

# Mécanique Quantique Avancée

Cours: Dimitrios Tsimpis (IP2I)

TD : Victor Dansage (ENS), Hubert Hansen (IP2I), Marc Magro (ENS) Antoine Marquet (ENS)

## Plan du cours

- Introduction  
Rappels de MQ élémentaire, espaces de Hilbert infinis.
- Diffusion  
Ondes partielles, approximation de Born, théorème optique.
- Matrice densité (opérateur statistique)  
Intrication, EPR et inégalités de Bell, décohérence et mesure.
- Symétries  
Symétries en MQ, groupes et algèbres,  $SO(3)$  vs  $SU(2)$ , couplage des moments angulaires, théorème de Wigner-Eckart.
- MQ relativiste  
Equation de Klein-Gordon, spineurs et matrices gamma, équation de Dirac.

Pré-requis: Mécanique quantique L3