

Proposition de stages M1
par
Cédric Bernardin et Gaëtan Cane

Introduction à la théorie des Grandes Déviations :

La loi des grands nombres énonce que la moyenne empirique d'une suite de v.a. i.i.d. (ou faiblement corrélées) converge vers la moyenne théorique. La théorie des grandes déviations née avec le travail de Cramer en 1930 et développée par Varadhan (prix Abel) dans les années 70 vise à préciser cette loi : la probabilité que la moyenne empirique s'écarte de la moyenne théorique est exponentiellement petite en la taille de l'échantillon. Les applications en mécanique statistique seront envisagés.

Références :

Ellis, Richard S. Entropy, large deviations, and statistical mechanics. Springer-Verlag, Berlin, 2006. xiv+364 pp.

Touchette, Hugo. The large deviation approach to statistical mechanics. Phys. Rep. 478 (2009), no. 1-3, 1–69.