

DM - Séries temporelles

Viet Chi Tran, `chi.tran@math.univ-lille1.fr`

Devoir à rendre pour le vendredi 05 février 2016. Les codes et un document pdf sont à renvoyer par mail.

Exercice 1 (Analyse d'une série univariée, SAS)

Un fichier de données est transmis avec le sujet.

1. Représenter graphiquement la série de données, et la décrire brièvement.
2. Faire un test de stationnarité de la série et le commenter.
3. Calibrer le modèle ARIMA que vous jugerez le plus adapté pour la série. Justifier et détailler la démarche.
4. Faire les prévisions pour les 10 dates suivantes et les représenter graphiquement.

Exercice 2 (Analyse du nombre de passagers aériens, R)

On s'intéresse à un jeu de données classique, qui donne le nombre de passagers aériens par mois entre 1949 et 1960 (Box & Jenkins). Ce jeu est accessible sous R avec la commande `data(AirPassengers)`.

1. Calculer la tendance et désaisonnaliser la série (ou une modification de la série si cela vous semble judicieux). Commenter en appuyant vos arguments sur les graphiques, statistiques ou tests qui vous semblent pertinents.
2. Représenter graphiquement les résidus de la désaisonnalisation. Qu'en pensez-vous? Analysez-les.