



Séries temporelles



Présentation

Description

Ce cours d'introduction aux séries temporelles, c'est-à-dire une suite d'observations réalisées au cours du temps, constitue une boîte à outils indispensable pour le traitement de ce type de données fréquemment rencontrées dans un grand nombre d'application : concentration d'un polluant dans l'air au cours du temps, taux de glucose dans le sang au cours du temps, ventes d'un produit dans une grande surface, cours d'une action à la bourse, etc. Ce cours s'attache à la fois à la présentation mathématique des concepts et aux aspects plus techniques de la mise en œuvre des méthodes. Les illustrations numériques sont proposées avec le logiciel R.

Objectifs

Maîtriser les principaux concepts pour la modélisation des séries temporelles. Être capable de proposer une méthode adaptée de modélisation et de prédiction d'une série temporelle.

Pré-requis nécessaires

Analyse, probabilité et statistique de niveau L3.

Pré-requis recommandés : premier semestre du M1 SSD

Contrôle des connaissances

CCI + projet

Syllabus

- * Analyse descriptive d'une série temporelle
- * Processus ARMA, auto-corrélogrammes et auto-corrélogrammes partiels.
- * Analyse spectrale
- * Prédiction linéaire : équations de Yule-Walker, algorithme de Durbin-Watson
- * Estimation
- * Test du portmanteau

Informations complémentaires

Volumes horaires :

CM : 15h

TD : 15h



TP :

Terrain :

Infos pratiques

Contacts

Responsable pédagogique

Elodie Brunel-piccinini

☎ +33 4 67 14 41 64

✉ elodie.brunel-piccinini@umontpellier.fr

Responsable pédagogique

Xavier Bry

☎ +33 4 67 14 35 78

✉ xavier.bry@umontpellier.fr