

PROJET SCIENTIFIQUE DE FAN Xiequan

A l'occasion d'un séjour à Tianjin en Janvier 2018, nous avons entamé une série de travaux portant sur la dérivation d'inégalités de concentration pour des chaînes de Markov non homogènes dans le temps. Deux travaux avec Jérôme Dedecker et Pierre Alquier sont soumis dans des revues internationales. L'un d'entre eux étend des travaux de Dedecker et Fan (dans la revue *Stochastic Processes and their Applications* (2015)) au cas non homoscédastiques et le second donne des applications en apprentissage statistique de ces inégalités dans le cas non stationnaire. Outre des travaux théoriques, ces inégalités appliquées dans le cadre de séries temporelles de grande dimension; en particulier la thèse de Rémy Garnier débutant cette année (depuis octobre) à CDiscount, utilise profondément ces relations.

L'objectif de l'invitation de Fan est de donner des extensions de telles inégalités dans le cas de modèles à mémoire infinie développés dans l'article que j'ai publié avec Wintenberger dans la revue *Stochastic Processes and their Applications* (2008).