

Temps de mélange

Suggestions sujets d'exposés

Shuffling 1. Chapitre 8 et article de Bayer et Diaconis : riffle-shuffle.

2. Chapitre 16 : Mélange de gènes.

Remarque : Le lien entre le mélange par transpositions adjacentes et le processus d'exclusion sur le segment permettra de revenir sur ce mélange – voir la partie concernant le processus d'exclusion

Divers 1. Chapitre 20 : Chaînes à temps continu. Voir également le livre Markov Chains de NORRIS.

2. Chapitres 11 et 19 : Temps de couverture, marche de l'allumeur de réverbères.

3. Chapitres 3 et 22 : Monte-Carlo, couplage depuis le passé, simulations exactes de mesure stationnaire.

Marches aléatoires sur graphes aléatoires 1. Cutoff phenomena for random walks on random regular graphs (LUBETZKY ET SLY, Duke Math. Journal, 2010)

2. Cutoff for non-backtracking random walks on sparse random graphs (BENHAMOU ET SALEZ, to appear)

3. Random walk on sparse random digraphs (BORDENAVE, CAPUTO ET SALEZ, preprint)

Remarque : à voir aussi Cutoff on all Ramanujan graphs (LUBETZKY ET PERES, Geometric and Functional Analysis 26, 2016)

Modèle d'Ising 1. Chapitre 15 : introduction, bornes "faciles".

2. An exposition to information percolation for the Ising model (LUBETZKY ET SLY, Annales de la Faculté des Sciences de Toulouse 29 (2015)), et Information percolation and cutoff for the stochastic Ising model (LUBETZKY ET SLY, Journal of the American Mathematical Society (JAMS) 29 (2016))

3. Cutoff for general spin systems with arbitrary boundary conditions (LUBETZKY ET SLY Communications in Pure and Applied Mathematics (2014))

Remarque : à voir aussi : Universality of cutoff for the Ising model (LUBETZKY ET SLY, Annals of probability, to appear).

Processus d'exclusion simple 1. The cutoff phenomenon for the simple exclusion process on the complete graph, (LACOIN ET LEBLOND, ALEA, Latin American Journal of Probability and Statistics (2011))

2. Mixing time and Cutoff for the Adjacent Transposition shuffle and the simple exclusion (LACOIN, Annals of Probability, 2016)

3. The Cutoff profile for the Simple-Exclusion process on the circle, (LACOIN Annals of Probability (2016))

4. Cutoff phenomenon for the asymmetric simple exclusion process and the biased card shuffling, LABBÉ ET LACOIN (preprint)