

Plans d'échantillonnage pour des populations auto-corrélées

Matthieu WILHELM, University of Neuchâtel

Lionel Qualité, University of Neuchâtel

Yves Tillé, University of Neuchâtel

Mots-clés : échantillonnage répulsif, échantillonnage en population finie, échantillonnage en continu

Lorsque l'on considère une série temporelle, il est en général raisonnable de supposer qu'il existe une auto-corrélation entre des réalisations successives. Il s'agit d'une information auxiliaire dont il est important de tenir compte lorsque l'on choisit le plan d'échantillonnage. En effet, même en l'absence de toute autre information auxiliaire, il est pertinent de construire un plan d'échantillonnage répulsif, c'est-à-dire tel que deux unités très proches ont une probabilité d'être sélectionnées ensemble qui est faible.

Nous avons développé dans le cas d'une population finie une famille de plans d'échantillonnage (a probabilités égales) dont on peut régler la répulsion et dont les probabilités d'inclusion jointes sont connues analytiquement [2].

Dans le cas d'une fonction continue et régulière (et donc dont la corrélation varie avec le temps), on a aussi développé une famille de processus ponctuels répulsifs qui sont parfaitement caractérisés. Ces processus sont adaptés à de l'échantillonnage de fonctions continues définies sur un intervalle de la droite réelle [1].

Références

- [1] M. Wilhelm, Y. Tillé, and L. Qualité. Quasi-Systematic Sampling From a Continuous Population. *Computational Statistics & Data Analysis*, 105: 11–23, 2016.
- [2] Y. Tillé, L. Qualité, and M. Wilhelm. Sampling Designs From Finite Populations With Spreading Control Parameters. *Statistica Sinica*, 28: 471–504, 2018.

Matthieu WILHELM, Institute of Statistics, University of Neuchâtel, Switzerland

Lionel Qualité, Institute of Statistics, University of Neuchâtel, Switzerland

Yves Tillé, Institute of Statistics, University of Neuchâtel, Switzerland