Domaine : Intelligence Artificielle - **Thématique(s) :** Finance

DIPLÔMES D'UNIVERSITÉ (DU, DIU)

EXECUTIVE PROGRAM EN INGÉNIERIE FINANCIÈRE – MODÉLISATION, SIMULATION ET ANALYSE DE DONNÉES

Dispensé par une équipe pédagogique d'enseignants de Sorbonne Université Formation Continue et de École Polytechnique Executive Education.
Version exécutive du célèbre diplôme parisien (Master El Karoui) en mathématiques financières. A l'issue de cette formation, les stagiaires seront diplômés du Diplôme d'université de Sorbonne Université : Executive Program en INGÉNIERIE FINANCIÈRE – Modélisation, simulation et analyse de données et du diplôme d'établissement éponyme de l'École Polytechnique.

Durée de la formation : 8 novembre 2024 au 27 juin 2024
Dates : Voir le calendrier
Lieu : Campus Pierre et Marie Curie – Paris (Jussieu)
€ **Tarif :** Voir ci-dessous

Modalité : Présentiel
Formation : Diplômante

22 000€ + 250€ droits d'inscription universitaires

OBJECTIFS

L'objectif de la formation est de permettre à la fois une remise à niveau des participants, mais aussi de leur donner une vue d'ensemble de la situation en constante évolution, ainsi que les outils pour la soutenir voire la stimuler.

COMPÉTENCES VISÉES

- Renforcer et consolider les connaissances mathématiques pour la finance quantitative, notamment en lien avec les différents marchés de produits dérivés (Equity, FX, Fixed income mais aussi énergie, matières premières, etc).
- Comprendre les problématiques émergentes de la finance quantitative en lien avec la réglementation et les bouleversements économiques (XVA, trading haute fréquence, blockchain, crypto-monnaies, courbes de taux multivaluées, etc.).
- Méthodes numériques pour la simulation/l'optimisation ainsi que leur mise en œuvre parallèle (GPU).
- Outils statistiques pour la calibration, le trading haute fréquence et les stratégies d'investissement automatiques.
- Ingénierie financière pour l'investissement et les fintechs.
- Science des données pour la finance.
- Gestion quantitative des risques.
- Gestion quantitative de portefeuille.

PUBLIC VISÉ ET PRÉ-REQUIS

- Diplômés en sciences de formations diverses mettant en avant les mathématiques appliquées (notamment les probabilités et la statistique).
- Professionnels du marché : IT quants, front office, middle office, risques, éditeurs de logiciels, gestionnaires d'actifs.
- Ingénieurs souhaitant se repositionner sur les marchés des actions, taux d'intérêt, devises, produits hybrides, marchés de l'énergie, matières premières, métaux précieux et crypto-monnaies.

RESPONSABLE(S) PÉDAGOGIQUE



Gilles Pages



Emmanuel GOBET

CONTACT

Sciences-FinancialEngineering@sorbonne-universite.fr

Informations non contractuelles
PDF généré le 23/11/2026

PROGRAMME

Axé sur l'acquisition et la mise à jour de vos connaissances en mathématiques, statistiques et méthodes numériques pour les marchés financiers, ce programme tient compte des développements les plus récents de la science des données et de l'intelligence artificielle.
La formation comprend 2 unités de compétences en Ingénierie financière :
1. Outils et méthodes fondamentaux.
2. Applications avancées.

qui se déroulent en Cours et petits groupes.
Consultez le programme complet de la formation.

MÉTHODES

Cours et petits groupes
Séminaires/réunions professionnelles

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Évaluation de chaque cours :

- Examen écrit final + projet d'évaluation des prix/calibration conjoint avec le cours « Méthodes numériques »
- Examen écrit final + projet informatique conjoint avec le cours « Calcul stochastique et contrôle ou Dérivés »
- QCM à domicile + projet informatique conjoint avec le cours « Dérivés »
- QCM à domicile + projet informatique conjoint avec le cours « Méthodes numériques »
- Examen écrit (QCM)
- Examen écrit + projet (conjoint avec d'autres cours)

LES + DE LA FORMATION

Le métier de Quant/Strat (analyste quantitatif) est en constante évolution en raison des bouleversements réglementaires post-crise, des changements technologiques (GPU) et des avancées mathématiques et algorithmiques permanentes (apprentissage automatique).
Cette effervescence se traduit, d'une part, par de nouvelles exigences en termes de calcul et de contrôle des risques au niveau des entreprises elles-mêmes, des autorités de régulation locales ou étrangères, et d'autre part, par l'arrivée de nouveaux outils technologiques (parallélisme), algorithmiques (apprentissage automatique), mathématiques (simulation avancée, méthodes multi-niveaux, etc.) et de nouveaux modèles (volatilité rugueuse).
Les cours sont dispensés en français, la plupart des documents écrits sont en anglais et les formateurs sont bilingues.

POUR CANDIDATER

POUR CANDIDATER

- Envoyer : CV + Lettre de motivation + Dernier diplôme obtenu
- Une lettre de recommandation en cas d'inscription à ce diplôme au nom d'une entreprise.

Informations non contractuelles
PDF généré le 23/11/2026