

Estimation non paramétrique du taux de risque dans un modèle de durées de vie

Komi AGBOKOU

Université de Lomé, Lomé, Togo - e-mail: ffomestein@gmail.com

Kossi GNEYOU

Université de Lomé, Lomé, Togo - e-mail: kossi_gneyou@yahoo.fr

Abstract

En analyse de survie, on est souvent amené à modéliser le lien entre la fonction de survie et un certain nombre de facteurs appelés variables explicatives ou covariables. Dans le cadre de l'analyse d'un essai clinique, par exemple, on peut être amené à étudier des données dites "censurées". Sur le plan mathématique, une durée de vie n'est rien d'autre qu'une variable aléatoire non négative. Ce type de variable est fréquent, notamment en médecine, en épidémiologie, en finance, en actuariat et en fiabilité. Notre exposé est consacré à l'introduction à l'analyse de survie avec un rappel de quelques notions de base sur les données incomplètes et sur l'estimation non paramétrique ainsi que les principaux estimateurs du taux de risque basés sur des données censurées et/ou tronquées en présence de covariables. Ensuite il traite de la représentation forte et de la normalité asymptotique de l'estimateur à noyau du taux de hasard conditionnel pour des données censurées à droite et/ou tronquées à gauche avec simulations.

Keywords: Estimation non-paramétrique, maximum de taux de hasard conditionnel, données censurées, données tronquées, variable fonctionnelle, normalité asymptotique, représentation forte.

References

Bordes, L. and Gneyou, K., 2011. Nonparametric regression in competing risks model with right censoring. *Statist. Probab. Lett.* 81 : 1654-1663

Gneyou, K. E., 2013. A central limit theorem for a nonparametric maximum conditional hazard rate in presence of right censoring. *Int. J. Stat. Probab.* 2(3) : 110-124.

Gneyou, K. E., 2014. A strong linear representation for the maximum conditional hazard rate estimator in survival analysis. *Journal of Multivariate Analysis.* 128 : 10-18.

Ferraty, F., Rabhi, A., Vieu, P., 2008. Estimation de la fonction de hasard avec variable explicative fonctionnelle. *Rev. Roumaine Math. Pures Appl.*, 53(1) : 1-18.

Van Keilgom, I. and Veraverbeke, 2001. Hazard rate estimation in nonparametric regression with censored data. *Ann. Inst. Statist. Math.*, 53 : 730-745.