

# Double Licence Mathématiques / Informatique

SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ

---

## PARCOURS PROPOSÉS

L1 Mathématiques - Mathématiques/  
Informatique (double licence) - FI - Campus GM  
L2 Mathématiques - Mathématiques/  
Informatique (double licence) - FI - Campus GM  
L3 Mathématiques - Mathématiques/  
Informatique (double licence) - FI - Campus GM

## Présentation

Cette double licence est destinée à des étudiants motivés et de bon niveau, titulaires d'un baccalauréat scientifique, à qui elle offrira un choix plus large de débouchés et des facilités pour suivre les masters d'informatique avec un aspect mathématique important, et les masters de mathématiques demandant de bonnes connaissances informatiques.

La formation est équilibrée entre les deux disciplines : mathématiques et informatique. Elle permet de valider les deux licences à l'issue de la troisième année. Une telle formation associant à part égale ces deux disciplines n'est dispensée qu'à l'université.

Elle demande un investissement personnel important mais qui reste raisonnable, dans la mesure où certains enseignements sont communs aux deux licences. La charge de travail supplémentaire que représente la double licence vis-à-vis d'une licence monodisciplinaire est d'environ 20 % à 30 %, soit au total 30 heures de cours par semaine la première année.

En première année (L1) Les étudiants suivent l'intégralité des enseignements disciplinaires des deux disciplines.

En seconde année (L2), en plus des enseignements fondamentaux des deux disciplines, un enseignement spécifique aide les étudiants à construire leur projet professionnel et à réfléchir à leur orientation en fin de L3.

La troisième année (L3), les enseignements comportent d'une part le socle des fondamentaux de chaque discipline, d'autre part un choix d'options et la réalisation d'un projet bidisciplinaire qui permet de préparer une éventuelle spécialisation et une orientation future en master.

## OBJECTIFS

- \* Acquérir des bases solides en mathématiques et en informatique pour une poursuite d'études efficace au niveau Master
- \* Organiser et rédiger une démonstration mathématique de façon rigoureuse et synthétique
- \* Acquérir des méthodes de modélisation et de résolution de problèmes, être capable si nécessaire de les mettre en œuvre en utilisant les algorithmes et les outils informatiques adaptés
- \* Réaliser un projet utilisant l'informatique dans un cadre maîtrisé (spécification - programmation - tests)
- \* Comprendre le fonctionnement général d'un ordinateur, le rôle du système d'exploitation, et son intégration dans un réseau

## COMPÉTENCES VISÉES

### Compétences préprofessionnelles :

- \* Présenter ses travaux à l'écrit et à l'oral en utilisant les outils adaptés
- \* Travailler en équipe pour faire aboutir un projet

**Pour en savoir plus, rendez-vous sur > [u-paris.fr/choisir-sa-formation](https://u-paris.fr/choisir-sa-formation)**

- \* Identifier la place des mathématiques et de l'informatique dans leur utilisation au sein de l'industrie et des services

#### Compétences personnelles :

- \* Utiliser les outils numériques pour valoriser son travail, son expérience
- \* Être à l'aise à l'écrit comme à l'oral
- \* Maîtriser l'anglais scientifique

## Programme

### ORGANISATION

Semestre 1 :	Semestre 2 :
Algèbre et Analyse élémentaires	Algèbre élémentaire II
Physique	Analyse élémentaire II
Raisonnements mathématiques	Initiation à la programmation II
Initiation à la programmation	Concepts informatiques
Principes de fonctionnement des ordinateurs	Internet et outils
Introduction aux systèmes d'exploitation	Projet préprofessionnel
	Outils bureautiques et internet
	Anglais
Semestre 3 :	Semestre 4 :
Algèbre 3	Algèbre et Analyse
Analyse 3	Probabilités
Programmation orientée objet	Projet de programmation
	Éléments d'algorithmique 2

Automates et analyse lexicale

Langage C  
Préprofessionalisation

Conduite de projet

Anglais

#### Semestre 5 :

Algorithmique

Systèmes d'exploitation

Programmation fonctionnelle

Algèbre

Analyse

Probabilités

Anglais

#### Semestre 6 :

Algèbre 2

Intégration et séries de Fourier

Logique

Programmation réseaux

Grammaires et analyse syntaxique

Options mathématiques ou informatique

Projet mathématiques-Informatique

### TUTORAT

Un tutorat est assuré par des étudiants de Licence 3 ou de Master de l'université. Il s'agit de permanences, qui n'ont pas de caractère obligatoire.

## Admission

Baccalauréat général, scientifique (S) ou équivalent

### PRÉ-REQUIS

Pour en savoir plus, rendez-vous sur > [u-paris.fr/choisir-sa-formation](https://u-paris.fr/choisir-sa-formation)

Formation scientifique : niveau BAC S (ou équivalent) en mathématiques

La spécialité « Mathématiques » est requise.

Les choix de l'option « mathématiques expertes » (terminale) ou de la spécialité « Numérique et sciences informatiques » (première ou terminale) sont des facteurs positifs d'appréciation mais ne sont pas des prérequis.

## LES CLEFS DE LA RÉUSSITE

- \* Bon niveau en mathématiques, du goût et de la curiosité pour cette discipline
- \* Intérêt marqué et curiosité pour l'informatique
- \* Autonomie
- \* Régularité dans le travail
- \* Rigueur méthodologique

## Et après ?

### POURSUITES D'ÉTUDES

Masters d'informatique et de mathématiques, en particulier ceux où la double compétence est appréciée (cryptologie, sciences des données...); écoles d'ingénieur...

## Contacts

### Responsable(s) pédagogique(s)

Guillaume Malod

guillaume.malod@imj-prg.fr

### Responsable(s) pédagogique(s)

Anne Micheli

0157279438

anne.micheli@irif.fr

### Responsable(s) pédagogique(s)

Riccardo Brasca

brasca@math.univ-paris-diderot.fr

### Contact administratif

Audrey Dalla Francesca

0157279436

audrey.dallafrancesca@u-paris.fr

## En bref

### Composante(s)

Département de formation L1-L2 de Sciences Exactes, UFR Mathématiques, UFR Informatique

### Niveau d'études visé

BAC +3 (niveau 6)

### Public(s) cible(s)

- Étudiant

### Validation des Acquis de l'Expérience

Oui

### Langue(s) des enseignements

- Français

### Capacité d'accueil

57 (Parcoursup)

### Lieu de formation

Campus des Grands Moulins

Pour en savoir plus, rendez-vous sur > [u-paris.fr/choisir-sa-formation](https://u-paris.fr/choisir-sa-formation)