



ÉCOLE NATIONALE  
SUPÉRIEURE  
D'INFORMATIQUE  
POUR L'INDUSTRIE  
ET L'ENTREPRISE

FORMATION INITIALE D'INGÉNIEUR EN INFORMATIQUE  
**PARCOURS THÉMATIQUE**

# MATHÉMATIQUES APPLIQUÉES

MODÈLES ALÉATOIRES POUR LA FINANCE  
MÉTHODES QUANTITATIVES ET OPTIMISATION  
STATISTIQUE  
DATA SCIENCE  
RECHERCHE OPÉRATIONNELLE

RESPONSABLE  
**ÉTIENNE CHEVALIER**  
etienne.chevalier@ensiie.fr

PARTENAIRES  
NATIXIS  
SOCIÉTÉ GÉNÉRALE  
EDF  
ENGIE  
CRÉDIT AGRICOLE  
SNCF  
AIR FRANCE  
AXA



## ALEXANDRE DAMOUR

PROMOTION 2013

DOUBLE CURSUS ENSIIE - MASTER M2IF INGÉNIERIE  
FINANCIÈRE UNIVERSITÉ PARIS-SACLAY  
*CTO et co-fondateur de QuantCube Technology*

« Cette formation m'a permis  
de disposer des compétences  
techniques pour me lancer  
dans l'entrepreneuriat. »



## MEHDI KACI

PROMOTION 2017

DOUBLE CURSUS ENSIIE - MASTER MPRO RECHERCHE  
OPÉRATIONNELLE UNIVERSITÉ PARIS-SACLAY  
*Ingénieur en Optimisation à EURODECISION*

« Aujourd'hui je suis Ingénieur  
en Optimisation, en mission  
dans le département de Recherche  
Opérationnelle de Air France. »

### MÉTIERS

Data analyst  
Risk manager  
Ingénieur en  
recherche  
opérationnelle  
Quantitative Analyst  
Ingénieur financier  
Ingénieur statisticien

### EXEMPLES DE STAGES

Assistant analyse quantitatif  
HSBC  
Analyste risques de marché  
Chargé d'études  
statistiques datamining  
Machine learning  
pour l'optimisation  
Structured products  
pricing officer



ÉCOLE NATIONALE  
SUPÉRIEURE  
D'INFORMATIQUE  
POUR L'INDUSTRIE  
ET L'ENTREPRISE

FORMATION INITIALE D'INGÉNIEUR EN INFORMATIQUE

## PARCOURS THÉMATIQUE MATHÉMATIQUES APPLIQUÉES

Le parcours de mathématiques appliquées forme des ingénieurs avec une triple compétence : informatique, probabilités/statistiques, avec leurs applications industrielles et commerciales (finance, assurance, science des données, *machine learning*), et recherche opérationnelle. Ce parcours de deux ans débute dès le premier semestre de deuxième année (S3) avec des cours fondamentaux de mathématiques tournés vers les applications. Cette première année de parcours est en bi-cursus avec le M1 de mathématiques appliquées de l'Université de Paris-Saclay. Cette première année prépare à une dernière année de spécialisation, le plus souvent en bi-cursus avec un M2 universitaire. Les intervenants du parcours viennent de milieux académiques et d'entreprises pour offrir une formation professionnelle complète.

S3

Projet informatique  
et Méthodes agiles

Processus stochastiques

Modèle de régression régularisée

Programmation avancée et projet

Analyse de données

Recherche opérationnelle

S4

Méthodes de Simulation

Analyse des EDP

Modélisation Statistique

Calcul Stochastique

Introduction aux Marchés Financiers

ou Recherche Opérationnelle

Projet Recherche

ou Pattern Recognition et Biometrics

Python for Data Science

ou Méthodes Quantitatives et Statistique

Modélisation Statistique Avancée

Modélisation et contrôle stochastique

Calcul stochastique

Projet Recherche

ou Pattern Recognition and Biometrics

S5

Python for Data Science

ou Méthodes Quantitatives et Statistique

Modélisation Statistique Avancée

Modélisation et contrôle stochastique

Méthodes Numériques en Finance

Instruments Financiers

Machine Learning

Calcul Stochastique avancé

BI-CURSUS

Licence de Mathématiques

Université Évry Val d'Essonne

M1 **Mathématiques Appliqués**

avec l'Université Paris Saclay

DIPLÔMES DE M2 CO-OPÉRÉS AVEC  
L'UNIVERSITÉ PARIS SACLAY

Master **AIC**

Apprentissage, Informatique et Contenu

Master **M2IF**

Mathématiques d'ingénierie et Finance

Master **MPRO**

Recherche Opérationnelle

Master **DATA SCIENCE**

Santé, Finance, Assurance

Master **TRIED**

Traitement de l'Information  
et Exploitation des Données

M2 EN PARTENARIAT  
AVEC L'UNIVERSITÉ PARIS SACLAY

Master **IMSD**

Innovations, Marchés  
et Sciences des Données

Master **GRA**

Gestion des Risques et des actifs

D'autres parcours  
et diplômes sont  
possibles dans  
des universités  
à l'étranger.