

DONNÉES FONCTIONNELLES ET SONDAGES : ESTIMATION DES TRAJECTOIRES MOYENNE ET MÉDIANE

Camelia Goga

IMB, Université de Bourgogne, 9 avenue Alain Savary, 21000 Dijon
`camelia.goga@u-bourgogne.fr`

Lorsque les variables étudiées sont fonctionnelles et que les capacités de stockage sont limitées ou que les coûts de transmission sont élevés, les sondages, qui permettent de sélectionner une partie des observations de la population, sont des alternatives intéressantes aux techniques de compression du signal. Notre étude est motivée, dans ce contexte fonctionnel, par l'estimation de la courbe de charge électrique moyenne (Cardot *et al.*, 2012) ainsi que l'estimation de la médiane fonctionnelle (Chaouch and Goga, 2012) sur une période d'une semaine. Nous comparons différentes stratégies d'estimation permettant de prendre en compte une information auxiliaire telle que la consommation moyenne de la période précédente. Une première stratégie consiste à utiliser un plan de sondage aléatoire simple sans remise, puis de prendre en compte l'information auxiliaire dans l'estimateur en introduisant un modèle linéaire (Cardot, Goga and Lardin, 2012) ou nonparamétrique fonctionnel. La seconde approche consiste à incorporer l'information auxiliaire dans les plans de sondage en considérant des plans à probabilités inégales tels que les plans stratifiés et les plans π ps.

Bibliographie

Cardot, H., et Goga, C., et Lardin, P. (2012). Uniform convergence and asymptotic confidence bands for model-assisted estimators of the mean of sampled functional data, soumis.

Cardot, H., et Dessertaine, A., et Goga, C., et Josserand, E., et Lardin, P. (2012). Comparaison de différents plans de sondage et construction de bandes de confiance pour l'estimation de la moyenne de données fonctionnelles : une illustration sur la consommation électrique, en révision).

Chaouch, M., et Goga, C. (2012). Using complex surveys to estimate the L1-median of a functional variable : application to electricity load curves, International Statistical Review, Special Issue On Energy, 80, 40-59.