

Quelques résultats sur les processus à longue mémoire.

Anne PHILIPPE, Laboratoire de mathématiques Jean Leray - Nantes

Dans cet exposé nous présenterons quelques résultats sur l'inférence statistique pour des processus à longue mémoire.

La première partie de l'exposé porte sur l'étude des processus stationnaires du second ordre à longue mémoire en temps continu. Ce processus est échantillonné à des instants aléatoires tels que les inter-arrivées soient i.i.d. Le comportement du processus échantillonné est alors étudié dans les domaines temporel et fréquentiel. Une étude plus précise dans le cas d'une fonction d'autocovariance à variation régulière permet de montrer l'évolution de la mémoire après échantillonnage. De plus, pour un processus initialement gaussien, on étudie le périodogramme, les sommes partielles et la convergence de l'estimateur local Whittle pour le paramètre de mémoire.

La deuxième partie est consacrée aux tests de stationnarité. Il peut être difficile de distinguer les processus à longue mémoire des non-stationnaires car, dans les deux cas, la fonction d'autocovariance empirique décroît très lentement. Généralement les tests de stationnarité n'incluent pas la longue mémoire. Nous présentons différentes règles de décision pour détecter la forte dépendance stationnaire. Plus particulièrement nous proposons un test spectral construit à partir du périodogramme calculé sur différentes époques. Nous établissons quelques théorèmes limites pour valider cette procédure de test.