

Estimation statistique dans une population branchante structurée par une diffusion

Marc HOFFMANN, Université Paris-Dauphine

Aline MARGUET, INRIA Grenoble-Rhône-Alpes

Mots-clés : Processus de branchement, chaîne de Markov bifurcante, estimation statistique, ergodicité géométrique.

On considère un processus de branchement structuré par une caractéristique aléatoire qui évolue suivant une diffusion. Les événements de branchement ont lieu à un taux qui dépend de cette caractéristique. À partir des observations des traits des individus à la naissance pour les n premières générations du processus, nous construisons un estimateur non-paramétrique de la fonction de transition de la chaîne bifurcante associée et nous étudions l'estimation paramétrique du taux de branchement. Lorsque $n \rightarrow \infty$, nous obtenons l'efficacité asymptotique de l'estimateur paramétrique ainsi que l'optimalité minimax dans le cas non-paramétrique.

Références

- [1] M. Hoffmann, A. Marguet Statistical estimation in a randomly structured branching population. *arXiv:1712.04404*, Dec. 2017.

Marc HOFFMANN, Université Paris-Dauphine, Place du Marchal de Lattre de Tassigny, 75016 Paris

Aline MARGUET, INRIA Grenoble-Rhône-Alpes, 655 Avenue de l'Europe, 38330 Montbonnot-Saint-Martin