

Anh, Vo; Wolff, Rodney; Gao, Jiti; Tieng, Quang

Local linear kernel regression with long-range dependent errors. (English) Zbl 0969.62027
Aust. N. Z. J. Stat. 41, No. 4, 463-479 (1999).

Pour estimer des fonctions de régression discontinues où les erreurs sont dépendantes à long terme les auteurs utilisent une méthode de noyau linéaire local due à *J. Fan* et *I. Gijbels* [see “Local polynomial modelling and its applications.” (1996; [Zbl 0873.62037](#))]. Plus précisément, ils considèrent une régression non-paramétrique:

$$Y_i = m(x_i) + e_i, \quad 1 \leq i \leq n,$$

où $x_i = i/n$, $m(\cdot)$ présente un saut au point $\pi \in (0, 1)$ et les e_i processus strictement stationnaire, vérifient:

$$Ee_i = 0; Ee_i^2 = \sigma^2 < \infty; E(e_i e_{i+j}) = r(j) \sim c_\alpha / |j|^\alpha, \quad 0 < \alpha < 1, \quad c_\alpha \text{ constantes} \in (0, \infty).$$

Les estimateurs de τ ainsi que de l’amplitude du saut en ce point sont choisis comme fonctions linéaires des Y_i dépendant de fonctions noyaux et d’un paramètre h interprétable en terme de largeur de bande. Leur distribution asymptotique est étudiée et en particulier les conditions pour que leurs lois limites soient gaussiennes.

La pertinence de ces estimateurs à distance finie est étudiée sur 3 exemples à données simulées et réelles, en comparaison avec des estimateurs de Gasser-Müller [see *H.-G. Müller*, Ann. Stat. 20, No. 2, 737-761 (1992; [Zbl 0783.62032](#))].

Reviewer: [V.Cohen \(Chaumont-en-Vexin\)](#)

MSC:

[62G08](#) Nonparametric regression and quantile regression

[62M10](#) Time series, auto-correlation, regression, etc. in statistics (GARCH)

Cited in **2** Documents

Keywords:

[local linear kernel regression](#); [long-range dependence](#); [change-points](#)

Full Text: [DOI](#)