

## UNIVERSITE DE MONS

### FACULTÉ DES SCIENCES

# PROFIL D'ENSEIGNEMENT

## MASTER EN SCIENCES MATHÉMATIQUES, À FINALITÉ SPÉCIALISÉE : MÉTIERS DE LA FINANCE

Le profil d'enseignement présente le profil de formation institutionnel attendu en fin de cycle (Bachelier, Master...). Il est décrit en termes d'acquis d'apprentissage, c'est-à-dire ce que l'étudiant doit savoir, comprendre et être capable de réaliser au terme d'une activité d'apprentissage, d'une unité d'enseignement, d'un cycle d'études. Les acquis d'apprentissage sont définis en termes de savoirs, savoir-faire et savoir-être.

A l'issue de la formation, l'étudiant sera capable de :

Compétence	Avoir acquis les compétences professionnelles en relation avec la finalité définissant le diplôme
ACQUIS D'APPRENTISSAGE	<ul style="list-style-type: none"><li>• Posséder une connaissance avancée d'outils mathématiques probabilistes et statistiques.</li><li>• Connaître les bases de l'application de l'application des mathématiques à la finance ou au domaine des assurances.</li><li>• Posséder une bonne compréhension du fonctionnement du système bancaire et ou des assurances.</li><li>• Pouvoir faire usage de logiciels statistiques (tel R).</li></ul>
Compétence	Posséder des connaissances mathématiques intégrées et pointues
ACQUIS D'APPRENTISSAGE	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pouvoir mobiliser les mathématiques de bachelier pour traiter de questions complexes et posséder une expertise profonde de celles-ci, prolongeant celle développée en bachelier.</li><li>• Être capable d'utiliser ses connaissances antérieures pour apprendre des mathématiques de haut niveau de manière autonome.</li><li>• Être à même de rechercher la littérature mathématique de manière efficace et pertinente.</li><li>• Être capable de lire des articles de recherche dans au moins une discipline des mathématiques</li></ul>
Compétence	Être capable de réaliser des projets d'envergure
ACQUIS D'APPRENTISSAGE	<ul style="list-style-type: none"><li>• Avoir l'autonomie nécessaire pour mener à bien un projet d'envergure lié aux mathématiques ou à leurs applications. Ceci implique de pouvoir prendre en compte la complexité du projet, ses objectifs et les ressources disponibles pour le réaliser.</li></ul>

- Porter une critique constructive sur la qualité et l'état d'avancement d'un projet.
- Être capable de travailler en équipe et en particulier de communiquer efficacement et dans le respect des autres
- Être capable d'utiliser les ressources bibliographiques de manière adaptée au but poursuivi
- Pouvoir présenter oralement et par écrit les objectifs et les résultats d'un projet.

**Compétence** Être capable d'innovation pour résoudre une problématique inédite en mathématiques ou dans leurs applications

- ACQUIS D'APPRENTISSAGE**
- Pouvoir mobiliser ses connaissances, rechercher et analyser diverses sources d'information afin de proposer des solutions éventuellement innovantes à des problématiques inédites ciblées.
  - Pouvoir faire usage de l'outil informatique de manière appropriée, au besoin en développant un petit programme

**Compétence** Pouvoir communiquer clairement

- ACQUIS D'APPRENTISSAGE**
- Pouvoir communiquer oralement et par écrit des résultats de mathématique ou de domaines connexes en s'adaptant au public
  - Être capable de faire une présentation structurée et argumentée du contenu et des principes sous-tendant un travail, des connaissances mobilisées et des conclusions auxquelles il conduit
  - Posséder une connaissance suffisante de l'anglais pour une communication scientifique de base.

**Compétence** Être capable de s'adapter à différents contextes

- ACQUIS D'APPRENTISSAGE**
- Avoir développé un fort degré d'autonomie permettant d'acquérir des savoirs complémentaires et des compétences nouvelles, permettant d'évoluer dans des contextes différents.
  - Être capable de mener une réflexion critique sur l'impact des mathématiques et sur les implications des projets auxquels ils contribuent
  - Faire preuve de rigueur, d'autonomie, de créativité, d'honnêteté intellectuelle, de sens éthique et déontologique