

Le coefficient de covariation symétrique signé et son utilité dans l'étude des séries chronologiques stables

Auteur : Bernédy KODIA

Résumé

Le coefficient de covariation symétrique signé est un nouveau coefficient que j'ai introduit dans le cadre de mes travaux de thèse. Celui-ci permet de capter la dépendance entre les composantes d'un vecteur aléatoire symétrique α -stable. Ce coefficient possède la plupart des propriétés du coefficient de corrélation de Pearson et dans le cas des vecteurs aléatoires sous-gaussiens, il coïncide avec le coefficient d'association généralisé introduit par Paulauskas (1976). L'estimateur proposé pour cette quantité ne nécessite ni une estimation précise de l'index de stabilité α ni de celle de la mesure spectrale, qui elle contient toute l'information sur la structure de dépendance entre les composantes du vecteur aléatoire symétrique α -stable. Le coefficient de covariation symétrique signé est utilisé dans le contexte des séries chronologiques, à des fins d'identification des processus MA et AR stables. J'ai introduit les notions d'autocovariation symétrique signée et d'auto-association généralisée pour des processus linéaires stationnaires, ce qui permet d'identifier l'ordre d'un processus MA stable. Je termine en proposant une statistique jouant le rôle d'un coefficient d'autocorrélation partielle servant à l'identification d'un AR stable. Une étude des résultats obtenus est réalisée à partir de simulations.