

# Master Économie

## Logiciel pour économistes III

Responsable	Descriptions	Informations
Pierre MICHEL pierre.michel@univ-amu.fr	Code : BECBV6A  Nature :  Domaines : Droit, Économie, Gestion	Composante : Faculté d'Économie et de Gestion  Nombre de crédits :

### LANGUE(S) D'ENSEIGNEMENT

Anglais

### CONTENU

Cette unité d'enseignement (UE) a pour but de donner les bases fondamentales de l'utilisation du logiciel R (ou RStudio) et de la programmation R. Les séances de TD seront illustrées au moyen d'exercices réalisés sous l'environnement statistique R (<http://www.r-project.org/>) qui est libre, gratuit et multiplateforme, ou via l'IDE RStudio. L'organisation générale du cours rend progressive l'acquisition des connaissances et la maîtrise de l'outil statistique R. Il vise à rendre l'étudiant autonome face à un problème classique de modélisation ou d'analyse statistique de données que l'on peut retrouver notamment en économie.

#### Plan du cours détaillé :

- Introduction (historique).
- Manipulations élémentaires (traitement des données sous R).
- Créations de fonctions R.
- Boucles, tests, calcul vectoriel.
- Les graphiques sous R.
- Applications à la modélisation (régression/classification).

### COMPÉTENCES À ACQUÉRIR

- Acquérir les bases de l'utilisation du logiciel R et de la programmation R.
- Savoir manipuler, analyser des données sous R, créer des fonctions et générer des graphiques.
- Découvrir de nouvelles notions d'analyse de données et/ou Machine Learning.
- Acquérir une autonomie dans l'apprentissage et l'utilisation de R face à des problèmes d'applications en Science des Données.

### MODALITÉS D'ORGANISATION

Les sessions seront l'occasion de proposer des exercices aux étudiants. La classe inversée permettra aux étudiants de partager leurs idées et de poser des questions à l'enseignant, de montrer leurs progrès dans la résolution des exercices et d'améliorer leurs connaissances acquises par auto-apprentissage. Les étudiants seront fortement encouragés à se former en ligne en utilisant des plateformes dédiées (edX, Kaggle, DataCamp...).

### BIBLIOGRAPHIE, LECTURES RECOMMANDÉES

#### Références :

- Paradis, E. (2002). R pour les débutants.
- Goulet, V. (2014). Introduction à la programmation en R.
- Kopp, M. (2013). Introduction à R.
- Lafaye de Micheaux, P., Drouilhet, R., & Liqueur, B. (2011). Le logiciel R : Maîtriser le langage - effectuer des analyses statistiques. Springer.
- Charpentier, A. (2014). Computational actuarial science with R. Chapman and Hall.
- James, G., Witten, D., Hastie, T., Tibshirani, R. (2013). An introduction to statistical learning with applications in R. Springer Texts in Statistics.
- Wickham, H. (2009). ggplot2 : Elegant graphics for data analysis. Springer.
- Chang, W. (2013). R graphics cookbook. O'Reilly Media, Incorporated.

#### Sites internet :

[www.edx.org](http://www.edx.org) Formation Data Science : R Basics.  
[www.kaggle.com](http://www.kaggle.com) Section « Learn » : Formations R orientées sciences des données.  
[www.datacamp.com](http://www.datacamp.com) R for Data Science.

### PRÉ-REQUIS OBLIGATOIRES

Savoir apprendre de façon autonome et régulière.

### PRÉREQUIS RECOMMANDÉS

- Connaissance de l'IDE RStudio et ses fonctionnalités (RMarkdown, Shiny par exemple...).
- La formation Data Science : R Basics de Harvard University (disponible en ligne gratuitement).
- Les formations R proposées sur [www.kaggle.com](http://www.kaggle.com)

### VOLUME HORAIRE

- Volume total: 18 heures
- Travaux dirigés: 18 heures

### CODES APOGÉE

- BECB06A [ELP]

### M3C

Aucune donnée M3C trouvée

### POUR PLUS D'INFORMATIONS

[Aller sur le site de l'offre de formation...](#)



Dernière modification le 30/06/2023