



# LICENCE MATHÉMATIQUES

## Présentation

Par leur dynamique propre et la recherche permanente d'applications, les mathématiques irriguent les technologies les plus avancées et sont un outil indispensable pour permettre de prévoir, d'analyser et de comprendre les enjeux du monde d'aujourd'hui et de relever les défis du futur. Elles constituent un univers en soi dont l'exploration est sans fin, à l'image de notre univers physique.

L'objectif de cette licence est d'assurer une formation solide et progressive en mathématiques générales. Elle aborde tous les domaines des mathématiques classiques en licence : logique, algèbre et algèbre linéaire, analyse, probabilités, applications-modélisations.

Elle s'adresse avant tout à des personnes capables de manier des concepts abstraits.

Au-delà de l'aspect technique, elle forme les étudiantes et les étudiants à être rigoureux, critiques, et à savoir échanger et débattre des arguments.

Elle apprend aussi à savoir s'exprimer devant une audience.

L'angle d'approche est à la fois théorique et pratique : les étudiantes et les étudiants acquièrent des compétences méthodologiques et des connaissances fondamentales afin d'organiser rigoureusement leur raisonnement et de résoudre efficacement des problèmes pratiques. Par ailleurs, comme l'outil informatique s'avère nécessaire de nos jours à toute carrière scientifique, les étudiantes et les étudiants suivront plusieurs cours de programmation et d'algorithmique, qui leur permettront d'appliquer en pratique les résultats mathématiques acquis dans les autres cours.

## Les atouts de la formation

- Apprendre à calculer et à faire des estimations ou approximations fiables avec un degré d'erreur contrôlé
- Apprendre à être rigoureux
- Apprendre à s'exprimer et discuter des arguments
- Apprendre à traduire un problème concret en un problème mathématique en vue de le résoudre



<b>Langue(s) enseignée(s)</b>	Anglais
<b>Niveau d'entrée</b>	Baccalauréat (ou équivalent)
<b>Spécialités recommandées</b>	Mathématiques en première et terminale

Plus d'information sur notre site :  
<https://unc.nc/formation/boite-a-outils-de-orientation/>

<b>Durée</b>	5 ou 7 semestres
<b>Nombre d'ECTS validés</b>	180 ECTS
<b>Régime d'études</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formation initiale</li> <li>• Formation continue</li> </ul>
<b>Fiche RNCP</b>	RNCP 40113
<b>Lieu</b>	Campus de Nouville
<b>Stage</b>	Obligatoire TREC 5 : entre le semestre 4 et le semestre 5 TREC 7 : au semestre 6

## Aménagements pour les publics ayant un profil spécifique :

Pour les profils spécifiques, des aménagements de suivi des enseignements et de passation des examens sont prévus.

Cellule d'Accompagnement Spécifique des Etudiants (CASE) :

[bve\\_handicap@unc.nc](mailto:bve_handicap@unc.nc)

## Possibilités de réorientation

Des possibilités de réorientation internes à l'université (sous conditions) ou externes existent au cours du premier mois de l'année universitaire, à l'issue du premier semestre et en fin de première année de licence.

Pour plus d'informations, sur la procédure de réorientation :

<https://unc.nc/formation/orientation-et-insertion-professionnelle/>

(Étudiantes, étudiants > Votre orientation > Réorientation)

## Compétences acquises à l'issue de la formation

- Se servir aisément des bases de la logique pour organiser un raisonnement mathématique et rédiger de manière synthétique et rigoureuse.
- Transcrire un problème géométrique ou une idée en un énoncé avec des quantificateurs, et inversement.
- Utiliser les propriétés algébriques, analytiques et géométriques des espaces  $R$ ,  $R^2$ ,  $R^3$ , et mettre en œuvre une intuition géométrique.
- Résoudre des équations (linéaires, algébriques, différentielles) de façon exacte et par des méthodes numériques.
- Se servir aisément de la notion d'approximation en s'appuyant sur les notions d'ordre de grandeur, de limite, de norme, de comparaison asymptotique.
- Résoudre des problèmes d'optimisation pour des fonctions d'une ou plusieurs variables.
- Utiliser des logiciels de calcul formel et scientifique.
- Être critique sur les limites d'une méthode, d'un modèle.
- Utiliser la théorie des probabilités pour faire des estimations.

## Métiers visés

Cette licence n'est pas une formation destinée à donner un accès direct au marché du travail. Néanmoins, le titulaire de ce diplôme pourra se présenter à certains concours de la fonction publique ou accéder à tous les postes qui nécessitent un bac+3 (banques, mines, laboratoires, etc.).

- **Mathématicienne ou mathématicien, chercheuse ou chercheur en mathématiques (après une thèse)**
- **Enseignante ou enseignant**
- **Enseignante-chercheuse ou enseignant-chercheur**

## Poursuites d'études

Les titulaires de cette licence peuvent continuer en master (ingénierie), master MEEF pour passer les concours d'enseignants (CAPES, Agrégation). Ils pourront également intégrer certaines écoles d'ingénieurs ou Actuariat/domaine de la finance sur dossier ou concours, ou passer tous les concours qui nécessitent un bac+3.

Pour candidater en 1<sup>re</sup> année de master, à l'UNC ou dans une université métropolitaine, rendez-vous sur la plateforme Mon Master :

<https://monmaster.gouv.fr/>

## Programme de la formation

Le parcours est organisé pour permettre, dans un premier temps, d'acquérir les compétences théoriques nécessaires et s'ouvre ensuite sur des applications (probabilités, cours de maths appliquées A et B), y compris des problèmes de modélisation et l'utilisation de divers logiciels (python, SAGE).

Le dernier semestre permet également d'approfondir certains aspects théoriques.

## Quelques exemples d'enseignements :

- Logique et théorie des ensembles
- Analyse (1 à 5)
- Algèbre linéaire (1 à 3)
- Mathématiques appliquées (calculs approchés ou optimisation)
- Probabilités



## Contacts

<p><b>Pour toute question d'ordre pédagogique</b></p> <p><i>Maquette, organisation de la formation, etc.</i></p>	<p>Responsable pédagogique Renaud LEPLAIDEUR <a href="mailto:renaud.leplaidur@unc.nc">renaud.leplaidur@unc.nc</a></p>
<p><b>Pour toute question relative à la scolarité</b></p> <p><i>Emploi du temps, relevés de notes, changement de TREC, inscriptions pédagogiques, contrat d'études, etc</i></p>	<p>Bureau de scolarité du département STS <a href="mailto:sp-sciences@unc.nc">sp-sciences@unc.nc</a> 290 203 – 290 200 – 290 201</p>
<p><b>Pour toute question relative à la reprise ou poursuite d'études en Formation Continue</b></p> <p><i>Demande d'information, tarifs, étude du profil apprenant, etc.</i></p>	<p>Service de la Formation Continue <a href="mailto:sfc@unc.nc">sfc@unc.nc</a> 290 490</p>
<p><b>Pour toute question relative à l'orientation ou l'insertion professionnelle</b></p> <p><i>Construire son parcours étudiant et son orientation, s'insérer dans le monde professionnel, trouver un stage, etc.</i></p>	<p>Service d'orientation et d'insertion <a href="mailto:deve_ofip@unc.nc">deve_ofip@unc.nc</a> 290 032</p>
<p><b>Pour toute question relative aux démarches d'inscription</b></p> <p><i>Inscription administrative, bourses, transfert de dossier, etc.</i></p>	<p>Bureau Vie Étudiante <a href="mailto:deve_bve@unc.nc">deve_bve@unc.nc</a> 290 290</p>