



Ingénierie Financière et Modèles Aléatoires

Parcours Finance du M2 Ingénierie Mathématique
de l'Université Pierre et Marie Curie

MÉTHODES NUMÉRIQUES ET FINANCE

- Marchés financiers et valuation d'options en marchés complets
- Finance avancée: gestion du risque et marchés incomplets
- Méthodes de Monte-Carlo
- Méthodes numériques déterministes
- Programmation en C/C++
- Interprétation du smile en terme de risk
- Comodities et Energy derivatives

PROBABILITÉS ET STATISTIQUES

- Calcul stochastique
- Modèles aléatoires
- Analyse des données et modèles linéaires
- Séries temporelles et filtrages

FORMATION COMPLÉMENTAIRE

- Anglais financier
- Bureautique avancée (VBA)

STAGE LONG EN FINANCE DE MARCHÉ

Banques, assurances, énergéticiens, départements R&D, SSII et gestion d'actifs



Cette formation entend mettre à disposition de l'industrie financière des ingénieurs mathématiciens de haut niveau ayant une triple compétence en Mathématiques, Finance et Informatique. Un cursus professionnalisant dont un semestre est consacré à un stage long, animé par une équipe mixte d'enseignants chercheurs et de professionnels reconnus.

Outils mathématiques

Les modules fondamentaux (calculs stochastiques, modélisation aléatoire, analyse numérique,...) qui forment le «socle» mathématique du cursus. Des cours avancés de haut niveau donnés par les meilleurs spécialistes du domaine.

Finance

Deux modules de finance mathématique et de finance de marché «classiques» complétés par des cours plus pointus donnés par des professionnels experts du sujet (commodities et energy derivatives, pratique des produits dérivés de taux, Smile, CMS et produits exotiques...)

Méthodes numériques (Monte Carlo et analyse numérique)

Ces enseignements qui sont au coeur de la formation, mettent les étudiants au contact des méthodes les plus modernes dans ces domaines. Des projets basés sur l'étude d'articles de recherche récents donnent lieu à un rapport, et à une implémentation en C++.

Statistique

Les principaux outils d'analyse des données, modèles linéaires, séries temporelles et filtrage sont introduits. Les étudiants sont en outre formés à l'utilisation du logiciel SAS.

Informatique

Les étudiants sont formés à l'utilisation de C++, VBA Excel, SAS, outils qu'ils utilisent pour les différents projets du cursus.



Master de l'Université Pierre et Marie Curie assuré par:

Laboratoire de Probabilité et Modèles Aléatoires,
Laboratoire Jacques-Louis Lions.

Responsables de la formation:

Julien Berestycki, 01 44 27 72 24, jberest@gmail.com
Vincent Lemaire, 01 44 27 72 22, vincent.lemaire@upmc.fr

Secrétariat:

Francelise Lacrampe, 01 44 27 51 14, francelise.lacrampe@upmc.fr

Site de la formation: <http://www.proba.jussieu.fr/IFMA>

Site des anciens: <http://ifmap6.free.fr>



Mathilde Cordier, Portfolio Controller (promo 2008)

Je suis en charge du contrôle de la valorisation de portefeuilles sur les produits actions et dérivés actions. Calcul de P&L et VaR, pricing, suivi des risques font partie de mon périmètre. Grâce à ma formation, j'ai rapidement appréhendé les techniques de contrôle de portefeuilles. De plus, les projets d'étude m'ont apporté la culture du résultat.

Said Oumar, Head of Portfolio Controllers - AXA IM

Mathilde travaille dans mon équipe, outre de solides connaissances en finance et une très bonne capacité d'analyse, elle fait preuve d'une grande rigueur. Ces qualités sont indispensables dans le contrôle et le suivi des risques notamment en Asset Management.

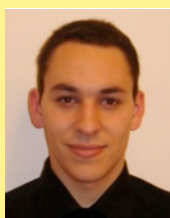


Jean Marc Massyre, Consultant (promo 2008)

Véritable interface avec le client, j'assure la coordination des équipes de recherche quantitative et informatique. Au quotidien, je prends en charge la valorisation de produits structurés complexes et ceci pour tous les sous-jacents. Grâce à ma formation, j'ai pu rapidement monter en compétence sur notre logiciel maison et les techniques mathématiques associées.

Ana Pusca, Head of Client Support – Pricing Partners

Jean-Marc travaille dans mon service. Ayant de solides connaissances en mathématiques financières et une bonne aisance relationnelle, il a su nouer une relation de confiance avec nos clients. Nous sommes heureux de le compter parmi nos collaborateurs.



Mehdi Sonthonnax, Analyste quantitatif (promo 2007)

J'ai l'opportunité de pouvoir mettre fréquemment en pratique mes connaissances en calcul stochastique, méthodes de Monte-Carlo et résolution d'EDP acquises lors de ma formation. Mon travail consiste à étudier de nouveaux modèles, leur pertinence, leur stabilité, ainsi que les procédures numériques liées à leur utilisation telles que la calibration, le calcul des sensibilités... L'industrie financière constitue un immense terrain d'application pour les mathématiques. De plus, elle est en prise directe sur le réel. Je suis comblé !

Yonathan Ebguy, Head of Derivatives Model Review Group Paris - HSBC

Lors de ma première rencontre avec Mehdi, j'ai apprécié sa curiosité intellectuelle et son approche pragmatique. Doté en outre de solides bases en mathématiques financières, il s'est naturellement intégré à l'équipe Expertise et Recherche en validation de modèles sur les dérivés actions et taux. De par la diversité de ses activités, le métier de quant risques lui permet de s'épanouir au quotidien.

