

# Master : Mathématiques : Parcours Mathématiques Appliquées à l'Ingénierie Financière

**Le Master Mathématiques appliquées à l'ingénierie financière se déroule sur deux ans et s'adresse aux titulaires d'un diplôme de licence de mathématiques.**

## Présentation

Ce master permet de se situer à l'interface entre le monde académique et le monde de l'ingénierie. Il permet à la fois de maîtriser des notions de mathématiques fondamentales afin de pouvoir interagir directement avec les acteurs du monde de la recherche et il offre en complément une solide connaissance en ingénierie financière afin d'être totalement opérationnel en entreprise. Ce master est construit en collaboration avec la deuxième et la troisième année d'ingénieur de la filière Ingénierie Financière de CY Tech.

## Admission

### Pré-requis

#### Formation(s) requise(s)

Admission en M1 MAIF

La mention Mathématiques accueillera 12 étudiants pour l'année 2022-2023.

La candidature se fait via la plateforme [e-candidat](#)

#### Composition du dossier :

- diplôme de L3 (mention mathématiques)
- relevés des notes des 4 dernières années (baccalauréat compris)
- lettre de motivation décrivant, en particulier, le projet professionnel

L'obtention d'une mention en licence sera appréciée.

L'examen des dossiers se fait au cas par cas, un entretien peut être demandé.

**Dates de la campagne de recrutement :** du 09/05/22 au 15/06/2022

**Dates des commissions de recrutement :** La formation fait un recrutement au fil de l'eau.

## Durée de la formation

- 2 années

## Lieu(x) de la formation

- Site de Saint-Martin
- CY Tech - Campus de Cergy

## Public

### Niveau(x) de recrutement

- Licence

## Langues d'enseignement

- Français
- Anglais

## Modalités

- Présentiel

## Renseignements

[raphael.krikorian@cyu.fr](mailto:raphael.krikorian@cyu.fr)

Admissions M2 MAIF

La mention Mathématiques accueillera 12 étudiants pour l'année 2023-2024

La candidature se fait via la plateforme [e-candidat](#)

#### Composition du dossier :

- diplôme de M1 (mention mathématiques)
- relevés des notes des 4 dernières années
- lettre de motivation décrivant, en particulier, le projet professionnel

L'obtention d'une mention en licence sera appréciée.

L'examen des dossiers se fait au cas par cas, un entretien peut être demandé.

**Dates de la campagne de recrutement :** *à préciser ultérieurement*

**Dates des commissions de recrutement :** La formation fait un recrutement au fil de l'eau

## Candidature

### Modalités de candidature spécifiques

- Vous avez quitté le circuit universitaire depuis plus de 2 ans, vous êtes salarié, demandeur d'emploi, indépendant... [Déposez votre candidature en reprise d'études ici \(+ informations et contacts\)](#)
- Vous êtes de nationalité étrangère hors UE et n'avez jamais été inscrit dans un établissement de l'enseignement supérieur français ou européen, [candidater ici \(+ informations et contacts\)](#)
- **Les personnes en situation d'handicap** souhaitant suivre cette formation sont invitées [à nous contacter directement](#), afin d'étudier ensemble les possibilités de suivre la formation.

## Et après ?

### Niveau de sortie

#### Année post-bac de sortie

- Bac +5

#### Niveau de sortie

- BAC +5

# Programme

## Programme du M1 MAIF

### Semestre 1 :

- Programmation en Matlab, C , C++ (4 ECTS)
- Calcul variationnel, analyse convexe et optimisation (6 ECTS)
- Systèmes dynamiques (6 ECTS)
- Probabilités (6 ECTS)
- Méthodes de Monte Carlo (4 ECTS)
- Introduction à l'assurance (4 ECTS)

### Semestre 2 :

- Evaluation des actifs contingents (3 ECTS)
- Portfolio management & financial risks (3 ECTS)
- Processus stochastique en temps continu (5 ECTS)
- Statistiques (5 ECTS)
- Equations aux dérivées partielles ( 5 ECTS)
- Analyse numérique (4 ECTS)
- Stage de 6 semaines (5 ECTS)

## Programme du M2 MAIF

### Semestre 3 :

- Theory of contingent claims (4 ECTS)
- Stochastic processes (4 ECTS)
- Bloomberg trading room (1 ECTS)
- Méthodes des séries temporelles (4 ECTS)
- Practical fixed income (3 ECTS)
- Model calibration and simulation (6 ECTS)
- Order book or Fintechs, InsurTechs, and Regtechs (3 ECTS)
- Probabilités avancées (5 ECTS)

### Semestre 4 :

- Interest rates, exchange and inflation markets (5 ECTS)
- Python programming (4 ECTS)
- Portfolio management (5 ECTS)
- Projet de fin d'étude (8 ECTS)
- Stage (8 ECTS)

**Possibilité de valider un ou des blocs de compétences : non**