

# Initiation au logiciel R

**Lieu de la formation :** CIQSS, 3535 chemin Queen-Mary, bureau 420, Montréal

**Dates :** 17 et 18 juin 2019 (deux journées)

---

## Objectif

Ce cours vise quatre objectifs principaux :

- Présenter l'apport de R dans une recherche en sciences sociales;
- Structurer des données dans R;
- Construite des graphiques dans R;
- Réaliser quelques analyses statistiques dans R.

Les exercices seront réalisés dans RStudio à partir de nombreux packages R.

## Prérequis

Avoir des notions de base en statistiques. Aucune connaissance pratique du logiciel R n'est requise. Aucune connaissance en programmation n'est requise bien que cela puisse être un atout.

## Profil des participants

Ce séminaire s'adresse aux étudiants gradués, aux chercheurs du milieu universitaire (professeurs, agents de recherche, chercheurs postdoctoraux) et gouvernemental œuvrant dans le domaine de l'évaluation et de l'élaboration des politiques publiques. Les participants devront être quelque peu familiers avec l'analyse de données.

## Formateurs

Philippe Apparicio, géographe, est professeur à l'Institut national de la recherche scientifique au centre Urbanisation Culture Société (<http://www.ucs.inrs.ca/philippe-apparicio>). Il enseigne les cours *méthodes quantitatives appliquées aux études urbaines* et *analyses spatiales appliquées aux études urbaines* à l'INRS. Il intervient depuis plusieurs années à l'école d'été du CIQSS. Jérémie, Gelb, candidat au doctorat en études urbaines de l'INRS.

## Déroulement

Ce cours se donnera en français de **9 h à 17 h**.

## Plan de cours

- Pourquoi choisir R (versus Stata ou SAS)?
- R et environnement de travail
  - R et RStudio
  - Notions de package
  - Langage de programmation
  - Types de données dans R : vector, list, array, matrice, dataframe, factor (ordinal, nominal)
  - Ressources pertinentes sur R
- Importation et structuration de données dans R
  - Notion de data.frame
  - Importer un fichier csv, dbase, SAS, Stata, etc.
  - Création, suppression, modification de variable
  - Fusion de tableaux (*merge & append*)
- Structuration avancée de données
  - Utilisation de Tidyverse
  - SQL et R : package sqldf
- Graphiques dans R avec ggplot2
- Programmation dans R
  - Bonnes pratiques et recommandations pour un code propre!
  - Condition (*if*)
  - Boucle (*for, while*)
  - Écriture de fonctions
  - Lire des fonctions dans un fichier externe
- Un peu de statistiques dans R...
  - Analyses statistiques dans R : quels packages utiliser?
  - Exemples de code R pour différentes analyses statistiques
    - Statistique univariées
    - Corrélations
    - Régression linéaire
    - Régression logistique
    - Régression de Poisson
    - Régression à effets mixtes
- Exportation à partir de R
  - Exportation d'un dataframe
  - Exportation de graphiques
  - Exportation de sorties de R

## Pour plus d'informations

Luc St-Pierre

Téléphone : (514) 343-2090, poste 8730

Courriel : [l.st-pierre@umontreal.ca](mailto:l.st-pierre@umontreal.ca)