

Bibliography

Basic lectures on probability theory and simulations:

- [BeCh] B. Bercu, D. Chafaï *Modélisation stochastique et simulation - Cours et applications* (avec une introduction à Octave, langage très proche de Scilab), Dunod.
- [BDM] N. Bertoli P. Del Moral *Simulations et Algorithmes Stochastiques*, Springer.
- [ChM] D. Chafaï, F. Malrieu *Recueil de modèles stochastiques*, disponible ici: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01243589/document>
- [ChZ] D. Chafaï, P.-A. Zitt *Probabilités pour l'agrégation interne*, disponible ici: <http://djalil.chafai.net/docs/M2/chafai-zitt-agreint-2016-ISBN-978-1537566542.pdf>
- [DJ] J.-F. Delmas, B. Jourdain *Modèles aléatoires - Applications aux sciences de l'ingénieur et du vivant*, Springer.
- [To] Paul S. Toulouse *Agrégation de mathématiques - Thèmes de probabilités, statistiques*, Dunod.
- [Yc] B. Ycart *Modèles et Algorithmes Markoviens (avec une introduction à Scilab)*, Springer.

Basic lectures on probability theory:

- [Bi0] P. Billingsley *Probability and measure*. John Wiley & Sons, Inc., New York, 1995.
- [Br0] L. Breiman *Probability*. Corrected reprint of the 1968 original. Classics in Applied Mathematics, 7. Society for Industrial and Applied Mathematics (SIAM), Philadelphia, PA, 1992.
- [Dur0] R. Durrett *Probability: Theory and Examples*. Cambridge, 2010.
- [F0] W. Feller *An introduction to probability theory and its applications*. Vol. I. and II. John Wiley & Sons, Inc., New York.
- [L0] J.-F. Le Gall *Les cours de l'ENS: Intégration, Probabilités et Processus Aléatoires* <http://www.math.u-psud.fr/~jflegall/IPPA2.pdf>
- [K0] O. Kallenberg *Foundations of modern probability*. Second edition. Probability and its Applications. Springer-Verlag, New York, 2002.
- [M0] S. Méléard *Aléatoire Introduction à la théorie et au calcul des probabilités*. Les éditions de l'École Polytechnique, 2010.

Basic lectures on continuous stochastic processes:

- [Berest] N. Berestycki *Stochastic Calculus and Applications : notes of the course*, <http://www.statslab.cam.ac.uk/~beresty/teach/StoCal/stocal.html>
- [Berg] N. Berglund *Martingales et calcul stochastique* <http://arxiv.org/abs/1312.7799>
- [Boul] N. Bouleau *Processus stochastiques et Applications*, Hermann, 2000.
- [Bour] P. Bourgade *Stochastic Analysis*, <http://www.cims.nyu.edu/~bourgade/SA2010/StochasticAnalysis.pdf>
- [CM] F. Comets, T. Meyre *Calcul stochastique et modèles de diffusions : Cours et exercices corrigés*, Dunod, 2006.
- [Dur1] R. Durrett *Stochastic Calculus: A Practical Introduction*. CRC Press , 1996.
- [EK] S.N. Ethier, T.G. Kurtz *Markov processes. Characterization and convergence*. John Wiley & Sons, Inc., New York, 1986.
- [Ga] L. Gallardo *Mouvement brownien et calcul d'Itô : Cours et exercices corrigés*, Hermann, 2008.
- [Go] E. Gobet *Méthodes de Monte-Carlo et processus stochastiques*, Les éditions de l'École Polytechnique.
- [Gi] C. Giraud *Martingales pour la finance*, sur <http://www.cmap.polytechnique.fr/~giraud/MartingalesFinance.pdf>
- [J1] M. Jeanblanc *Cours de calcul stochastique et Exercices de calcul stochastique* sur http://www.maths.univ-evry.fr/pages_perso/jeanblanc/cours.html
- [J2] M. Jeanblanc, T. Simon *Introduction au calcul stochastique* (School of Mathematical Modeling for Financial Markets) sur http://www.maths.univ-evry.fr/pages_perso/jeanblanc/doctarat.html
- [KS] I. Karatzas, S. Shreve *Brownian motion and stochastic calculus*, Springer.

BIBLIOGRAPHY

- [KT] S. Karlin, H.M. Taylor *A second course in stochastic processes*. Academic Press, Inc. New York–London, 1981.
- [LL] D. Lamberton, B. Lapeyre *Introduction au Calcul Stochastique Appliqué à la Finance*, Ellipses, 2012.
- [L] J.-F. Le Gall *Mouvement brownien, martingales et calcul stochastique*, Springer, 2012.
- [P] P. Priouret *Introduction aux processus de diffusion*, <http://www.proba.jussieu.fr/cours/dea/priouret.dea.pdf>
- [RY] D. Revuz, M. Yor *Continuous martingales and Brownian motion*. Third edition. Grundlehren der Mathematischen Wissenschaften, 293. Springer-Verlag, Berlin, 1999.
- [SV] S. W. Stroock, S. R. S. Varadhan *Multidimensional Diffusion Processes*, Springer, 1997.
- [S] A.-S. Sznitman *Notes of the course: Brownian Motion and Stochastic Calculus* <http://www.math.ethz.ch/u/sznitman/Lectures>
- [V] S. R. S. Varadhan *Stochastic processes*. Courant Lecture Notes in Mathematics, 16.

More involved texts on stochastic processes or related topics:

- [ABC+] C. Ané, S. Blachère, D. Chafaï, P. Fougères, I. Gentil, F. Malrieu, C. Roberto, G. Scheffer *Sur les inégalités de Sobolev logarithmiques*, Panoramas et Synthèses, vol. 10, SMF, Paris, 2000.
- [BaEm] D. Bakry, M. Émery *Diffusions hypercontractives*. In Séminaire de probabilités, XIX, 1983/84, volume 1123 of Lecture Notes in Math., pages 177–206. Springer, Berlin, 1985.
- [ErYa] L. Erdős, H.-T. Yau *Dynamical approach to random matrix theory*. <http://www.math.harvard.edu/~htyau/>.
- [IW1] N. Ikeda, S. Watanabe *A comparison theorem for solutions of stochastic differential equations and its applications*. Osaka J. Math. 14 (1977), no. 3, 619–633.
- [IW2] N. Ikeda, S. Watanabe *Stochastic differential equations and diffussion processes*. 2nd edition, North-Holland, 1988.
- [LP] V. Lemaire, G. Pages *Multilevel Richardson-Romberg Extrapolation* <https://arxiv.org/pdf/1401.1177.pdf>
- [NP] I. Nourdin, G. Peccati *Normal Approximations Using Malliavin Calculus: from Stein's Method to Universality*. Cambridge Tracts in Mathematics. Cambridge University Press, 2012.
- [Roy] G. Royer *An initiation to logarithmic Sobolev inequalities*, AMS-SMF, 1999.
- [Ru] W. Rudin *Functional analysis*. Second edition. International Series in Pure and Applied Mathematics. McGraw-Hill, Inc., New York, 1991.
- [Y] T. Yamada *On a comparison theorem for solutions of stochastic differential equations and its applications*. J. Math. Kyoto Univ. 13 (1973), 497–512.

About applications to biology:

- [A1] L. Allen *An Intensive Course in Stochastic Processes and Stochastic Differential Equations in Mathematical Biology*, disponible sur le web (chercher le titre sur Google)
- [A2] L. Allen *An Introduction to Stochastic Processes with Applications to Biology*, Pearson
- [BBB] M. Bachar, J. Batzel, S. Ditlevsen *Stochastic Biomathematical Models*, Springer, 2013.
- [DS] S. Donnet, A. Samson *A review on estimation of stochastic differential equations for pharmacokinetic/pharmacodynamic models*, disponible sur le web (chercher le titre sur Google)
- [D] R. Durrett *Probability models for DNA sequence evolution*. Springer-Verlag, New York, 2002.
- [E] A. Etheridge *Some mathematical models from population genetics*, Lecture Notes in Math., 2012, Springer, 2011.
- [M1] S. Méléard *Processus de branchement - Applications en Écologie*, disponible temporairement <http://www.math.polytechnique.fr/xups/textes-provisoires13/meleard.pdf>, puis publié aux Journées mathématiques X-UPS
- [M2] S. Méléard *Modèles aléatoires en Écologie et Évolution* <http://www.cmap.polytechnique.fr/spip.php?rubrique61>
- [R] E. Renshaw *Stochastic Population Processes: Analysis, Approximations, Simulations*, Oxford, 2011.