
Superquantiles et expected shortfalls de Monge-Kantorovich.

Gauthier Thurin^{*1}, Bernard Bercu , and Jérémie Bigot

¹Institut de Mathématiques de Bordeaux – Université de Bordeaux, Centre National de la Recherche Scientifique, Centre National de la Recherche Scientifique : UMR5251 – France

Résumé

Nous proposons une définition multivariée des superquantiles et expected shortfalls, construits à partir des quantiles centre-extérieur fondés sur la théorie du transport optimal. Ces nouvelles notions trouvent des applications directes en analyse de risque, en permettant d'étendre les mesures classiques de Value-at-Risk et Conditional-Value-at-Risk au cadre multivarié.

De manière générale, ces fonctions décrivent des régions centrales et périphériques de nuages de points, tout en caractérisant des vecteurs aléatoires et leur convergence en loi.

Des simulations sur des données réelles et simulées illustrent l'intérêt pratique de ces concepts.

Mots-Clés: Quantiles du centre vers l'extérieur, convergence en loi, analyse de risques multivariés

^{*}Intervenant