

# Parcours Théorique Math-Physique <sup>1</sup>

---

<sup>1</sup>contact : Erick Herbin

# Présentation

- *Ce parcours a été construit pour les élèves souhaitant se consacrer aux domaines faisant interagir Mathématiques et Physique théoriques, par exemple après un parcours recherche (mais pas forcément).*
- *Modalités d'enseignement : Le nombre de cours est volontairement réduit pour permettre aux élèves d'approfondir les notions vues en présentiel par eux-mêmes.*
- *Ce parcours est accessible en candidatant à la mention **MMF**.*



## Cours spécifiques (8 parmi 11)

- *Analyse harmonique*
- *Intégration stochastique*
- *Variétés Différentielles*
- *Groupes et Algèbres de Lie*
- *Topics in Mathematical Physics*
- *Comportement asymptotique de systèmes de particules /  
Théorèmes limites*
- *Invariance conforme et Evolution de Loewner*
- *Théorie Fonctionnelle de la Densité*
- *Théorie de Jauge +*
- *Théorie Quantique des Champs*
- *Cours de physique autour de rayonnement/matière (à choisir  
dans d'autres programmes)*



# Master complémentaire et emplois

- *Master 2 complémentaire simultané*
  - ▶ Mathématiques de l'Aléatoire (@ Erick Herbin)
  - ▶ Analyse, Modélisation, Simulation (@ Pauline Lafitte)
- *Secteurs d'emploi et entreprises*
  - ▶ recherche académique
  - ▶ R&D tous secteurs



Poursuite des études



# M2 et/ou Thèse de doctorat

- *Pourquoi ? Standard international*
- *Quoi ? Approfondissement d'un domaine scientifique de pointe*
- *Où ?*
  - ▶ au sein de diverses équipes françaises de recherche académique (ou R & D)
  - ▶ à l'international

## Exemples

- *M2 AAG*
- *M2 de Physique Théorique*
- *Thèse Probabilités fondamentales — Bar Ilan U. / P6-ENS / ECP / CS*
- *Thèse Inria*
- *Thèse Physique Théorique, Polytechnique*
- *Thèse ONERA*
- *Thèse en Math : CIFRE chez EDF, British Columbia U.*