
Temps de transitions métastables pour des applications de Poincaré aléatoires

Manon Baudel*¹

¹Mathématiques - Analyse, Probabilités, Modélisation - Orléans (MAPMO) – Université d’Orléans, Centre National de la Recherche Scientifique : UMR7349 – Fédération Denis Poisson, Bâtiment de Mathématiques, B.P. 6759, 45067 Orléans cedex 2, France

Résumé

Nous considérons des équations différentielles stochastiques, obtenues en perturbant des équations différentielles ordinaires admettant N orbites périodiques stables par du bruit blanc gaussien.

Afin de quantifier les rares transitions entre les différentes orbites périodiques, nous construisons une chaîne de Markov à temps discret et espace continu, appelée application de Poincaré aléatoire.

Sous l’hypothèse que les orbites périodiques peuvent être ordonnées selon une hiérarchie métastable, nous donnons une expression pour les espérances de temps de transitions en termes de valeurs propres principales de processus tués.

Travail sous la direction de Nils Berglund (Orléans).

*Intervenant