

Soutenance de thèse de monsieur Emilien MANENT (<https://nouvelles.univ-rennes2.fr/event/soutenance-these-monsieur-emilien-manent>)

Les travaux de monsieur Manent sont dirigés par messieurs Ronan le Guével et Frédéric Lavancier.

Titre des travaux :

Propriétés de Feller, d'ergodicité et inférence non-paramétrique du processus jump-move.

Résumé :

Cette thèse consiste à étudier les processus jump-move qui ont, entre autres, pour vocation de modéliser des dynamiques de populations spatiales. Leur dynamique est constituée de mouvements aléatoires markoviens continus et de sauts en alternance, généralisant des modèles tels que les processus de Markov déterministes par morceaux. Obtenir des résultats statistiques ne se faisant pas sans une étude préalable des propriétés probabilistes du processus observé, nous commençons par étudier en détail le caractère Feller des processus jump-move, avec comme horizon l'application à des systèmes de particules dans Rd. Ensuite, nous nous intéressons au comportement en temps long d'un certain type de processus jump-move, appelés processus birth-death-move spatiaux. Nous obtenons des critères sur les taux de naissances et morts pour avoir une vitesse de convergence géométrique vers une mesure stationnaire. Nous terminons par l'étude de méthodes d'estimation non-paramétriques du noyau de sauts d'un processus jump-move.

La convergence en norme L2 de l'estimateur considéré est alors obtenue dans le cadre de l'observation d'une trajectoire du processus en temps continu. Des résultats dérivés sont alors établis dans les cas spécifiques d'un noyau général à densité, dans le cas particulier du processus birth-death-move spatial et enfin lorsque l'observation du processus se fait de façon discrète.