

## A. PROJET DE COLLABORATION SCIENTIFIQUE (maximum une page)

*En français et en anglais.*

**Titre du projet** : Modèle autorégressif par morceaux pour les séries temporelles à valeurs entières

**Résumé:**

Cet article propose un modèle autorégressif par morceaux pour les séries temporelles à valeurs entières. La moyenne conditionnelle du processus dépend d'un paramètre qui est constant par morceaux dans le temps. Nous développons une procédure d'estimation basée sur un contraste pénalisé construite à partir du maximum de quasi-vraisemblance de Poisson. La consistance de l'estimateur proposé est établie. Pour des applications pratiques, nous décrivons une procédure adaptative dite de l'heuristique de pente pour calibrer le terme de pénalité du contraste. Quelques résultats de simulation et application sur données réelles sont fournis.

**Title of the project** : Piecewise autoregression for general integer-valued time series

**Abstract** :

This paper proposes a piecewise autoregression for general integer-valued time series. The conditional mean of the process depends on a parameter which is piecewise constant over time. We derive an inference procedure based on a penalized contrast that is constructed from the Poisson quasi-maximum likelihood of the model. The consistency of the proposed estimator is established. From practical applications, we derive a data-driven procedure based on the slope heuristic to calibrate the penalty term of the contrast. Some simulation results and real data application are provided.