

# INTRODUCTION À L'UTILISATION DU PROGICIEL



## DESCRIPTION GÉNÉRALE

---

Ce cours met l'accent sur une utilisation efficace du langage de programmation R. Pour cela, l'environnement de développement intégré (IDE) Rstudio est utilisé. L'emphase est mise le progiciel lui-même et non sur le développement de connaissances en analyse de données. L'information et les procédures présentées au cours de l'atelier seront mises en pratique par les participants à l'aide de divers exercices concrets.

## OBJECTIFS

---

- Avoir une connaissance de base des caractéristiques et de la structure du langage.
- Acquérir des compétences de base dans la manipulation des données.
- Savoir exécuter des analyses statistiques (régression linéaire et logistique, analyses factorielles exploratoires.
- Acquérir des compétences de base dans la visualisation de données et modèles.

Au terme de cette formation, les participants auront une bonne connaissance du progiciel R qui leur permettra d'effectuer des traitements simples (gestion, analyse, visualisation) sur des bases de données.

## PRÉREQUIS

---

Une connaissance de base d'un logiciel de type tableur ou d'analyses de données (SPSS, SAS, STATA, etc.) est recommandée pour tirer partie au mieux de cette formation. De plus avoir déjà manipulé et analysé des données est essentiel. Une connaissance des principes de base des techniques d'analyse statistique fondamentales (e.g., modèle linéaire, analyses factorielles) est suggérée.

## FORMATRICE

---

Marina M. Doucerain est professeure adjointe au département de psychologie à l'Université du Québec à Montréal.

## PLAN DE COURS

---

### JOUR 1 Matin

#### Présentation générale de l'environnement R

- Les modules R
- L'environnement et la structure de R
- Obtenir de l'aide
- Tour d'horizon de Rstudio

#### Créer et importer des données

- Les objets R
- Lectures de données externes
- Types de variables

## Gestion et manipulation des données

- Sélectionner des observations et des variables
- Instructions logiques
- Transformation et recodage de variables

*Exercice #1*

### Après-midi **Gestion et manipulation des données (suite)**

- Manipulation des dates
- Concaténation et fusion de tables

## Procédures pour statistiques descriptives

- Statistiques descriptives
- Tableaux de contingence

*Exercice #2*

## Exporter les données

- Exportation d'un jeu de données
- Exportation vers un document

## JOUR 2 **Matin**

### **Une alternative pointe-et-clique**

- Rcmdr

*Exercice #3*

### **Analyses de données de base**

- Corrélations
- Comparaison de groupes (test de T et analyse de la variance)
- Régression linéaire

*Exercice #4*

### Après-midi **Analyses de données plus avancées**

- Analyses factorielles exploratoires
- Brève introduction aux analyses par équations structurelles

*Exercice #5*

### **Visualisations de données de base**

- Graphisme de base (nuages de points, histogrammes, boîte à moustaches)
- Visualiser les résultats de modèles

*Exercice #6*

---

## RESSOURCES ADDITIONNELLES

Une liste de références et de ressources éducatives sera fournie.