

Titre : Une approche MCMC pour la génération aléatoire quasi-uniforme de chemins hamiltoniens sur réseau carré

Auteur : Philippe Duchon (LaBRI - Université Bordeaux 1)

Résumé : La méthode MCMC (“Markov Chain Monte Carlo”) pour la génération aléatoire quasi-uniforme de structures, consiste à définir une chaîne de Markov, dont la simulation est algorithmiquement simple, ayant pour ensemble d’états, l’ensemble des structures parmi lesquelles on souhaite tirer aléatoirement - chaîne de Markov dont on assure qu’elle est ergodique et a pour distribution limite, la distribution uniforme; idéalement, une telle étude s’accompagne d’une évaluation de la vitesse de convergence vers la distribution limite.

Je présenterai une telle chaîne de Markov, basée sur des transformations très simples, dont l’espace des états est l’ensemble des chemins hamiltoniens d’un réseau carré fini (à deux dimensions, et ayant des côtés de longueurs paires), planaire ou torique.