
Plan de cours

Logiciel R et programmation

M1 Statistique & Économétrie

2016-2017

Enseignant : Ewen Gallic
Coordonnées : Bureau 104, bâtiment 006 Imapp
E-mail : ewen.gallic@univ-rennes1.fr
Téléphone : 02 23 23 73 74
Site web : <http://egallic.fr>

1 Objectif du cours

Il s'agit de découvrir le logiciel statistique et le langage informatique portant le même nom, R, afin d'être capable de s'en servir de manière à la fois efficace et autonome.

2 Horaire et format du cours

La durée prévue pour cet enseignement est de 20 heures, réparties en séances hebdomadaires de 2 heures. Attention, il n'y a pas de plage horaire fixe, la consultation de l'emploi du temps est nécessaire.

Chaque séance alternera entre exposé magistral assuré par l'enseignant et mise en pratique par les étudiants.

3 Matériel pédagogique

Le cours s'appuie sur les notes disponibles à l'adresse suivante : http://egallic.fr/Enseignement/R/m1_stat_eco_logiciel_R.pdf. Ces notes ont été réalisées en s'appuyant en partie sur les ouvrages suivants :

- Charpentier, A. (2014). Computational actuarial science with R. Chapman and Hall.
- Goulet, V. (2014). Introduction à la programmation en R. Consulté sur http://cran.r-project.org/doc/contrib/Goulet_introduction_programmation_R.pdf
- Lafaye de Micheaux, P., Drouilhet, R., & Liquet, B. (2011). Le logiciel R : Maîtriser le langage - effectuer des analyses statistiques. Springer.

- Paradis, E. (2002). R pour les débutants. Consulté sur http://cran.r-project.org/doc/contrib/Paradis-rdebuts_fr.pdf
- Wickham, H. (2009). ggplot2 : Elegant graphics for data analysis. Springer.

4 Évaluation

L'évaluation sera réalisée en contrôle continu.

5 Contenu du cours

Dans un premier temps, il s'agira de se familiariser avec le logiciel et le langage, puis d'apprendre à effectuer les manipulations élémentaires, afin d'être capable de modifier des données brutes et de les organiser pour pouvoir les utiliser par la suite dans le cadre d'analyses statistiques effectuées dans d'autres cours. Après avoir appris à définir ses propres fonctions, il sera question de les appliquer à des variables ; ce sera l'occasion de s'initier aux boucles dans R. L'apprentissage de la création de graphiques avec R sera ensuite effectué, et toutes les connaissances acquises au cours des séances précédentes seront mobilisées à travers l'exemple de la régression linéaire.