

---

# Détection de rupture dans un processus auto-régressif sous hypothèse de rang faible.

Mathilde Rousselot\*<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Laboratoire de Mathématiques et Applications – Université de Poitiers, Centre National de la Recherche Scientifique – France

## Résumé

On observe les réalisations d'un processus auto-régressif multivarié (VAR) de dimension  $p$  stationnaire par morceaux. Sous les hypothèses de rang faible de la matrice de transition de notre processus, le but est de prédire si celle-ci subit une rupture. Pour détecter cette rupture, on propose un test statistique construit à l'aide de l'estimateur de la matrice de transition en utilisant la méthode de *Matrix Lasso*. On calcule la vitesse de séparation minimax entre les hypothèses de présence et d'absence d'une rupture et on montre son optimalité au sens minimax par rapport à la dimension et au nombre d'observations. Enfin, la performance de ce test est vérifiée par des simulations numériques.

---

\*Intervenant