

Mention Mathématiques - Voie théorique (MMF)¹

Présentation

Voie **Mathématiques Théoriques**

Accessible via MMF

Thèmes scientifiques

- *Géométrie différentielle*
- *Analyse fonctionnelle (EDP sur domaines fractals, de Hamilton-Jacobi)*
- *Probabilités (calcul stochastique, théorèmes-limites, SLE)*

⇒ vers le monde de la recherche en mathématiques

Formation de pointe

- *Bases avancées dans la suite du cursus*
- *Domaines de recherche bouillonnants*
- *A visée doctorat*

⇒ Formation par et pour la recherche théorique

Les métiers des mathématiques

Métier \leftrightarrow Travail, du moins au plus spécialisé

ingénieur polyvalent \leftrightarrow veille technologique

expert de techniques de pointe \leftrightarrow R & D

mathématicien \leftrightarrow recherche fondamentale ou appliquée

Thèmes

EDP

processus stochastiques

maillages

assimilation de données

optimisation, etc.

Actions

lecture de publications scientifiques
conférences

réseaux (inter)nationaux : projets
collaboratifs, thèses coencadrées, etc.
production scientifique

Exemples de carrières

- *Enseignement supérieur & recherche : Universités, Grandes Ecoles & CNRS, INRIA*
 - ▶ +M2 Orsay -> thèse P6 -> Post-Doc UK -> MCF -> PR
 - ▶ +M2 Orsay -> Thèse ENS -> MCF Toulouse -> Chercheur
- *Industrie : EADS, Dassault Aviation, ESI group, Renault, EDF, CEA...*
 - ▶ thèse ENS Cachan -> Post-doc Montréal -> CEA
 - ▶ thèse EADS -> Google
- *Start-ups*

Cours Voie Théorique

- *4 cours obligatoires*
- *4 cours électifs parmi 6*
- *Liste :*
 - ▶ **Analyse harmonique**
 - ▶ **Intégration Stochastique**
 - ▶ **Variétés différentielles**
 - ▶ **Groupes et Algèbres de Lie**
 - ▶ Topics in Mathematical Physics
 - ▶ Comportement asymptotique de systèmes de particules / Théorèmes limites
 - ▶ Equations aux Dérivées Partielles Stochastiques
 - ▶ Invariance conforme et SLE
 - ▶ Problèmes à bord fractal
 - ▶ Equations de Hamilton-Jacobi



Etudes complémentaires simultanées

Masters M2 Math de l'Université Paris-Saclay (@ contact)

- *Analyse, Modélisation, Simulation (@ Pauline Lafitte)*
- *Mathématiques de l'Aléatoire (@ Erick Herbin)*

