

# Séries temporelles

## Infos pratiques

---

- > ECTS : 3,0
- > Nombre d'heures : 40,0
- > Langue(s) d'enseignement : Français
- > Niveau d'étude : BAC +4
- > Période de l'année : Enseignement huitième semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Cours magistral et Travaux dirigés
- > Ouvert aux étudiants en échange : Oui
- > Campus : Campus de Nanterre
- > Composante : Sciences économiques, gestion, mathématiques et informatique
- > Code ELP : 4E8EESTI

## Présentation

---

Plan :

1. Processus aléatoires stationnaires
2. Méthodologie de Box et Jenkins
3. Processus non stationnaires et tests de racine unitaire
4. Processus VAR (Vector AutoRegressive)
5. Cointégration et modèles à correction d'erreur

## Objectifs

---

L'objectif de ce cours est de former les étudiants à l'analyse des séries temporelles univariées et multivariées en vue de la modélisation et de la prévision. Chaque chapitre sera illustré par des exemples appliqués à l'économie de l'énergie, de l'environnement des transports.

## Évaluation

---

Session 1  
CT : 50%

CC projet : 50%  
Session 2 : CT 100%

## Pré-requis nécessaires

---

Probabilité, statistiques inférentielles, régression linéaire

## Compétences visées

---

Les étudiants réaliseront un projet dans le cadre du CC afin de mettre en pratique les différents concepts théoriques développés dans le cours.

A l'issue du cours, les étudiants sauront étudier une série temporelle :

- \* mettre en œuvre de tests pour analyser les propriétés d'une série ;
- \* modéliser la série ;
- \* mettre en œuvre des tests de validation du modèle estimé ;
- \* effectuer des prévisions ;
- \* Interpréter économiquement les résultats.

## Bibliographie

---

Bourbonnais R. et M. Terraza, Analyse des Séries Temporelles en Economie, PUF, Coll. Economie, Paris.

Box G. E. P. and Jenkins G.M., (1976), Time Series Analysis: Forecasting and Control, Holden Day, San Francisco.

Hamilton J.D, 1994, Time Series Analysis, Princeton University Press.

Lardic S. et V. Mignon, Econométrie des Séries Temporelles Macroéconomiques et financières, Economica.

Lütkepohl H., New Introduction to Multiple Time Series Analysis, Springer, Berlin.

## Contact(s)

- > **Patricia Maissant renou**  
Responsable pédagogique

patricia.mr@parisnaterre.fr