

Sélection séquentielle de modèles et efficacité adaptative robuste pour des processus autorégressifs non paramétriques

lundi 23 juin 2025 14:30 (1 heure)

Dans cet exposé, nous étudions le problème d'estimation non paramétrique d'une fonction dans un modèle autorégressif pour un risque quadratique. À cet effet, nous développons une méthode adaptative de sélection de modèles séquentielle basée sur les estimateurs séquentiels efficaces à noyaux proposés par Arkoun et Pergamenshchikov (2016). De plus, nous obtenons des inégalités d'oracle non asymptotiques pour le risque quadratique robuste.

Dans un second temps, nous proposons une méthode d'estimation adaptative efficace à l'aide de procédures robustes de sélection de modèle séquentielle. À cette fin, en utilisant l'inégalité de Van Trees pour ce modèle, nous obtenons la borne inférieure pour le risque robuste donnée sous la forme d'une constante de type Pinsker.

Ensuite, en utilisant la méthode des moindres carrés pondérés et les inégalités d'oracle non asymptotiques, nous développons un outil analytique permettant d'obtenir la propriété d'efficacité dans le sens minimax pour la procédure d'estimation proposée, c'est-à-dire que nous montrons que la borne supérieure de son risque coïncide avec la borne inférieure obtenue. Il convient de souligner que cette propriété est obtenue dans un cadre adaptatif où la régularité de la fonction d'auto-régression est inconnue.

Authors: BRUA, Jean-Yves (Université de Rouen Normandie); ARKOUN, Ouerdia (Sup'Biotech, Université de Rouen Normandie)

Orateurs: BRUA, Jean-Yves (Université de Rouen Normandie); ARKOUN, Ouerdia (Sup'Biotech, Université de Rouen Normandie)