

Cécile Mercadier

Université Lyon 1

Correction du biais dans deux problèmes associés à la théorie des valeurs extrêmes

Dans cet exposé on s'intéresse à deux problèmes de correction de biais. Le premier se place dans un cadre univarié où l'estimateur de Hill (1975) permet d'estimer l'indice de valeur extrême si ce dernier est supposé positif. Cette hypothèse est souvent vérifiée pour des données actuarielles ou financières (voir par exemple à Beirlant et al. (2004) pour des exemples de données réelles). L'intérêt particulier de ce travail consiste à croiser deux difficultés : la suppression du biais asymptotique, et ce, dans un cadre dépendant. En cela il généralise pour des raisons différentes les travaux de Drees (2000) et Gomes (2002). Ce travail est une collaboration avec Laurens de Haan et Chen Zhou (Erasmus University Rotterdam).

Le second problème est dans un cadre multivarié, où il est nécessaire d'estimer la structure de dépendance extrême. On considère ici à la "fonction de dépendance codale" (alias "stable tail dependence function"). L'objet de ce travail est de présenter une procédure de correction du biais pour l'estimation de cette fonction. Il s'agit d'un travail en collaboration avec Anne-Laure Fougères (Université Lyon 1) et Laurens de Haan (Erasmus University Rotterdam).

Références :

J. Beirlant, Y. Goegebeur, J. Teugels, J. Segers (2004). *Statistics of extremes*. Wiley Series in Probability and Statistics. John Wiley & Sons Ltd., Chichester.

H. Drees (2000). Weighted approximations of tail processes for beta-mixing random variables. *Ann. Appl. Probab.*, 10(4): 1274-1301.

L. de Haan, A. Ferreira (2006). *Extreme Value Theory*. Springer Series in Operations Research and Financial Engineering. Springer, New York.

M.I. Gomes, M.J. Martin (2002). Asymptotically unbiased estimators of the tail index based on external estimation of the second order parameter. *Extremes* 5:1, 5-31.

B. M. Hill (1975). A simple general approach to inference about the tail of a distribution. *Ann. Statist.*, 3, 1163--1174.