

Convergence faible de la U -statistique empirique corrigée en condition de mélange

Michel HAREL

Bouameur RAGBI

Résumé

Dans ce papier, nous étudions la convergence faible au sens de la topologie de Skorohod d'une U -statistique empirique corrigée lorsque les variables aléatoires sont absolument régulières. Nos résultats généralisent celles de Harel et Puri (1994) et de Ruymgaart et van Zuijlen (1992) pour des variables i.i.d.. Des applications sont données dans la section 5.

Abstract

In this paper, the weak convergence of weighted empirical U -statistic with respect to the Skorohod topology is obtained when the random variables are absolutely regular. It is a generalization of the results of Puri and Harel (1994) for dependent random variables and Ruymgaart and van Zuijlen (1992) for i.i.d. random variables. Applications are given in section 5.

1 Introduction

Soient X_1, X_2, \dots , des variables aléatoires réelles définies sur un espace probabilisé (Ω, \mathcal{A}, P) , de fonction de répartition commune F , et soit h une fonction de \mathbb{R}^k dans \mathbb{R} Borel mesurable, symétrique dans ses k arguments ($k \geq 1$). On désigne par $J_n(k)$ l'ensemble de toutes les combinaisons de k éléments distincts dans $\{1, \dots, n\}$ alors

Received by the editors December 1994 — In revised form May 1995

Communicated by M. Hallin

AMS Mathematics Subject Classification : 60F05.

Keywords : Convergence faible, U -statistique empirique corrigée, absolue régularité, topologie de Skorohod.