

Atelier de formation : Introduction à l'analyse biostatistique avec R

Le service de biostatistique du CRIR organise son premier atelier de formation. D'une durée de 3 journées, cet atelier pratique portera sur une revue d'ensemble des méthodes de base d'analyses statistiques avec utilisation du logiciel de programmation statistique R. L'atelier pratique, de niveau débutant, est destiné en priorité aux étudiants et stagiaires postdoctoraux et professionnels de la recherche. La formation sera en français, le matériel pédagogique en anglais et les questions/réponses dans les deux langues.

Pourquoi R ? R est un logiciel de programmation statistique libre et gratuit qui représente une alternative aux logiciels commerciaux comme SPSS et SAS. Il couvre une grande variété de techniques d'analyses statistiques dans des disciplines aussi variées telles que les sciences économiques, sociales, et la recherche biomédicale. R permet la manipulation et le traitement des données hétérogènes de très grandes dimensions et dispose également d'excellentes capacités de représentation graphique dépassant de très loin les ressources graphiques des logiciels commerciaux d'analyse statistique. Le logiciel R est devenu ainsi un outil incontournable en sciences des données. Construit autour d'un noyau de statisticiens et de programmeurs, des centaines de contributeurs bénévoles de partout dans le monde travaillent à perfectionner les fonctionnalités statistiques et graphiques de R, d'en créer de nouvelles, et à les partager avec le public à travers des packages (collections de fonctions) stockés dans un répertoire public (<https://www.r-project.org>) et disponibles pour le téléchargement et l'installation.

Plan de l'atelier :

Jour 1 : Introduction à R

Jour 2 : Introduction à l'analyse biostatistique avec R

Jour 3 : Étude de cas

Atelier en présentiel – Gratuit pour les membres du CRIR

Date : 7 au 9 Septembre 2022 | 9 h à 16 h

Inscription requise : avant le 25 août 2022

Capacité : Maximum 20 personnes

Lieu : CIUSSS Centre-Sud-de-l'Île-de-Montréal

Centre de recherche, Institut universitaire de gériatrie de Montréal (CRIUGM)

4565, Chemin Queen-Mary, Montréal, H3W 1W5 | Salle : M6804 (6e étage)

Google Map [ici](#) | Stations de Métro : Côte-des-Neiges ou Côte Ste-Catherine

Information : statistique.criugm.crir@gmail.com - administration.crir@ssss.gouv.qc.ca

Formulaire d'inscription : <https://forms.gle/7GREoGgh7unyRmPQ7>

PROGRAMMATION

Formation pratique de niveau débutant est destinée à ceux et celles désirant s'initier à l'environnement de programmation statistique R. Les techniques et méthodes biostatistiques seront illustrées à l'aide d'exemples et d'études de cas. Aucune expérience avec R n'est requise pour cette formation.



Formateur :
Ali Filali Ph.D
Biostatisticien senior

Programme jour 1 : Introduction à R

- Installation de **R** et de **R Studio**
- La syntaxe et les fonctions de base
- L'utilisation des boucles et des conditions
- La fonction « Aide » dans **R** et la documentation
- Installation des packages de **R**
- Les différents types d'objets et format de données
- Importation, manipulation et exportation de jeux de données
- Les opérateurs mathématiques et logiques
- La création de fonctions simples
- La visualisation graphique avec le package **ggplot**

Programme jour 2 : Introduction à l'analyse biostatistique avec R

- Types de données
- Statistique descriptive
- Distributions et lois de probabilité discrètes et continues
- Principe d'analyse statistique :
 - L'estimation statistique
 - Les tests d'hypothèses
 - Méthodes non-paramétriques
- Comparaison de groupes :
 - Données continues
 - ANOVA à un facteur
 - Données catégoriques
- Relation entre deux variables continues :
 - Corrélations paramétriques et non paramétriques
 - Régression linéaire
- Relations entre plusieurs variables :
 - ANOVA à deux facteurs
 - Régression multiple
 - Modèle linéaire généralisé
 - Modèles pour mesures répétées
 - Modèle linéaire mixte
 - Régression logistique

Programme jour 3 : Études de cas

- Études de cas illustrant l'ensemble des techniques et méthodes enseignées au cours des journées 1 et 2.