

Nicolas Sator

Laboratoire de **Physique Théorique** de la **Matière Condensée**

Jussieu, Tour 13-12, 5^{eme} étage, bureau 5-08

Tél: 01 44 27 72 39

sator@lptmc.jussieu.fr

<http://www.lptmc.jussieu.fr/users/sator> (rubrique "Enseignement")

Introduction aux probabilités et aux statistiques

Plan du cours

1. Probabilités
2. Variables aléatoires
3. Quelques distributions de probabilité
4. Loi des grands nombres et théorème central limite

Bibliographie

- *Probabilités et statistiques pour les sciences physiques*, J.-L. Féménias (Dunod, 2003)
- *An Introduction to Probability Theory and Its Applications*, volume I, W. Feller (John Wiley and Sons, 1968)
- *Hasard et chaos*, D. Ruelle (O. Jacob, Paris, 1991)
- *Statistical and Thermal Physics*, F. Reif (McGraw-Hill International editions, 1985)
- *Physique statistique*, N. Sator et N. Pavloff (Vuibert, 2016)

Introduction au principe variationnel et à la mécanique analytique

Plan du cours

1. Introduction : le principe de Fermat
2. Approche variationnelle
3. Rudiments de mécanique analytique

Bibliographie

- *Le principe de moindre action et les principes variationnels en physique*, J.-L. Basdevant (Vuibert, 2010)
- *Mécanique quantique, 1. Fondements et premières applications*, C. Aslangul (de Boeck, 2007), chapitre 7
- *Le cours de physique de Feynman, tome 1 : Électromagnétisme*, R. Feynman (Dunod, 1999), chapitre 19
- *Mécanique*, L. Landau et E. Lifchitz (Mir, Moscou, 1982)
- *Mécanique, De la formulation Lagrangienne au chaos Hamiltonien*, C. Gignoux et B. Silvestre-Brac (EDP Sciences, 2002)