

Seuillage par bloc pour l'estimation par ondelettes
des dérivées d'une fonction
dans un modèle de convolution multicanal
hétéroscédastique

Fabien NAVARRO
LMNO - Université de Caen

Nous observons n processus stochastiques hétéroscédastiques $\{Y_v(t)\}_v$ où, pour tout $v \in \{1, \dots, n\}$ et $t \in [0, 1]$, $Y_v(t)$ est le produit de convolution d'une fonction inconnue f et d'une fonction connue g_v , perturbé par un bruit gaussien. Sous une certaine hypothèse de régularité sur g_1, \dots, g_n , nous avons pour objectif d'estimer les dérivées d -ième de f à partir des observations.

Nous considérons un estimateur adaptatif basé sur un seuillage en ondelettes par bloc : "l'estimateur BlockJS". En considérant l'erreur quadratique moyenne intégrée, nous prouvons que l'estimateur atteint une vitesse de convergence quasi-optimale sur une boule fonctionnelle très large.

La théorie est illustrée par des exemples numériques.