

UNIVERSITÉ
CÔTE D'AZUR

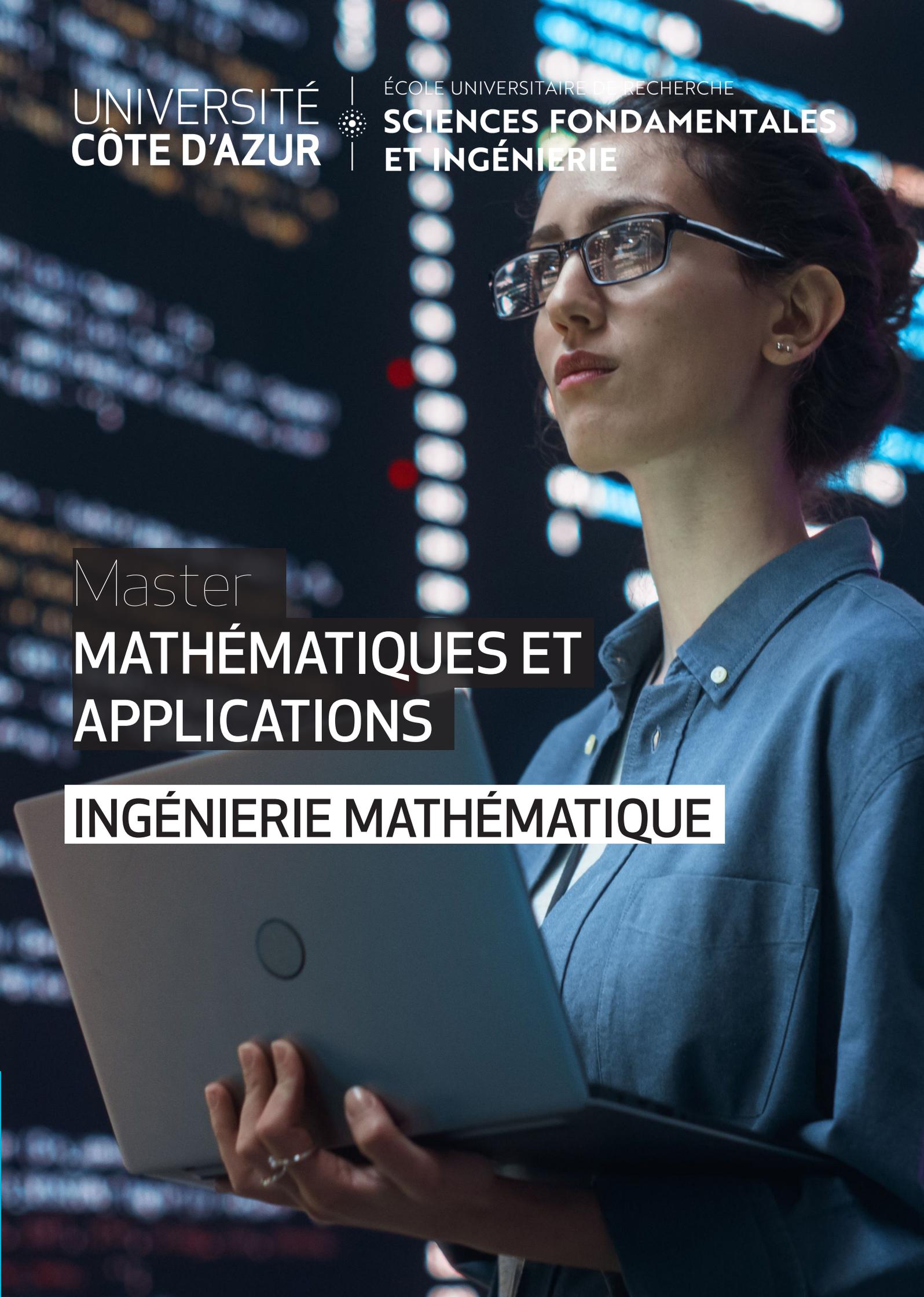


ÉCOLE UNIVERSITAIRE DE RECHERCHE
**SCIENCES FONDAMENTALES
ET INGÉNIERIE**

Master

**MATHÉMATIQUES ET
APPLICATIONS**

INGÉNIERIE MATHÉMATIQUE



ENTRETIEN LA RESPONSABLE DE LA FORMATION



Elisabeth Pécou
Enseignante-chercheuse
en mathématiques au LJAD

“ Notre parcours forme des ingénieures et ingénieurs **mathématiciens polyvalents, capables d'évoluer dans des domaines variés** tels que la data, l'informatique, la santé, la finance ou l'aéronautique. S'appuyant sur **l'expertise mondiale** reconnue des **enseignants-chercheurs du Laboratoire J-A Dieudonné (LJAD)** en analyse, géométrie, théorie des nombres, probabilités et statistiques, notre programme garantit une formation de haut niveau, pour armer nos étudiants aux défis de notre monde révolutionné par l'intelligence artificielle et bientôt, le calcul quantique.

Dès la première année du Master, une option en alternance est

proposée pour donner une longueur d'avance aux futurs diplômés. Nos **partenariats industriels**, avec des **entreprises renommées** comme Amadeus, Thalès ou Dassault Systèmes, facilitent la recherche de contrats de stage et d'alternance.

Située dans la **région azurienne**, notre formation bénéficie de la présence d'institutions de premier plan en intelligence artificielle telles que l'Institut Interdisciplinaire d'Intelligence Artificielle (IA Cluster) et l'École Franco-Européenne en Intelligence Artificielle (EFELIA). La proximité de la première **technopôle d'Europe à Sophia-Antipolis** renforce nos liens avec le **tissu économique local**. ”



2 ans
alternance



formation avancée
en mathématiques



5
spécialisations



entreprises
partenaires



1 co-diplomation
avec l'EDHEC



FORMER DES INGENIEURS MATHÉMATIENS GÉNÉRALISTES

Le programme d'Ingénierie Mathématique d'Université Côte d'Azur a été conçu pour répondre **aux besoins diversifiés des entreprises**.

Les fondements de la formation reposent sur **l'analyse de données, la modélisation** et la **simulation** ainsi que le **calcul scientifique**, dispensés principalement au cours de la première année.

Ces compétences sont ensuite déclinées et renforcées dans plusieurs domaines d'applica-

tion : industrie des données, du vivant... en deuxième année.

L'employabilité des étudiants est au cœur de ce parcours **en alternance sur deux années**, avec des cours et des ateliers en management, gestion de projets, informatique d'entreprise et anglais professionnel. Des projets de recherche dispensés par des industriels sont également intégrés au cursus ainsi que des **stages pour les étudiants suivant la formation dans son format traditionnel**.

LES PRINCIPAUX AXES DE LA FORMATION

Fondamentaux en mathématiques appliquées

- Enseignement généraliste : probabilités, statistiques, équations aux dérivées partielles, calcul scientifique.

Maîtrise des outils informatique

- Compétences informatiques essentielles : Python, C ++, R, Matlab, SQL, etc.

5 spécialisations avancées

- Mathématiques pour les sciences des données
- Mathématiques et modélisation du vivant
- Ingénierie Numérique
- Informatique et mathématiques appliquées à la finance et l'assurance
- Sciences des données

Préparation professionnelle

- Ateliers : interventions de professionnels sur le calcul haute performance (B. looss- EDF R&D), les bonnes pratiques en programmation (A. Bienner - Dolby France), etc.
- Projets professionnels de recherche
- Cours pratiques : anglais (validation du TOEIC), management, informatique (certification AWS de Cloud Computing), gestion de projets



2 ans C'EST LA PERIODE EN ALTERNANCE

Les étudiants en **Master 1 et Master 2** sont **2 jours par semaine en entreprise** durant l'année universitaire, puis en **immersion totale** durant la **période estivale**.

1 CO-DIPLOMATION AVEC L'EDHEC BUSINESS SCHOOL

Le cursus Ingénierie mathématique propose aux meilleurs étudiants une co-diplomation avec l'EDHEC Business School, leur permettant d'accéder à des **formations en finance de renommée mondiale** (Master in management - Finance, Master finance des marchés et entreprises), avec une exonération de **40% des frais d'inscription**.

84 % C'EST LE TAUX D'INSERTION PROFESSIONNELLE

Six mois après l'obtention de leur diplôme en 2022, **84%*** des **diplômés du parcours Ingénierie Mathématique trouvent un emploi**.

*Observatoire Vie Etudiante et Insertion professionnelle - Université Côte d'Azur

2 OPPORTUNITÉS DE BOOSTER SON EMPLOYABILITÉ

> **Participation au Forum Emploi Math**, événement annuel en région parisienne, pour rencontrer des employeurs et explorer divers types de carrière.
> **Rencontre de représentants du dispositif CIFRE**, pour poursuivre un doctorat tout en acquérant une expérience professionnelle et une rémunération attrayante.

EXEMPLES DE DÉBOUCHÉS

Data-scientist

Développement d'algorithmes d'apprentissage automatique selon les besoins des équipes métiers ; construction de modèles de machine learning ; anticipation de la mise en production des modèles ; structuration et analyse des données ; etc.

Analyste financier ou actuariel

Expertise en analyse et modélisation statistique ; réalisation, évaluation et cotation des risques économiques, financiers, assurantiels et sociaux ; contribution à l'anticipation des risques ; etc.

Ingénieur recherche et développement

Participation à un projet de recherche et développement ; conception de solutions pour développer ou améliorer un produit, une pièce technique, un système... ; objectif d'innovation et de performance technologique ; respect des contraintes juridiques et budgétaires ; etc.

Rémunération

Pour un emploi de statisticien :

Salaire annuel médian : **43 250 €**

Salaire annuel débutant : **35 000 €**

Salaire annuel sénior : **60 000 €**

TÉMOIGNAGE DE NAOUAK EL MAAROUFI



“ Diplômée en **ingénierie Informatique et mathématiques appliquées à la finance et l'assurance d'Université Côte d'Azur**, j'ai eu l'opportunité de réaliser durant mon parcours, une alternance au sein de la Direction Financière de la Caisse d'Épargne Côte d'Azur. J'ai rejoint par la suite la Direction de l'audit interne où j'ai été amenée à travailler sur des **sujets stratégiques qui ont pour but d'assurer la maîtrise des risques de la banque**. **L'analyse des données** est au cœur de la plupart de nos missions. Les **outils mathématiques** et la **culture financière acquis durant cette formation permettent d'exploiter en profondeur les données** et ainsi réaliser des **études pertinentes** avec une plus **grande valeur ajoutée**. Ce cursus m'a permis d'avoir un **profil complet et polyvalent** (Mathématiques, data et finance) et d'être opérationnelle dès la sortie de l'école. ”



Avril 2024

CONTACT

Équipe pédagogique

Elisabeth Pécou ; Thomas Rey ; Cédric Boulbe ; Didier Auroux ; Lionel Filatre

 elisabeth.pecou@univ-cotedazur.fr

 <https://spectrum.univ-cotedazur.fr>

