

# LICENCE INFORMATIQUE PARCOURS MATHÉMATIQUES- INFORMATIQUE

Faculté des Sciences et des Techniques  
Université de Nantes



La Licence mention Informatique de la Faculté des Sciences et des Techniques vous propose trois parcours : Informatique, Miage (Informatique/Gestion) et Mathématiques-Informatique. Ce dernier vous permet d'obtenir un profil bidisciplinaire axé sur les aspects mathématiques de l'informatique et les applications nouvelles des mathématiques en informatique. Si vous optez pour le parcours Mathématiques-Informatique, la trajectoire de formation est la suivante :

- L1 : portail Mathématiques-Informatique-Physique (MIP) au 1<sup>er</sup> semestre  
+ parcours Mathématiques-Informatique au 2<sup>nd</sup> semestre
- L2 et L3 : parcours Mathématiques-Informatique

## VOS COMPÉTENCES SPÉCIFIQUES

Vous posséderez le socle de compétences communes à la mention de Licence Informatique (en algorithmique et programmation, en modélisation, en traitement de l'information et des bases de données, par exemple), complété par des compétences disciplinaires :

- vous construirez et rédigerez une démonstration mathématique synthétique et rigoureuse ;
- vous caractériserez et utiliserez dans le cadre de l'informatique les techniques mathématique de gestion de l'aléatoire (probabilités et statistique) et de l'analyse numérique ;
- vous identifierez les concepts fondamentaux de complexité, calculabilité, décidabilité, vérification : apprécier la complexité et les limites de validité d'une solution ;
- vous utiliserez divers formalismes de modélisation de problèmes d'optimisation : programmation mathématique, théorie des graphes.

## VOTRE PROGRAMME DE FORMATION

Sur les trois années de votre parcours en Mathématiques-Informatique, vous suivrez 1500 heures de cours (présentiel) : Cours Magistraux (CM), Travaux Pratiques (TP), Cours Intégrés (CI) et Travaux Dirigés (TD). Vous aurez également, en plus, 10% d'enseignement ou activités à distance. Au terme de ce parcours de licence, vous aurez acquis 180 ECTS (30 ECTS par semestre).

### L1 portail MIP

1<sup>er</sup> semestre - 240<sup>h</sup>

- Informatique
- Anglais Général
- Mathématiques 1
- Méthodologie du Travail Universitaire et Outils Numériques
- Sciences de l'Univers
- Base de logique numérique
- Physique :
  - > Électricité
  - > Mécanique du point matériel
  - > Conférences
- Outils de calcul pour les sciences
- Compléments Mathématiques et Informatiques
- UE Libre (stage conseillé...)

### L1 - parcours Informatique

2<sup>nd</sup> semestre - 250<sup>h</sup>

- Anglais Général Projet
- Histoire des algorithmes
- Algorithmique et Programmation
- Algèbre linéaire pour Info
- Logique, dénombrement et suites numériques
- Fonctions d'une variable réelle
- Fonctionnement des ordinateurs
- Bases de données 1
- UE Libre (stage conseillé...)

[www.univ-nantes.fr/licence/informatique](http://www.univ-nantes.fr/licence/informatique)



## L2 : parcours Mathématiques-Informatique

### 1<sup>er</sup> semestre - 270<sup>h</sup>

- Anglais scientifique général
- Algorithmique et Structures de données 1
- Informatique fondamentale 1
- Programmation Orientée Objets
- Algèbre linéaire et applications
- Fonctions de plusieurs variables
- Séries numériques et probabilités discrètes
- Métiers Informatique - Projet Professionnel
- UE Libre (stage conseillé...)

### 2<sup>nd</sup> semestre - 270<sup>h</sup>

- Anglais Scientifique Projet
- Logique pour l'informatique
- Algorithmique et Structures de données 2
- Algèbre bilinéaire 1
- Calcul intégral
- Probabilités appliquées et Statistique
- Systèmes d'exploitation
- Unité d'Enseignement de Découverte
- UE Libre (stage conseillé...)

## L3 : parcours Informatique

### 1<sup>er</sup> semestre - 240<sup>h</sup>

- Anglais pour la communication scientifique (info)
- Algorithmique et Structures de données 3
- Etude des algorithmes
- Langage et automates
- Systèmes dynamiques
- Ouverture professionnelle - Informatique
- Probabilités numériques
- UE Libre (stage conseillé...)

### 2<sup>nd</sup> semestre - 230<sup>h</sup>

- Anglais Professionnel Informatique
- Informatique Fondamentale 2
- Programmation fonctionnelle
- Recherche opérationnelle
- Inférence statistique
- Optimisation
- Stage
- UE Libre

## VOS DÉBOUCHÉS SPÉCIFIQUES APRÈS UN PARCOURS MATHÉMATIQUES-INFORMATIQUE

A l'issue de votre parcours de Licence en Mathématiques-Informatique, vous pourrez poursuivre vos études en Master dans le domaine informatique ou dans les mathématiques (accès sélectif).

La Faculté des Sciences et des Techniques propose un Master mention Informatique avec trois parcours (Architecture Logicielle, Apprentissage et Traitement Automatisé de la Langue et Optimisation en Recherche Opérationnelle) ainsi qu'un Master mention Mathématiques et Applications dont deux parcours peuvent s'adresser à vous : Ingénierie Statistique ou Modélisation, Analyse numérique et Calcul Scientifique.

Vous pouvez également tenter d'intégrer une école d'ingénieur (sur concours).



## VOS MODALITÉS D'ACCÈS

L1 : l'admission en première année de licence est gérée par Parcoursup (pour les bacheliers) ou après une réorientation.

L2 / L3 : accès par transfert ou validation d'acquis.

En savoir plus sur toutes les modalités d'accès en licence :  
[www.univ-nantes.fr/s-inscrire/](http://www.univ-nantes.fr/s-inscrire/)

## VOTRE CONTACT

**Didier ROBBES**

Responsable du parcours de L3 Mathématiques-Informatique  
didier.robbes@univ-nantes.fr



Consultez le programme détaillé :  
[www.univ-nantes.fr/licence/informatique](http://www.univ-nantes.fr/licence/informatique)

(ECTS, vol. horaires, types de cours, modalités de contrôle des connaissances...)



UNIVERSITÉ DE NANTES  
FACULTÉ DES SCIENCES  
ET DES TECHNIQUES