

Sciences, Technologies, Santé--Mention

Mathématiques—Spécialité Actuariat et Ingénierie

Mathématique en Assurance et Finance (AIMAF)

RNCP17059 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	MASTER — Master
Code(s) NSF	313, 114
Code(s) ROME	M1201, C1105
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit

Certificateur(s)

Université de Rouen

<http://www.univ-rouen.fr>

Université du Havre

<http://www.univ-lehavre.fr>

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

A compléter (Reprise)

ACTIVITÉS VISÉES

Activités visées :

L'objectif de ce master est de former des cadres à profil d'ingénieurs mathématiciens spécialisés dans les applications des mathématiques aux problèmes financiers, économiques, notamment dans la gestion des risques financiers dans la banque et l'assurance. Cette formation permet d'appréhender la complexité des mouvements financiers, dans le but d'améliorer la prévision des risques inhérents. Elle prend ainsi en compte l'essor considérable de l'utilisation de modèles mathématiques déterministes ou stochastiques, des modélisations financières et économiques et de la simulation numérique.

COMPÉTENCES ATTESTÉES

Capacités attestées : Maîtrise des méthodes et outils de la finance, de la statistique et de l'assurance, complétée par une bonne connaissance du domaine économique. Pratique de l'anglais scientifique et économique. Maîtrise de la programmation informatique et des logiciels spécialisés.

Le diplômé est compétent pour :

- intégrer une équipe travaillant sur Solvabilité 2 dans tout organisme d'assurances (compagnies, institutions de prévoyance, mutuelles),
- calculer dans le cadre de solvabilité 2 les provisions en "Best Estimate",
- effectuer les modélisations prospectives des résultats,
- remplir les états prudentiels destinés à l'autorité de contrôle,
- étudier toute couverture en matière de réassurance,
- participer à la gestion actif-passif d'une compagnie ou d'un établissement financier,
- participer à la réalisation de modèles financiers,
- lire le bilan et le compte de résultat d'une banque d'investissement et de financement,
- comprendre le circuit financier d'une banque d'investissement et de financement,
- connaître les différents métiers exercés au sein d'une salle de marché,

- comprendre les impacts réglementaires des risques sur les fonds propres,
- comprendre le fonctionnement des différents types de produits dérivés futures, swaps, options, ainsi que les risques liés à leur utilisation,
- dresser un panorama complet des produits dérivés : futures, swaps, options, etc.
- décrire les avantages et inconvénients des marchés de gré à gré et des marchés de dérivés listés,
- analyser l'utilisation des produits dérivés et maîtriser les bases théoriques des options,
- maîtriser les notions de calcul stochastique et de statistiques essentielles à la valorisation des options : mouvement brownien, lemme d'Itô, etc,
- maîtriser les modèles de valorisation des options de taux, change, actions et matières premières,
- valoriser des options classiques par la méthode de Black & Scholes,
- valoriser les options exotiques par arbre et par Monte Carlo,
- maîtriser le calcul des sensibilités et convexités et leur utilisation sur un marché financier,
- comprendre le cadre théorique et appliquer la méthode de la Value-at-Risk dans le cas d'un portefeuille.

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

secteurs d'activité :

Compagnies et mutuelles d'assurances, sociétés de réassurance, établissements financiers, cabinets d'actuaire, la bourse, administration, Sécurité Sociale.

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

Type d'emplois accessibles :

- Chargé(e) d'études financières
- Gestionnaire Actif / Passif
- Analyste risques de marché
- Chargé(e) d'études actuarielles
- Gestionnaire de fonds

RÉGLEMENTATIONS D'ACTIVITÉ

A compléter (Reprise)

Marché du travail

Indicateurs au niveau des familles professionnelles (FAP) des métiers visés, agrégés au niveau national — France Travail / DARES (open data).

Tension de recrutement (DARES 2024)	Très élevée (5/5) Moyenne pondérée par l'emploi ; les familles ci-dessous s'échelonnent de 3 à 5 sur 5.
Facteurs principaux	Manque de main-d'œuvre disponible
Salaire médian (mensuel)	2 977 €
Familles professionnelles (FAP)	L4X81 — Techniciens et agents de maîtrise des services financiers ou comptables · tension 5/5 (Très élevée) L5X90 — Cadres administratifs, comptables et financiers (hors juristes) · tension 3/5 (Modérée) QAX03 — Experts de l'assurance · tension 4/5 (Élevée)
Projets de recrutement (BMO 2026)	12 816
Jugés difficiles à recruter	36 %
Emplois saisonniers	3 %

Familles professionnelles (FAP)

L4X81 — Techniciens et agents de maîtrise des services financiers ou comptables
L5X90 — Cadres administratifs, comptables et financiers (hors juristes)
QAX03 — Experts de l'assurance

Voies d'accès

MODALITÉS D'ACCÈS

Formation initiale, Formation continue, Contrat de professionnalisation, Candidature individuelle

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

A compléter (Reprise)

COMPOSITION DU JURY — FORMATION INITIALE, FORMATION CONTINUE, CONTRAT DE PROFESSIONNALISATION, CANDIDATURE INDIVIDUELLE

l'ensemble de l'équipe pédagogique

Pour plus d'informations

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/17059/>