

Master Professionnel MIAGE-IF

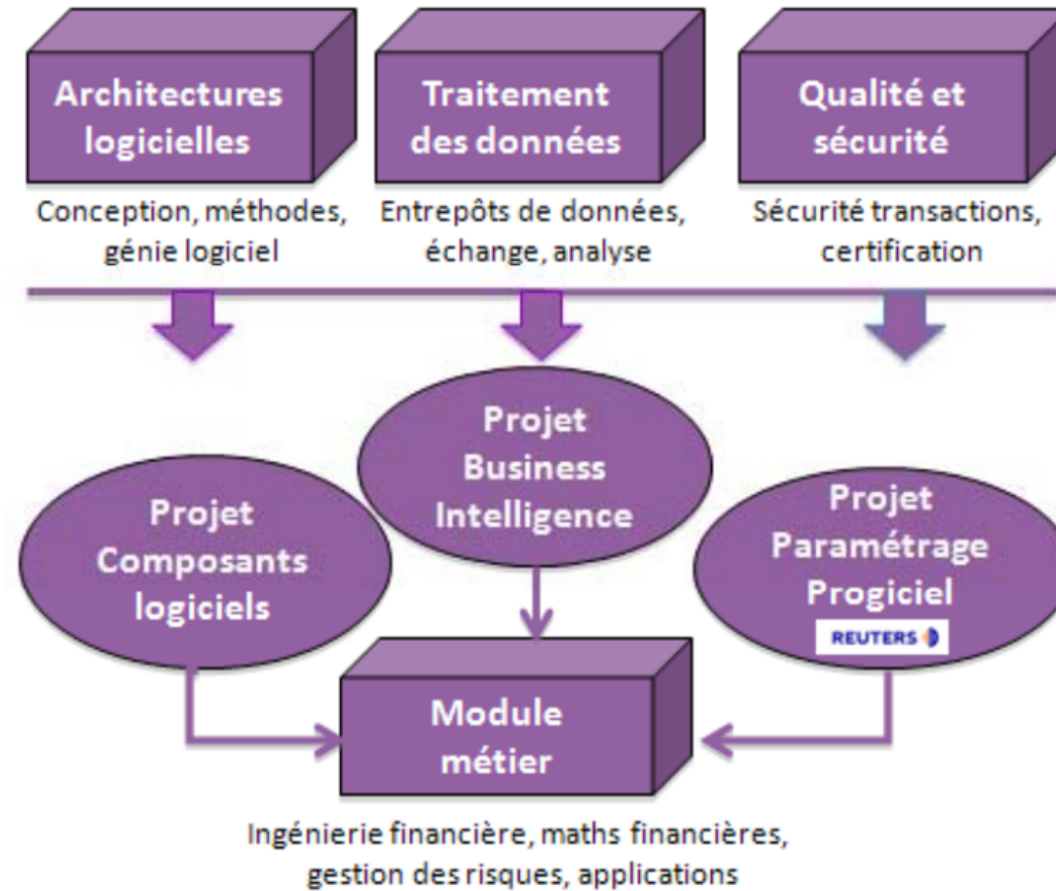
Informatique pour la finance
(En apprentissage)

Emmanuel Lépinette, responsable universitaire.
Xavier Crenn, responsable CFA.

Objectif: former des spécialistes

- En informatique:
 - Experts en ingénierie logicielle: conception et mise en œuvre.
 - Experts en traitement de grands volumes hétérogènes-sciences des données.
 - Sensibilisés à la qualité et à la sécurité des applications.
- En finance et assurance:
 - Comprendre les besoins fonctionnels.
 - Proposer des méthodes quantitatives.

Vue d'ensemble de la formation



Enseignements en informatique: architectures logicielles

- Applications Web orientées services (micro-services et streaming de données massives en Spark)
- Méthodes agiles d'ingénierie logicielle (évolution des modèles et cycle de vie, méthodes agiles (SP, FDD, Scrum...), extremeProgramming, illustration en Java.
- Bases de données modernes-SQL, NoSQL et NewSQL (mapping objet-relationnel, gestion de la persistance (mécanisme et outils),...
- C++ et Python(apprentissage du langage, mise en œuvre de modèles financiers (Monte Carlo)..)

Enseignements en informatique: sciences des données

- Systèmes, langages et paradigmes pour le Big Data (écosystèmes et clusters Hadoop, programmation parallèle via MapReduce, Spark,..).
- Optimisation en finance (modèles d'optimisation, optimisation robuste, stochastique).
- Algorithmes de données massives et incertaines (algorithmes on-line, sous-linéaires).

Enseignements en informatique: qualité, sécurité et management

- Sécurité des SI (sécurité des transactions, cryptographie,...)
- Management des projets (rôle de la maîtrise d'ouvrage et de la maîtrise d'œuvre, activités de support, conduite de projets,...)

Enseignement en actuariat

- Les marchés obligataires (ZC, obligations: évaluation, courbes de taux, modèles stochastiques).
- Evaluation d'un contrat d'assurance (tables de mortalité en assurance vie, principes de calcul de la prime pure).

Enseignements en finance

- Gestion de portefeuille (analyse des risques, optimisation, mesures de risque en régulation).
- Finance de marché (Black et Scholes et modèles stochastiques à volatilité locale, pricing d'options Européennes et Asiatiques, implémentation sur Python, méthodes de Monte Carlo).
- Finance d'entreprise (création, développement, financement des sociétés et opérations financières).

Équipe pédagogique

- Des enseignants-chercheurs de Paris-Dauphine issus du laboratoire de recherche en informatique de la décision LAMSADE, orienté vers les nouvelles technologies.
- Des enseignants-chercheurs de Paris-Dauphine issus du laboratoire de recherche en mathématiques de la décision CEREMADE, orienté vers les mathématiques financières.
- Des professionnels extérieurs expérimentés: IT Quant, architecte IT, responsable sécurité, consultant en banque, responsable de la production informatique dans une banque d'investissement,...

Débouchés pour nos étudiants

- Taux d'insertion: 96%
- Salaire annuel brut CDI: 40-45 K
- Répartition selon les secteurs:
 - 45% Sociétés de services et de conseil en informatique pour la finance (Accenture, Ernst&Young,..)
 - 34% Grands comptes dans le secteur financier (banques et assurances: Natixis, Amundi, BNP, Société Générale,..).
 - 11% Editeurs de logiciels financiers (Murex, Reuters,..)
 - 10% Secteurs non financiers (Avanade, Microsoft, Ippon Tech,...)