



Licence mention : Mathématiques (portail MIP)

Nantes

Enjeux

Depuis des siècles, les mathématiques développent des outils permettant de prévoir, d'analyser et de comprendre une très grande variété de phénomènes. Par leur dynamique propre et la recherche permanente d'applications, elles irriguent les technologies les plus avancées : modélisation de systèmes complexes (climat, aéronautique, marchés financiers, simulations en physique nucléaire), technologies de l'information et de la communication (télécommunications, cryptographie, prévision de flux sur l'internet...), nouveaux défis (biomathématiques, informatique de demain)...

De plus, contrairement aux idées reçues, il reste encore beaucoup de choses à démontrer en mathématiques ! En fait, les mathématiques n'ont jamais été aussi actives qu'aujourd'hui : les diverses branches de cette discipline (analyse, algèbre, géométrie, topologie, probabilités, calcul scientifique, logique...) produisent en permanence de nouveaux théorèmes... et de nouvelles questions !

Présentation du diplôme

La licence mention Mathématiques est une filière généraliste destinée à donner une solide formation de base en mathématiques. Elle a pour objectif de donner aux étudiants les connaissances, les compétences et le savoir-faire nécessaires en mathématiques pour poursuivre au niveau master. Elle se décline en deux parcours :

- le parcours Maths (majoritairement axé sur les mathématiques)
- le parcours Math-Eco (aux contenus équilibrés entre mathématiques et économie).

⊙ Rythme de la formation

La licence se prépare normalement en trois ans (L1-L2-L3) et est organisée en six semestres.

En première année, il faut compter environ 20 heures d'enseignements par semaine, qui se répartissent en cours magistraux (CM), travaux dirigés (TD) et travaux pratiques (TP). La majorité des enseignements du semestre 1 sont effectués en cours travaux dirigés intégrés (CTDI). On estime qu'un travail personnel d'une durée hebdomadaire au moins équivalente est nécessaire pour réussir en licence.

Organisation de la 1ère année et matières enseignées

Lors de votre inscription à l'université en 1ère année de licence scientifique, et selon votre choix de mention de licence, vous allez devoir sélectionner un portail parmi les trois portails généraux proposés au premier semestre : Biologie -- Géosciences -- Chimie (BGC) ; Physique -- Chimie -- Géosciences -- Sciences pour l'ingénieur (PCGSi) ; ou Mathématiques -- Informatique -- Physique (MIP).

Le programme du portail MIP est composé d'enseignements fondamentaux dans les domaines des mathématiques, de l'informatique, de la physique et des sciences de l'Univers, complétés par des enseignements transversaux : anglais, Méthodologie du Travail Universitaire (MTU) et outils numériques.

Pour le second semestre, vous devrez vous orienter vers un parcours de licence de 1ère année. Pour vous aider à choisir votre parcours, une journée d'orientation vous sera proposée au mois d'octobre.

L'entrée dans la filière mathématiques en L1 se fait principalement par le biais du portail commun MIP (et accessoirement par le portail PCGSi).

Le premier semestre de la première année est pluridisciplinaire, toutes les disciplines (mathématiques, informatique, physique et sciences de l'univers) étant présentes, avec des orientations et des poids différents. Au second semestre, les parcours Maths et Math-Eco sont proposés aux étudiants désireux de continuer en mathématiques (et leur application en économie pour le parcours Math-Eco).

Matières enseignées en première année :

- Mathématiques : analyse, algèbre linéaire, géométrie, arithmétique.
- Physique : électrocinétique, mécanique, thermodynamique.
- Informatique : algorithmique, programmation.
- Sciences de l'Univers.
- Pour le parcours Math-Eco : micro- et macro-économie.
- Enseignements transversaux : Anglais à chaque semestre, méthodologie du travail universitaire, préparation au Certificat Informatique et Internet (C2i), histoire des sciences.

Les attendus

⊙ Cadrage national des attendus

- Disposer de compétences scientifiques
- Disposer de compétences en communication
- Disposer de compétences méthodologiques et comportementales

⊙ Attendus spécifiques

Dans un souci de clarté et pour en faciliter la lecture, les attendus spécifiques précisés ci-dessous reprennent les attendus nationaux, en les complétant pour tenir compte de la configuration en portail pour l'accès en 1^{ère} année de licence. Les attendus préconisés pour entrer en L1 Mention Mathématiques, portail MIP, sont les suivants:

- Mathématiques (notions) : très bonne maîtrise
- Sciences physiques (notions et méthodes expérimentales) : bonne maîtrise
- Autonomie, capacité à communiquer, engagement : bonne maîtrise
- Motivation : très bonne maîtrise
- Compétences méthodologiques : maîtrise correcte
- Compétence dans une langue étrangère, prioritairement en anglais à un niveau B
- Compétence en langue française : maîtrise correcte

Les lycéens ne répondant pas aux attendus se verront proposer une inscription à l'UFR Sciences et Techniques de l'Université de Nantes sous réserve d'accepter un dispositif d'accompagnement. Ce dispositif d'accompagnement sera acté dans le cadre d'un contrat de réussite pédagogique, qui engage les deux parties pour la réussite de l'étudiant.

Le dispositif d'accompagnement se déclinera sur deux ans :

- Soit le lycéen se verra proposer de faire la 1^{ère} année de licence en deux ans, avec en parallèle des enseignements de soutien.
- Soit le lycéen se verra proposer une année complète de mise à niveau, suivie de la 1^{ère} année de licence, si les attendus sont atteints.

Que faire après ?

⊙ Poursuite d'études possible

Le portail MIP conduit à trois mentions de licence générale (bac+3) : Mathématiques, Informatique et Physique et à des licences professionnelles. Le choix de la mention pourra se faire progressivement ou se confirmer au fil des semestres, grâce à des passerelles entre différents parcours de chaque mention.

A l'issue de la L1, les étudiants auront la possibilité de continuer dans la filière maths, mais aussi dans les filières informatique ou physique (en fonction des choix d'UE faits au semestre 2).

A l'issue de la L2, outre la possibilité de continuer en filière maths, les étudiants qui auront choisi au semestre 4 de L2 le parcours adapté PALP pourront s'orienter vers une Licence 3 Professionnelle.

A l'issue de la L3, les étudiants peuvent se diriger vers un master de Mathématiques (à vocation enseignement, recherche ou ingénierie) ou, pour les étudiants ayant suivi le parcours Math-Eco, vers des masters de Mathématiques appliquées, de Sciences Economiques, d'Ingénierie Bancaire et Financière ou d'Actuariat. Les étudiants ont aussi la possibilité d'intégrer une école d'ingénieur (dès la L2).

Par ailleurs, la licence mention Mathématiques permet d'accéder à certains concours de la fonction publique.

⊙ Domaines d'activité possibles à l'issue des études

Les domaines recrutant des personnes formées aux mathématiques sont nombreux : l'enseignement et la recherche académique, mais aussi les secteurs médicaux, pharmaceutiques, la banque et les assurances, l'industrie, l'énergie, l'informatique, la logistique, la gestion de production, l'aéronautique, l'automobile...

Les métiers accessibles aux jeunes diplômés sont très variés : enseignant, chercheur, ingénieur de recherche ou de développement, responsable qualité, fiabilité ; responsable d'étude marketing, ingénieur informaticien, chargé d'études statistiques, actuaire, ingénieur d'études en informatique, chef de projet Recherche et Développement, ingénieur traitement de l'image, ingénieur calcul scientifique.

Contacts

Renseignements

Directeurs-Etudes-L1@univ-nantes.fr

Contacts scolarité / inscriptions :

Scolarité de la faculté des Sciences et des Techniques

2, rue de la Houssinière BP 92208

44322 Nantes Cedex3

scolarite-sciences@univ-nantes.fr

Informations complémentaires

www.lyceens.univ-nantes.fr/portail-mip

www.sciences-techniques.univ-nantes.fr