



Master II : IS

Séries Temporelles.

Anne PHILIPPE
Université de Nantes
Laboratoire de Mathématiques Jean Leray

Fiche 3

EXERCICE 1.

Tendance et saisonnalité : étude de la série de vente de voitures

<http://www.math.sciences.univ-nantes.fr/~philippe/lecture/voiture.txt>

On conserve uniquement le début de la série avant la rupture.

- 1) A l'aide de la suite des covariances empiriques, mettre en évidence la présence d'une tendance et d'une composante saisonnière dans cette série.

Approche 1

- 2) Estimer la tendance et la composante saisonnière de cette série.
- 3) Éliminer la tendance et la composante saisonnière à partir de vos estimations. On note $(R_j)_j$ la série obtenue.
- 4) La série $(R_j)_j$ peut elle être modélisée par un bruit blanc ? Discuter le résultat.

Approche 2

- 5) Éliminer la tendance et la composante saisonnière en appliquant un ou plusieurs filtres linéaires de la forme $(I - L^s)^d$. On note $(R'_j)_j$ la série obtenue.
- 6) La série $(R'_j)_j$ peut elle être modélisée par un bruit blanc ? Discuter le résultat.

Conclusion