou de physique.

**PASS option Maths, 40 places.** Choisir PASS option Maths, c'est avoir la possibilité à l'issue d'une première année d'étude de santé de poursuivre en L2 Maths. Les personnes qui suivront cette voie bénéficieront d'un enseignement classique de 100 heures de maths en première année de Santé et d'un accompagnement en L2 Maths. Cet accompagnement consistera en 150 heures de maths en remplacement des enseignements de physique et d'informatique du parcours classique.

## 2.5 Organisation de la deuxième année de licence

### 2.5.1 Les enseignements en deuxième année de licence

UE S3		
ECTS	Maths-physique	Maths-info
6	Physique et mécanique 3 (26-26-8)	Informatique 3 (20-20-20)
3	Outils informatiques B (8-8-8)	Physique B (12-12-0)
8	Algèbre et géométrie 3 (30-42-0 + FOAD)	
9	Analyse et probabilités 3 (36-48-0 + FOAD)	
4	Algèbre appliquée (12-12-12)	
	LV1 - UE annuelle (0-12-0)	
<b>30</b>	<b>Total</b>	
<i>Préparation aux concours 2 (Défi Maths) (0-24-0)</i>		

UE S4	
ECTS	Maths-physique
6	Physique et mécanique 4 (26-26-8)
6	Algèbre 4 (24-24-0 + FOAD)
6	Analyse 4 (24-24-0 + FOAD)
5	1 UE au choix parmi Didactique (mathématiques pour l'enseignement secondaire) (20-20-12) Compléments maths (génie mathématique) (24-24-0) Compléments maths (mathématiques pour la recherche) (24-24-0)
4	Analyse et proba appliquées (12-12-12)
3	LV1 (0-12-0)
<b>30</b>	<b>Total</b>
<i>Compléments pour les concours (Défi Maths) (0-24-0)</i>	

Notons qu'à partir de 2021 une L.AS Maths (L2 Maths option Santé) ouvre.

## 2.5.2 Effectif et réussite en deuxième année de licence

En 2020-2021 112 étudiants sont inscrits en L2 dont 22 étudiants inscrits dans la filière sélective Défi Math. Taux de réussite d'environ 70%.

## 2.6 Organisation de la troisième année de licence

### 2.6.1 Les enseignements en troisième année de licence

La troisième année est déclinée en quatre parcours.

**Parcours Sciences et professorat des écoles (SciPE)** En partie mutualisé avec d'autres licence, il est adapté pour poursuivre vers le professorat des écoles.

**Parcours mathématiques pour l'enseignement secondaire (MES)** Il permet d'acquérir la formation mathématique nécessaire poursuivre le professorat en collège et lycée.

**Parcours génie mathématique (GM)** Les spécificités de ce parcours apparaissent de façon marquée en L3 avec des cours comme probabilités et statistique pour l'ingénieur 1 et 2, mécanique de milieux continus, analyse numérique, mécanique des fluides.

**Parcours mathématiques pour la recherche (MR)** De très solides bases sont nécessaires pour aborder ce parcours efficacement. Une mention Bien en L2 Maths est l'objectif à atteindre pour pouvoir accéder à ce parcours.

UE S5				
ECTS	Sciences et professorat des écoles	Mathématiques pour l'enseignement secondaire	Génie mathématique	Mathématiques pour la recherche
6	Initiation aux métiers de l'enseignement (16-6-8)	Calcul matriciel (36-36-0)		Algèbre linéaire et bilinéaire (36-36-0)
6	Calcul différentiel en dimension finie (24-24-0)			Équations différentielles (24-24-0)
6	Géométrie et isométries Première partie (24-24-0)	Géométrie et isométries (36-36-0)	Mécanique des milieux continus (24-18-6)	Intégrale de Lebesgue (24-24-0)
6	Sciences et didactique en physiologie humaine (22-28-10)	Probabilités/Probabilités et statistique pour l'ingénieur 1 (24-24-0)		Topologie générale (24-24-0)
6	Mathématiques pour le professorat des écoles 1 (24-36-0)	Groupes et actions de groupes (24-24-0)	Équations différentielles (24-24-0) ou Groupes et actions de groupes (24-24-0)	Théorie des groupes (24-24-0)
<b>30</b>	<b>Total</b>	LV1 - UE annuelle (0-12-0)		



UE S6				
ECTS	Sciences et professorat des écoles	Mathématiques pour l'enseignement secondaire	Génie mathématique	Mathématiques pour la recherche
6	Littérature et grammaire françaises (24-24-0)	Courbes et surfaces paramétrées (24-24-0)	Analyse numérique (24-24-12)	4 UE au choix parmi Analyse numérique (24-24-12) Anneaux et arithmétique (24-24-0) Fonctions holomorphes (24-24-0) Fondements des probabilités (36-24-6) EVN et calcul différentiel (36-36-0)
6	Physique-chimie pour le professorat des écoles (36-24-0)	Méthodes numériques en analyse (24-24-12)	Probabilités et statistique pour l'ingénieur 2 (24-24-0)	
6	Mathématiques pour le professorat des écoles 2 (15-17-0) (3 ECTS)	Suites et séries de fonctions (CMR du L2) (24-24-0) Ou Probabilités et statistique pour l'ingénieur 2 (24-24-0)	2 UE au choix parmi Anneaux et arithmétique (24-24-0) Fonctions holomorphes (24-24-0) Mécanique des fluides (24-24-12)	
	Paléontologie et médiation scientifique (10-6-8) (3 ECTS)			
6	Épistémologie et histoire des sciences (24-24-0)			
3	Mathématiques générales (6-12-0)			
3	LV1 (0-12-0)			
<b>30</b>	<b>Total</b>			

## 2.6.2 Effectif et réussite en troisième année de licence

En 2020-2021 215 étudiants sont inscrits en L3 dont 52 dans le parcours génie mathématiques, 47 dans le parcours mathématiques pour l'enseignement secondaire, 70 dans le parcours mathématiques pour la recherche (dont 32 magistériens de mathématiques), 9 dans le parcours sciences et professorat des écoles, 25 étudiants de l'ENSAI en double cursus et 12 étudiants du magistère d'informatique en double cursus.

## 3 Le master de mathématiques et applications

Le master Mathématiques et applications dispense, en 2 ans après une licence de Mathématiques, une formation sélective de haut niveau en mathématiques à des étudiants qui se destinent à la recherche universitaire ou industrielle, à l'enseignement ou à l'ingénierie.

### 3.1 Organisation de la première année de master

#### 3.1.1 Les enseignements en première année de master

La première année du master de mathématiques et applications est accessible sur dossier. Elle est organisée autour de trois voies.

**MF parcours mathématiques fondamentales** Très sélective, cette voie rassemble les parcours mathématiques avancées pour l'enseignement secondaire et supérieur (préparation à l'agrégation externe) et mathématiques fondamentales (vers la recherche fondamentale).

Au S7, 3 UE obligatoires et 1 à choisir parmi 5 ; au S8, 4 UE à choisir parmi 9, langue, TER et histoire des maths (enseignement anticipé au S7) : au S7, à titre exceptionnel et sous réserve de l'accord du responsable pédagogique une UE obligatoire peut être remplacée par une seconde UE optionnelle complétée par un PTAI.

#### **Crypto parcours mathématiques de l'information cryptographie**

Au S7, 5 UE obligatoires et RSIP ; au S8, 4 UE obligatoires, langue, Research Project et histoire des maths (enseignement anticipé au S7).

#### **CSM parcours calcul scientifique et modélisation**

Au S7, 3 UE obligatoires, 2 à choisir parmi 3, RSIP et BMM ; au S8, 4 UE obligatoires, 1 UE à choisir parmi 5, langue, PTUT et histoire des maths (enseignement anticipé au S7).

ECTS	Enseignement	horaire			choix		
		CM	TD	TP	MF	Crypto	CSM
<b>SEMESTRE 7</b>							
8	ALGB Algèbre générale de base	36	36	6	X	X	
8	ANAF Analyse fonctionnelle (Mag)	36	36	0	Mag		
8	ANAH Analyse hilbertienne	36	36	0	X		
8	CMMA Chaînes Markov et martingales	36	36	8	X		
6	THGG Théorie des groupes et géométrie	24	24	0	1		
6	FHFS Fonctions holomorphes et fonctions spéciales	24	24	0	1		2
2	PTAI Projet théorique et appliqué d'initiation	0	0	0	1		
6	ALBA Algorithmique de base	24	24	12	1	X	
6	PTIN Probabilités pour la théorie de l'information	30	30	0		X	
5	INS Network Security (mutualisé avec le master cyber (ISTIC))	16	0	24		X	
5	Low Level Programming (mutualisé avec le master cyber (ISTIC))	20	0	20		X	
6	OPRO Optimisation et recherche opérationnelle	24	24	12	1		X
6	MENU Méthodes numériques	24	24	16			X
6	PSC1 Programmation scientifique 1	18	12	18			X
6	MMC Mécanique des milieux continus (L3)	24	18	6			2
6	DYST Dynamique des structures	18	18	12			2
n/a	RSIP Réussir son insertion professionnelle	0	0	10		X	X
n/a	BMM Bases mathématiques de la mécanique	12	0	0			X

ECTS	Enseignement	horaire			choix		
		CM	TD	TP	MF	Crypto	CSM
<b>SEMESTRE 8</b>							
3	Langue Anglais, Espagnol, Allemand	16	12	0	X	X	X
3	TER Travail d'étude et recherche et Histoire des Maths (2/3-1/3)	12	12	0	X		
3	PTUT Projet tutoré ou stage et Histoire des Maths (5/6-1/6)	12	12	0			X
5+1	Research Project (mutualisé avec le master cyber (ISTIC)) et Histoire des Maths (5/6-1/6)	12	12	0		X	
6	ACGA Algèbre commutative, géométrie algébrique	24	24	6	4		
6	GEDI Géométrie différentielle	24	24	0	4		
6	TOPA Topologie algébrique	24	24	0	4		
6	DANF Distributions, analyse de Fourier	24	24	0	4		1
6	EDP Équations aux dérivées partielles	24	24	0	4		1
6	STMA Statistique mathématique	24	24	6	4		
4	LMC1 Complexité	16	16	0		X	
6	COCO Codes correcteurs	24	16	12	4	X	
6	CRYP Cryptographie	24	16	16		X	
5	Machine learning (mutualisé avec le master cyber (ISTIC) et RADO)	18	0	18		X	
6	RADO Régression et analyse de données (mutualisé avec Maching Learning)	18	0	18	4		1
6	MEF Méthode des éléments finis pour le calcul scientifique	24	0	24			X
6	RNDP Résolution numérique de problèmes aux dérivées partielles en physique	24	24	24	4		X
3	PSC2 Programmation scientifique 2	12	0	12			X
6	FSI Fluides et solides en interaction	24	24	12			1
6	MFLU Mécanique des fluides (L3)	24	24	12			1
3	MMPH Modélisation multiphysique	18	0	18			X

### 3.1.2 Effectif et réussite en première année de master

En 2020-2021 110 étudiants sont inscrits en M1 Mathématiques et applications dont 68 étudiants inscrits dans le parcours mathématiques fondamentales, 21 dans le parcours mathématiques de l'information, cryptographie et 21 dans le parcours calcul scientifique et modélisation. Taux de réussite d'environ 75%.

## 3.2 Organisation de la deuxième de master

### 3.2.1 Les différents parcours du M2 Mathématiques et applications

Le M2 Mathématiques et applications compte cinq parcours spécialisés :

- **mathématiques avancées pour l'enseignement secondaire et supérieur** (préparation à l'agrégation externe);
- **approfondissement disciplinaire** (préparation à l'agrégation interne);
- **calcul scientifique et modélisation** (industrie, recherche);
- **mathématiques de l'information, cryptographie** (industrie, recherche);
- **mathématiques fondamentales** (recherche, enseignement, industrie, administration).

Chaque parcours compte une partie théorique et une partie stage. Le volume horaire d'enseignement varie entre 200 et 400 heures environ suivant les parcours.

### 3.2.2 Effectif et réussite en deuxième année de master

En 2020-2021 134 étudiants sont inscrits en M2 Mathématiques et applications dont 51 étudiants inscrits dans le parcours mathématiques avancées pour l'enseignement secondaire et supérieur (préparation à l'agrégation externe), 10 dans le parcours approfondissement disciplinaire (pour préparer l'agrégation interne), 43 dans le parcours mathématiques fondamentales (vers la recherche fondamentale en mathématiques), 19 dans le parcours mathématiques de l'information, cryptographie et 11 dans le parcours calcul scientifique et modélisation. Taux de réussite d'environ 90%.

### 3.2.3 Le parcours mathématiques avancées pour l'enseignement secondaire et supérieur (agrégation externe) (M2)

L'enseignement spécifique au parcours « Mathématiques avancées pour l'enseignement secondaire et supérieur (préparation à l'agrégation externe) » est concentré dans l'année de M2. Il comprend la préparation aux écrits du concours, qui ont lieu vers le mois de mars, et la préparation aux oraux.

**Conditions d'accès** Il est recommandé d'avoir obtenu un M1 de Mathématiques, de Mathématiques et applications ou de Mathématiques appliquées, statistique avec un très bon niveau.

#### Enseignements principaux

**Premier semestre de l'année de M2** : compléments de cours hebdomadaires donnés par les enseignants, leçons d'oral encadrées par les enseignants et présentées par les étudiants, cours de préparation à l'épreuve de modélisation (choix parmi 4 options), épreuves d'écrit blanc toutes les deux semaines, séances de travaux dirigés, un cours de langues.

**Deuxième semestre de l'année de M2** : présentations de leçons d'oral (comme au S1), présentations orales pour l'épreuve de modélisation.

**Stages** Stage dont l'objet est la rédaction approfondie d'une leçon.

**Et après ?** Ce parcours a pour finalité l'insertion professionnelle dans l'enseignement secondaire (collège, lycée) ou dans le supérieur (IUT, BTS). Accès aux postes de PRAG (PRofesseur AGrégé). Possibilité de continuation vers un parcours recherche.

### 3.2.4 Le parcours approfondissement disciplinaire (agrégation interne) (M2)

Le parcours Approfondissement disciplinaire et agrégation interne de mathématiques débute en M2. Il offre la possibilité d'un approfondissement des connaissances en mathématiques et une préparation au concours de l'agrégation interne de mathématiques. Il est composé de plusieurs types d'enseignements, chacun mettant l'étudiant en situation réelle et active pour optimiser leur préparation au concours.

**Conditions d'accès** Il est recommandé d'avoir un bagage niveau licence de mathématiques associé à un M1 en sciences, au CAPES de Mathématiques, au CAPLP Maths-Physique ou à

un M1 MEEF PLC Maths.

### **Enseignements principaux**

*Préparation aux deux épreuves orales de leçons et d'exercices* Des oraux sur un panel des sujets du concours sont préparés par les étudiants en liaison avec un encadrant, présentés en situation de concours devant la classe, puis accompagnés d'exercices de révision.

*Écrits blancs* Réalisés en temps réel, dans des salles de classe puis corrigés.

*Compléments* Il s'agit d'une part de TP pour apprendre à utiliser différents logiciels (Geogebra, Xcas ou Scilab) afin d'illustrer les exercices d'une leçon et d'autre part d'un cours d'histoire des mathématiques et de la rédaction d'un mémoire, présenté en fin d'année.

Des cours de langue sont également proposés.

**Stages** La validation du Master 2 passe par la rédaction d'un mémoire soutenu en fin d'année. Il s'agit d'approfondir une notion développée pendant l'année.

**Et après ?** Le parcours Approfondissement disciplinaire et agrégation interne de mathématiques du M2 Mathématiques et applications vise essentiellement au passage de l'agrégation interne. Les étudiants sont donc déjà professeurs et continuent donc dans cette voie.

### **3.2.5 Le parcours calcul scientifique et modélisation (M2)**

Ce parcours forme en deux ans aux métiers d'ingénieur en calcul scientifique et modélisation, et donne accès au doctorat en sciences appliquées. Pluridisciplinaire, il répond au besoin dans les entreprises et les grands organismes de recherche de cadres maîtrisant les outils mathématiques et informatiques de la modélisation et de la simulation numérique.

**Conditions d'accès** Il est recommandé d'avoir acquis en M1 des bases solides dans les domaines suivants : Algèbre linéaire et bilinéaire ; Analyse de base (espaces vectoriels, continuité, dérivabilité de fonctions, fonctions à plusieurs variables, suites et séries) ; des notions de programmation (algorithmique de base, connaître un langage de programmation, des savoirs dans d'autres sciences). Avoir suivi un ou plusieurs modules de modélisation mathématique d'un problème concret en physique, biologie ou chimie est apprécié.

**Enseignements principaux** Modélisation mathématique des phénomènes de propagation ; Pratique de logiciels d'éléments finis ; Estimation de paramètres et optimisation ; Problèmes inverses (en Anglais) ; Programmation objet et C++ ; Outils mathématiques pour la CAO ; Programmation parallèle et sur GPU (en Anglais) ; Modélisation en sciences de la terre ; Machine learning for biology (en Anglais) ; Analyse d'incertitude et de sensibilité en ingénierie ; Thermomécanique et applications ; Monte Carlo Molecular simulations (en Anglais) ; Stage logiciels ; Insertion professionnelle ; Modélisation et simulation en entreprise ; Ondelettes ; Calcul scientifique en action ; Anglais.

**Stages** Stage obligatoire en M2 (4 à 6 mois) en entreprise ou en laboratoire de recherche de manière plus exceptionnelle.

**Et après ?** Postes d'ingénieur ou possibilité de poursuite en thèse dans des domaines applicatifs des méthodes mathématiques pour la modélisation et la simulation numérique, en Physique, Biologie, Médecine, Sciences de la Terre, Océanographie, Écologie, Mathématiques appliquées...

**Lien avec la recherche** Équipe pédagogique incluant des membres de l'IRMAR, l'IPR, l'OSUR ; intervenants extérieurs provenant d'équipes R&D en entreprises ou laboratoires de recherche autres que mathématiques. Possibilité de thèse dans divers domaines d'application des méthodes numériques.

### 3.2.6 Le parcours mathématiques de l'information, cryptographie (M2)

La formation Mathématiques de l'information, cryptographie forme des ingénieurs-experts, spécialisés dans le domaine de la protection de l'information numérique.

Parmi les secteurs économiques à forte croissance et créateur d'emplois se trouvent les deux principaux secteurs complémentaires concernés par cette formation : le secteur de l'informatique et celui des communications numériques. En témoignent le très fort développement de la téléphonie mobile, des réseaux sans fils, des transactions à distance par internet, l'utilisation généralisée de cartes à puces dans la sécurisation des transactions commerciales, les techniques d'identification biométriques, l'identification à distance (RFID par exemple),...

Être spécialiste de la protection de l'information signifie faire preuve d'éclectisme. D'une part il faut maîtriser des mathématiques complexes mises en jeu tant du point de vue théorique que du point de vue algorithmique. D'autre part il est indispensable de pouvoir les mettre en œuvre dans des infrastructures très diverses. C'est l'objectif du Master.

**Conditions d'accès** Des connaissances d'Algèbre et de théorie des nombres de M1, la maîtrise de la programmation C, une bonne connaissance de la cryptographie classique (AES, SHA-3, RSA, DSA) et des codes correcteurs d'erreurs sont demandées.

**Enseignements principaux proposés** Courbes elliptiques pour la cryptographie ; Réseaux euclidiens en cryptographie ; Sécurité des Implémentations ; Programmation ; Sécurité des réseaux informatiques ; Protocoles de sécurité ; C++, les bases ; Programmation parallèle et sur GPU ; Sécurité des données pour la propriété intellectuelle et la vie privée ; Sécurité des systèmes d'exploitation ; Challenges de sécurité ; Théorie algorithmique des nombres pour la cryptographie ; Codes correcteurs en cryptographie ; Cryptographie quantique ; Anglais.

**Stages** Stage de 4 à 6 mois en entreprise ou plus rarement en laboratoire de recherche

**Et après ?** La plupart des étudiants ne poursuivent pas leur études après ce master et s'intègrent dans la vie professionnelle. Un tiers d'entre eux poursuivent toutefois en doctorat institutionnel ou industriel dans les domaines de compétences de la formation.

**Lien avec la recherche** Cette formation s'appuie sur les équipes de recherche de l'IRMAR et s'inscrit dans le cadre d'un partenariat entre l'institut de mathématiques de Rennes (IRMAR) et le laboratoire de cryptographie de la direction générale de l'armement (DGA) qui est en charge de la conception d'algorithmes cryptographiques gouvernementaux. Il y a également des liens avec les équipes de l'IRISA impliquées dans la recherche en cryptographie.

### 3.2.7 Le parcours mathématiques fondamentales (M2)

Le parcours Mathématiques fondamentales conduit en deux ans à une spécialisation de haut niveau en algèbre et géométrie, en analyse et en probabilités et statistiques suivant les cours choisis. A l'issue de ce parcours la poursuite en doctorat peut être envisagée pour ensuite accéder aux métiers d'enseignants et de chercheurs dans les universités et les organismes de recherche (CNRS, INRIA).

**Conditions d'accès** En M2 ce parcours n'est envisageable qu'après avoir très bien réussi un parcours du même type dans un M1 de Mathématiques, de Mathématiques et applications ou de Mathématiques appliquées, statistique.

**Enseignements principaux** La deuxième année (M2) est une année de spécialisation en algèbre et géométrie, en analyse et en probabilités et statistiques. Elle consiste en des cours fondamentaux , un cours de langue, un exposé de Séminaire et un stage de 3 mois dans un laboratoire de recherche en France ou à l'étranger. Les cours représentent une part importante du premier semestre, c'est le stage qui domine au second semestre.

**Stages M2** Séminaire et stage de recherche dans un laboratoire de Mathématiques à l'issue duquel l'étudiant rédige un mémoire et fait un exposé.

**Et après ?** Ce parcours mène principalement à la préparation d'un doctorat, qui dure 3 ans. Le doctorat permet à son tour d'accéder aux métiers d'enseignants et de chercheurs dans les universités, les écoles d'ingénieurs et les organismes de recherche (CNRS, INRIA, etc), ainsi qu'aux métiers d'ingénieurs en recherche et développement.

**Lien avec la recherche** Le parcours Mathématiques fondamentales est particulièrement adapté pour s'initier à la recherche en Mathématiques. Il offre une formation à la recherche en Mathématiques. La majorité des enseignants sont membres de l'Institut de Recherche Mathématique de Rennes (IRMAR) ou du Laboratoire de Mathématiques de Bretagne Atlantique (Brest-Vannes). Il est porté par les Universités de Rennes 1, de Rennes 2, de Bretagne Occidentale, l'ENS Rennes, l'ENSAI et l'INSA de Rennes. Il bénéficie du soutien du Centre Henri Lebesgue (Labex) et d'une convention avec le Master de Mathématiques de l'Université de Nantes, qui permet d'y valider deux cours.

## 4 Le magistère de mathématiques de Rennes

Il s'agit d'une formation très sélective qui recrute les étudiants sur concours à l'issue de deux années d'études supérieures (en classes préparatoires ou en mathématiques à l'université).

### Première année

En première année, les magistériens suivent le parcours mathématiques pour la recherche de la licence de mathématiques auquel s'ajoutent des cours surnuméraires, des compléments de cours en mathématiques, un cours d'informatique ou un cours de physique statistique, plusieurs conférences de chercheurs conduisant à une ouverture sur la recherche et un stage d'au moins 4 semaines dans un laboratoire de recherche en France ou à l'étranger.

Les étudiants peuvent également suivre un double cursus mathématiques-informatique ou mathématiques-physique ou un cursus accéléré en mathématiques avec pour objectif l'obtention des trois diplômes de L3, M1 et M2 de mathématiques en deux ans.

Durant la première année, les enseignements se partagent entre Beaulieu et Ker Lann. Le groupe Magistère bénéficie de travaux dirigés et de certains cours magistraux spécifiques.

### Deuxième année

En deuxième année, les magistériens suivent le parcours mathématiques fondamentales (recherche et agrégation) de la première année du master mathématiques et applications auquel s'ajoutent des groupes de lecture en mathématiques, un cours d'informatique, plusieurs conférences de chercheurs et un stage d'au moins 6 semaines dans un laboratoire de recherche en France ou à l'étranger à la fin de l'année.

Les étudiants qui ont choisi les doubles cursus mathématiques-informatique, mathématiques-physique ou un cursus accéléré de mathématiques poursuivent ces formations. Les autres étudiants ont aussi la possibilité de suivre en avance un ou deux modules de la deuxième année du Master. Durant la deuxième année, les enseignements ont lieu essentiellement à Beaulieu.

### Année de césure dans le parcours Magistère

La quasi totalité des étudiants du Magistère font une année de césure dans leurs parcours entre la deuxième et la troisième année pour préparer le concours externe de l'agrégation de

mathématiques, préparation assurée conjointement par l'UFR Mathématiques de l'Université de Rennes 1 et le Département de Mathématiques de l'École normale supérieure de Rennes.

### **Troisième année**

La spécialisation des étudiants se fait lors de la troisième année du Magistère qui correspond à un master 2 scientifique de mathématiques fondamentales, de mathématiques appliquées, d'informatique ou de physique théorique.

Pour valider la troisième année du Magistère, les étudiants doivent obtenir un master 2 scientifique, généralement le master 2 mathématiques et applications de l'Université de Rennes 1, valider un module de langue de niveau M2 (anglais en général), effectuer un stage de fin d'étude d'au moins 2 mois et le présenter au jury du Magistère.

## **5 Le master MEEF, parcours PLC Maths (capes)**

### **Présentation**

Le master MEEF parcours PLC Maths (partenariat avec l'INSPE de Bretagne et les universités de l'Académie de Rennes) a pour objectif de former les futurs professeurs de mathématiques des lycées et collèges.

La formation est étalée sur les deux années de M1 et de M2.

Jusqu'en 2020-2021, à l'issue du M1 les étudiants passent le CAPES (enseignement public) ou le CAFEP (enseignement privé). Les lauréats du CAPES suivent un M2 à temps partagé, mi-temps en tant que professeur devant une classe, mi-temps en formation.

À partir de 2021-2022, le concours de CAPES (ou de CAFEP) aura lieu l'année de M2.

### **Conditions d'accès et modalités d'inscription**

Admission en M1 sur dossier, licence de mathématiques recommandée.

### **Enseignements principaux au niveau du parcours**

Éléments disciplinaires et didactiques en algèbre, géométrie algorithmique, analyse, probabilités et statistique, cultures numériques, histoire des mathématiques, langues, pédagogie, accompagnement didactique, contexte d'exercice du métier, mise en situation professionnelle, analyse de la pratique professionnelle, méthodologie de la recherche, stage d'observation dans une classe puis, en deuxième année, formation en alternance (exercice du professorat dans un collège ou un lycée couplé à une formation théorique à l'INSPE).

### **Effectif et réussite en M1 et M2 MEEF PLC Maths**

La promotion est d'environ 40 étudiants par an. La réussite au CAPES (et CAFEP) et au master est bonne.

## **6 Le doctorat**

À l'UFR Mathématiques le doctorat, appelé aussi thèse, est préparé au sein de l'IRMAR. Il s'agit d'un diplôme qu'on obtient après trois ans de recherche. Les doctorants sont souvent

issus du master de mathématiques et applications, parcours mathématiques fondamentales et ils sont nombreux à avoir réussi l'agrégation de mathématiques. Ils sont financés pour préparer leur doctorat, généralement par un contrat doctoral. Très souvent ils enseignent à l'université. Chaque année, une quinzaine de doctorants soutiennent une thèse.

## 7 Quels métiers pour les matheuses et les matheux ? - Des carrières pour les filles et les garçons fans de mathématiques (ONISEP 2014)

Compter, mesurer, dénombrer : certaines activités professionnelles, comme les statistiques, la comptabilité ou l'enseignement, font spontanément appel à des opérations apprises en cours de mathématiques ... Reste que le panel des professions accessibles aux élèves doué(e)s pour les chiffres est plus vaste que l'on ne le pense. Tour d'horizon des secteurs qui comptent sur les maths !

Mère de toutes les sciences, les maths offrent des perspectives d'embauches dans de nombreux secteurs.

### **Enseignement / recherche**

Quand on parle de mathématiques, l'enseignement de la discipline est un débouché évident. Il est possible de devenir professeur/e de mathématiques dans un collège ou un lycée ou maître de conférence dans une école d'ingénieur ou à l'Université. Dans les années à venir, professorat et recherche resteront créateurs de nombreux emplois. Au concours du CAPES de mathématiques, tous les postes n'ont pas été pourvus en 2014.

La recherche en mathématiques est, quant à elle, au centre d'enjeux forts passionnants : trouver de nouveaux outils et concepts pour aider à la résolution de problèmes liés à l'environnement (mesure l'impact de l'effet de serre), au développement durable, à l'énergie, à l'astronomie ou à la climatologie (prévision des risques climatiques comme les cyclones ou les tsunamis...). Les jeunes mathématiciens ou mathématiciennes se retrouvent majoritairement dans 2 fonctions : les études R&D et l'informatique.

### **Informatique**

Près d'un quart des matheux et matheuses diplômé(e)s du supérieur travaillent dans l'informatique. Les applications informatiques demandent en effet des connaissances en mathématiques de plus en plus poussées pour les calculs formels et la visualisation graphique par exemple. La double compétence mathématiques-informatique est, de ce fait, de plus en plus prisée.

### **Finance / Banque**

De nos jours, les secteurs marchands et les grands noms de la finance ne peuvent se passer d'expert(e)s qui gardent les yeux rivés sur la conjoncture économique. A l'aide de savants calculs, ces pros basent leurs prévisions sur l'étude des marchés et de la concurrence pour optimiser les décisions et les investissements d'un organisme public ou d'une entreprise. Leur leitmotiv : maîtriser les risques et générer un maximum de profits. La majorité des jeunes diplômé(e)s de mathématiques employé(e)s dans le privé ont trouvé un poste dans les banques



et les sociétés d'assurances. Ils/elles peuvent également remplir les missions de contrôleur de gestion en entreprise, d'auditeur financier ou comptable au sein d'une entreprise, un cabinet comptable ou d'audit.

## **Santé / pharmacie**

Les biostatisticiens et biostatisticiennes sont également sollicités/es par les médecins et professionnels de santé pour l'optimisation des traitements, pour le séquençage du génome, l'imagerie médicale, ou l'analyse des tests en laboratoire... Les outils de probabilités sont utilisés pour des recherches sur les évolutions prévisibles de cancers ou d'autres maladies.

## **Industrie**

En dehors du domaine de l'enseignement, l'industrie offre aux mathématiciens et mathématiciennes un éventail ouvert de métiers dans de nombreux secteurs d'activité tels que l'informatique, la pharmacie, l'espace, le transport. Les industries de hautes technologies ne boudent pas non plus ces profils. Ces secteurs doivent effectuer des calculs "lourds" sur ordinateur pour simuler des phénomènes complexes répondant à des lois physiques. Parmi ceux-ci, on citera l'aéronautique (prévoir les conséquences de la foudre sur un avion), l'aérospatiale (modélisation de la trajectoire optimale d'une sonde), l'automobile (simuler des chocs d'accident et leurs conséquences en termes de dommages corporels), l'énergie (simulation d'une explosion atomique), etc. Les compétences des jeunes diplômé(e)s en mathématiques et informatique sont également recherchées pour la résolution de problèmes logistiques divers (optimisation des ateliers de production, contrôle qualité, prévision des coûts...).

## **Télécommunications / réseaux**

Le secteur des nouvelles technologies de l'information et de la communication fait appel aux connaissances mathématiques pour la transmission et la sécurisation de flux de messages ou d'images à distance, sur réseaux informatiques ou par signaux radio. La précision des calculs est également essentielle à la fabrication de toute carte à puce aujourd'hui présente dans les téléphones portables, mais aussi les cartes bancaires ou les appareils photos numériques...

## **Conseil / intelligence économique**

Les outils statistiques sont très sollicités pour la construction de bases de données et l'exploitation pertinente de ces bases en vue de créer de l'information décisionnelle. C'est en ce sens, que les sociétés d'assurance, les instituts de sondage, les entreprises de services du numérique (ESN), et les services marketing des grandes entreprises s'appuient sur les compétences des mathématiciens et mathématiciennes (métiers émergents de l'analyse de données "data"). Ces profils sont également appréciés pour mesurer l'audience des médias ou évaluer une stratégie marketing à partir des chiffres de ventes.

## 8 L'emploi après un master (Le Monde 2016)

	Taux d'insertion à 18 mois (et rang)		Taux d'insertion à 30 mois (et rang)		Part d'emplois stables à 30 mois (et rang)		Part de professions intermédiaires ou cadre à 30 mois (et rang)		Salaire médian net annuel à 30 mois (et rang)	
ENSEMBLE MASTER	85%	24	90%	24	73%	25	85%	27	1900	21
DROIT - ECONOMIE - GESTION	87%	18	92%	15	79%	14	84%	32	2000	16
Sciences de gestion	89%	11	93%	8	83%	11	84%	32	2040	15
Pluri-sciences économiques et gestion	93%	4	93%	8	87%	5	89%	21	2240	5
Pluri-droit-science politique	78%	48	92%	15	45%	56	84%	32	1710	37
Sciences juridiques	86%	22	91%	20	76%	17	84%	32	1900	21
Sciences économiques	85%	24	90%	24	74%	23	84%	32	2000	16
Autres	83%	31	88%	33	71%	29	85%	27	1950	19
AES	81%	41	87%	38	69%	32	85%	27	1840	25
Sciences politiques	76%	52	84%	50	57%	44	83%	39	1820	26
LETTRES LANGUES ARTS	82%	37	87%	38	66%	36	74%	50	1680	45
Sciences du langage - linguistique	88%	14	91%	20	56%	47	81%	42	1730	35
Langues étrangères appliquées	84%	28	89%	28	75%	19	73%	52	1710	37
Langues et littératures françaises	87%	18	88%	33	77%	15	78%	49	1700	40
Français Langues étrangères	90%	8	88%	33	43%	58	82%	40	1500	57
Pluri langues	84%	28	88%	33	71%	29	80%	43	1700	40
Langues et littératures étrangères	85%	24	87%	38	72%	28	73%	52	1770	32
Pluri Lettres Sciences du langage arts	82%	37	87%	38	61%	39	67%	57	1570	54
Pluri Lettres - Langues - Sciences humaines	78%	48	86%	44	57%	44	71%	55	1620	52
Littérature générale et comparée	88%	14	83%	54	82%	13	85%	27	1800	27
Arts	75%	53	83%	54	54%	50	69%	56	1510	56
SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES	80%	43	86%	44	57%	44	82%	40	1670	47
Philosophie, épistémologie	83%	31	89%	28	71%	29	87%	25	1800	27
Psychologie	84%	28	89%	28	60%	40	93%	16	1650	49
Sciences de l'éducation	88%	14	89%	28	58%	43	84%	32	1700	40
Aménagement	75%	53	87%	38	52%	52	85%	27	1700	40
Sciences de l'information et de la communication	83%	31	87%	38	65%	38	79%	48	1740	34
Géographie	75%	53	85%	47	49%	54	80%	43	1650	49
Pluri Sciences humaines et sociales	82%	37	85%	47	55%	49	74%	50	1520	55
Histoire-Géographie	74%	56	84%	50	47%	55	73%	52	1600	53
Autres SHS	79%	46	84%	50	54%	50	80%	43	1660	48
Histoire	73%	57	82%	56	44%	57	67%	57	1500	57
Sociologie, démographie	80%	43	80%	57	52%	52	80%	43	1700	40
Archéologie, ethnologie, préhistoire	68%	59	68%	59	43%	58	62%	59	1500	57
SCIENCES TECHNOLOGIES SANTE	85%	24	90%	24	76%	17	93%	16	2000	16
Mathématique et informatique	94%	2	100%	1	93%	1	100%	1	2470	2
Mathématiques appliquées et sciences sociales	98%	1	98%	2	89%	3	94%	14	2300	4
Informatique	94%	2	95%	3	93%	1	98%	2	2140	6
Formation générale aux métiers de l'ingénieur	83%	31	95%	3	66%	36	92%	19	1800	27
Electronique, génie électrique	89%	11	94%	5	87%	5	98%	2	2070	11
Pluri-sciences fondamentales et applications	78%	48	94%	5	69%	32	89%	21	1800	27
Pluri-sciences	92%	5	94%	5	75%	19	96%	8	1940	20
Autres STS	90%	8	93%	8	75%	19	88%	24	1800	27
Médecine	89%	11	93%	8	73%	25	93%	16	1900	21
STAPS	91%	7	93%	8	77%	15	80%	43	1640	51
Génie civil	92%	5	93%	8	87%	5	98%	2	2050	14
Sciences et technologies industrielles	86%	22	93%	8	84%	10	96%	8	2100	8
Sciences de l'ingénieur	87%	18	92%	15	86%	8	97%	6	2100	8
Mathématiques	90%	8	92%	15	85%	9	97%	6	2350	3
Pluri-sciences de la vie, de la santé de la terre	81%	41	92%	15	69%	32	84%	32	1770	32
Physique	82%	37	91%	20	73%	25	96%	8	2070	11
Mécanique, génie mécanique	88%	14	91%	20	89%	3	98%	2	2120	7
Pharmacie	87%	18	90%	24	74%	23	94%	14	2500	1
Génie des procédés	83%	31	89%	28	83%	11	96%	8	2100	8
Sciences fondamentales	83%	31	88%	33	75%	19	96%	8	2070	11
Sciences de la vie et de la terre	79%	46	86%	44	59%	41	90%	20	1720	36
Sciences de la vie et de la terre	77%	51	85%	47	59%	41	89%	21	1710	37
Chimie	80%	43	84%	50	69%	32	95%	13	1880	24
Sciences de l'univers	72%	58	80%	57	56%	47	86%	26	1680	45

[https://www.lemonde.fr/universites/article/2016/12/07/filiere-par-filiere-quel-est-le-taux-d-emploi-des-diplomes-de-master-de-l-universite\\_5044907\\_4468207.html](https://www.lemonde.fr/universites/article/2016/12/07/filiere-par-filiere-quel-est-le-taux-d-emploi-des-diplomes-de-master-de-l-universite_5044907_4468207.html)

## **En savoir plus/nous contacter/nous rendre visite**

**Web** <https://math.univ-rennes1.fr>

**Téléphone** 02 23 23 60 40 ou 02 23 23 66 67

**Mail** Administration de l'UFR Mathématiques : [math@univ-rennes1.fr](mailto:math@univ-rennes1.fr)

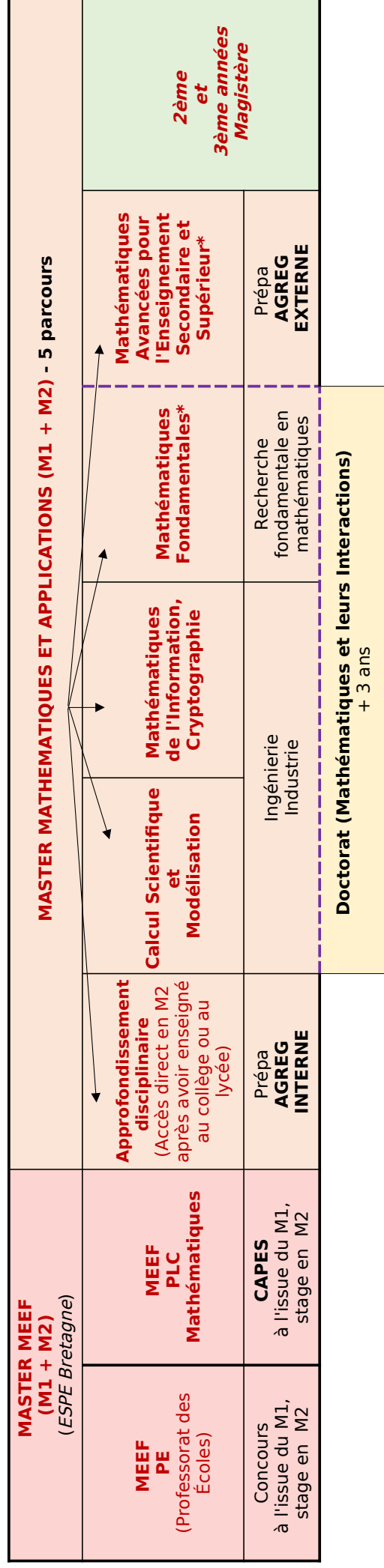
Secrétariat de la licence : [licence-math@univ-rennes1.fr](mailto:licence-math@univ-rennes1.fr)

Secrétariat des masters : [master-math@univ-rennes1.fr](mailto:master-math@univ-rennes1.fr)

Secrétariat du magistère : [mag-math@univ-rennes1.fr](mailto:mag-math@univ-rennes1.fr)

**Adresse** UFR Mathématiques, Campus de Beaulieu, bâtiment 22-23, 35042 Rennes cedex

<b>Portail MA (Maths et Applications)</b>	Réorientation vers les portails : - IE (Informatique Électronique) - PCGS (Physique Chimie Géosciences)
---	---



\* les parcours **Mathématiques Avancées pour l'Enseignement Secondaire et Supérieur** et **Mathématiques fondamentales** sont communs en M1