



PROJET RISE

(recherche, innovation, surveillance et évaluation)

TERMES DE REFERENCE

Formation : Initiation à la programmation en R avec R studio

Durée de la formation : 5 jours en présentiel

Dates de la formation : Du 22 au 26 août 2022

Lieu : Institut Pasteur de Madagascar

Date limite de dépôt de candidature : Le 15 juillet 2022 à 17h00

1. Introduction

Les données générées au sein des systèmes de santé, données de surveillance, de laboratoire et les données hospitalières sont en général sous-exploitées, d'autant plus dans les pays à revenu faible comme Madagascar. Ces données doivent être exploitées et doivent générer des résultats qui peuvent aider à identifier les programmes prioritaires et à la prise de décision en santé publique.

R est un environnement gratuit et un langage de programmation dédié pour faire des analyses statistiques. R studio est un logiciel facilitant la manipulation de données, les calculs statistiques et la représentation graphique des résultats. R et R studio sont parfaitement adaptés à l'analyse des données de santé et sont gratuits.

2. Objectif de la formation

La formation a pour objectif principal d'initier les participants à la programmation en R et à l'utilisation de R Studio.

3. Participants ciblés

Cette formation est prévue pour des professionnels de santé qui sont impliqués dans la collecte et l'analyse des données de santé publique, travaillant principalement dans les différentes directions du ministère de la santé publique, des institutions et laboratoires de recherche à Madagascar.

Au total, 15 participants seront sélectionnés.

Prérequis :

- Expérience avérée dans l'analyse des données de santé (Excel ou autre logiciel)
- Un bon niveau de pratique et de connaissance en informatique
- Expérience avérée en épidémiologie ou en santé publique

4. Organisation de la formation

En plus des cours théoriques, les participants auront l'occasion de pratiquer les différentes notions abordées sur des bases de données réelles.

Cette formation sera dispensée par un expert de l'Institut Pasteur à Paris, Yoann MADEC

5. Résultats attendus

A la fin de cette formation, les participants seront capables de :

- Gérer les données avec R (importation, exportation etc...)
- Faire une analyse de la qualité des données
- Effectuer une exploration basique des données (description statistique de base, représentation graphique)
- Aborder les comparaisons de variables quantitatives et qualitatives
- Avoir des bases pour pouvoir utiliser R et R studio pour des analyses plus poussées.

6. Contenu du programme et agenda

Jour 1 : 08h30 - 16h30

- **Introduction du cours et Présentation des participants**
- **Présentation de l'environnement R**
 - Installation de R et de R studio
 - Types de données dans R
 - Syntaxe de R
 - Ecriture de programmes
 - Application

Jour 2 : 08h30 – 16h30

- **Gestion des données avec R**
 - Importer des données dans R
 - Décrire les données et contrôler la qualité
 - Manipuler les données
 - Exporter des données
 - Application

Jour 3 : 08h30 - 16h30

- **Graphiques**
 - Histogrammes
 - Nuages de points
 - Boîtes à moustaches
 - Application

Jour 4 : 08h30 – 16h30

- **Initiation aux tests statistiques**
 - Comparaison de variables continues (test t de student et analyse de la variance)
 - Comparaison de variables catégorielles (chi-2)
 - Tests non paramétriques pour les petits échantillons
 - Application

Jour 5 : Pratique sur les bases de données des participants au cours