

Le choix du seuil dans l'estimation des valeurs extrêmes

Sélectionner le nombre de statistiques d'ordre supérieures ou le seuil au-dessus duquel nous effectuons l'inférence statistique est une étape importante dans les applications de la théorie des valeurs extrêmes. Non seulement, la sélection elle-même est difficile, mais une grande partie de l'échantillon en dessous du seuil peut potentiellement contenir des informations utiles.

Le but de ce projet est :

- d'explorer les méthodes existantes ;
- de valider ces méthodes à l'aide de données réelle ou simulées.

Références :

- Beirlant, J., Goegebeur, Y., Segers, J., Teugels J. (2006). *Statistics of extremes: theory and applications*, Wiley.
- de Haan, L., Ferreira, A. (2006). *Extreme Value Theory: an Introduction*. Springer, New York.
- Drees, H., Kaufmann, E. (1998). Selecting the optimal sample fraction in univariate extreme value estimation. *Stoch. Process. Appl.* 75, 149–172.
- Dupuis, D. (1998). Exceedances over high thresholds, a guide to threshold selection. *Extremes* 1, 251–261.
- Embrechts, P., Klüppelberg, C., Mikosch, T. (1997). *Modelling extremal events for insurance and finance*. Springer, Berlin.
- Ferro, C., Segers, J. (2003). Inference for clusters of extreme values. *J. R. Stat. Soc. Ser. B Methodol.* 65, 545–556.
- Hsing, T. (1991). Estimating the parameters of rare events. *Stoch. Process. Appl.* 37, 117–139
- Laurini, F., Tawn, J.A. (2003). New estimators for the extremal index and other cluster characteristics. *Extremes* 6, 189–211.
- Nguyen, T., Samorodnitsky, G. (2012). Tail inference: where does the tail begin? *Extremes* 15, 437–461.
- Robert, C. (2009). Inference for the limiting cluster size distribution of extreme values. *Ann. Stat.* 37, 271–310.
- Smith, R., Weissman, I. (1994). Estimating the extremal index. *J. R. Stat. Soc. Ser. B Methodol.* 56, 515–528.