

# Master Sciences, technologies, santé, mention mathématiques appliquées, statistique Parcours Statistique du risque pour la finance et l'assurance

MR12301A - 120 crédits

Niveau(x) d'entrée : BAC+3

Niveau(x) de sortie : BAC+5

Code RNCP (consultez la fiche en cliquant ici) : 34039

Lieu(x) : Non proposé en présentiel au Cnam HdF, nous contacter pour possibilité de formation à distance et hybride



## PRÉSENTATION

### Public / conditions d'accès

#### Prérequis :

Le master sciences, technologie, santé mention Mathématiques Appliquées, Statistique est accessible aux titulaires d'un diplôme de niveau licence (Bac+3) en statistique, en économétrie, en mathématiques appliquées ou équivalent. Ses enseignements ont lieu le soir et le samedi car il est destiné à des personnes engagées dans la vie professionnelle. Il n'est pas destiné à des étudiants cherchant une formation à temps plein car la préparation de chacun des niveaux M1 et M2 se fait en général sur deux ans.

Les titulaires d'un diplôme hors CNAM de niveau Bac+4 en statistique, en économétrie, en mathématiques appliquées ou équivalent peuvent être admis en deuxième année du Master, ainsi que les élèves CNAM titulaires d'un diplôme de niveau licence et de la totalité des UE du M1.

L'admission en M2 est prononcée par un jury statuant sur dossier. Les informations concernant le dépôt du dossier (deux sessions, juin et septembre) sont disponibles sur le site web des mathématiques <http://www.cnam.fr/maths>

**Une attestation de réussite aux UE du M1 devra obligatoirement être fournie lors de l'inscription.**

Sous réserve de remplir les conditions d'accès les unités peuvent être suivies selon les formules à la carte ou en demi-package ou en package (voir [https://www.cnam-paris.fr/medias/fichier/tarifs-individuels-2021-2022\\_1625511282023-pdf?INLINE=FALSE](https://www.cnam-paris.fr/medias/fichier/tarifs-individuels-2021-2022_1625511282023-pdf?INLINE=FALSE))

### Objectifs

- Former des analystes et chargés d'étude dominant les techniques et technologies de la prise de décision à partir de bases de données multidimensionnelles.
- Maîtriser les méthodes et techniques avancées de modélisation statistique du risque utilisées en finance et assurance.

L'ensemble du cursus est organisé en 120 crédits à raison de 60 crédits par année :

- la première année du Master (M1) comporte 6 UE obligatoires et 2 à choisir parmi 4.
- la deuxième année de Master (M2) comporte 5 UE obligatoires (dont une UE d'anglais) et une à choisir parmi 3.
- S'y ajoutent 2 UA correspondant au mémoire (UA3412) et à un stage professionnel (6 mois à temps plein) ou une expérience professionnelle (2 ans dans la spécialité statistique) (UA3413). Les informations concernant ces UA sont détaillées dans les descriptions dédiées.

La décomposition M1,M2 correspond à un niveau après le bac et non à une durée d'études. En règle générale il faut deux ans pour obtenir chaque niveau pour un auditeur exerçant une activité professionnelle.

de stage professionnel (6 mois à temps plein) ou s'il a satisfait aux conditions d'expérience professionnelle (2 ans dans la spécialité statistique) et il a rédigé et soutenu son mémoire.

## COMPÉTENCES ET DÉBOUCHÉS

### Compétences

- Maîtrise des méthodes et techniques avancées de modélisation statistique du risque utilisés en finance et assurance.
- Maîtrise des techniques et technologies de la prise de décision basée sur des bases de données multidimensionnelles

## INFORMATIONS PRATIQUES

Le diplôme de Master Statistique et mathématiques appliquées, est délivrable quand l'élève a obtenu au moins la moyenne imposée à chacune des unités d'enseignement, il a satisfait à l'obligation

## Contenu de la formation

## Tronc commun

## Parcours M1

|   |        |   |      |
|---|--------|---|------|
| Modélisation statistique                            | STA110 | 9 | ects |
| Modélisation et prévision des séries chronologiques | STA107 | 9 | ects |
| Enquêtes et sondages                                | STA108 | 9 | ects |
| Systèmes de gestion de bases de données             | NFP107 | 6 | ects |
| Outils informatiques de la statistique              | STA115 | 9 | ects |

## Parcours 2 UE à choisir parmi

|   |        |   |      |
|---|--------|---|------|
| Analyse numérique matricielle et optimisation (2) | CSC106 | 6 | ects |
| Recherche opérationnelle et aide à la décision    | RCP101 | 6 | ects |
| Optimisation en informatique                      | RCP104 | 6 | ects |
| Plans d'expériences                               | STA106 | 6 | ects |
| Statistique spatiale                              | STA112 | 6 | ects |

## Parcours M2

|  |        |   |      |
|--|--------|---|------|
| Gestion quantitative du risque en finance et assurance | STA217 | 9 | ects |
| Méthodes statistiques pour la régulation               | STA208 | 9 | ects |

## Parcours un couple d'UE à choisir parmi :

|  |        |   |      |
|--|--------|---|------|
| Marchés financiers I : Produits de taux et gestion de portefeuille | GFN203 | 6 | ects |
| + Marchés financiers II : Futures et options                       | GFN204 | 6 | ects |
| Actuariat branche dommages   | ACT205 | 6 | ects |
| + Actuariat branche vie  | ACT206 | 6 | ects |

## Parcours Une UE à choisir parmi

|                                |        |   |      |
|--------------------------------|--------|---|------|
| Anglais général pour débutants | ANG100 | 6 | ects |
| Anglais professionnel          | ANG330 | 6 | ects |
| Anglais Finance Comptabilité   | ANG400 | 6 | ects |

## Parcours une UE au choix parmi :

|   |        |   |      |
|---|--------|---|------|
| Analyse multivariée approfondie   | STA201 | 9 | ects |
| Données catégorielles   | STA212 | 9 | ects |
| Méthodes statistiques pour l'analyse des durées de vie : fiabilité/survie | STA215 | 9 | ects |
| Stage professionnel (ou expérience professionnelle pour les salariés)     | UA3413 | 9 | ects |
| Mémoire avec soutenance   | UA3412 | 6 | ects |

Méthodes  
pédagogiques:

Pédagogie qui combine des enseignements académiques et des pédagogies actives s'appuyant sur l'expérience en entreprise et le développement des compétences. Equipe pédagogique constituée pour partie de professionnels.

## Modalités d'évaluation:

Chaque unité (UE, UA) fait l'objet d'une évaluation organisée en accord avec l'Etablissement public (certificateur) dans le cadre d'un règlement national des examens.



Un référent Cnam est dédié à l'accompagnement de toute personne en situation de handicap. Contactez : [hdf\\_handicap@lecnam.net](mailto:hdf_handicap@lecnam.net)

Document non contractuel.

Le programme et le volume horaire de cette formation sont susceptibles d'être modifiés en fonction des évolutions du référentiel pédagogique national.

Le Cnam Hauts-de-France vous informe, vous accompagne et vous conseille.

Contactez nos conseillers formation au  0800 719 720  
ou [hdf\\_contact@lecnam.net](mailto:hdf_contact@lecnam.net)

Tous nos programmes sur [www.cnam-hauts-de-france.fr](http://www.cnam-hauts-de-france.fr)