



epiconcept.io

smart health



# PROJET RISE

(recherche, innovation, surveillance et évaluation)

## TERMES DE REFERENCE

### Formation : Analyses de séries temporelles

**Durée de la formation :** 5 jours en présentiel

**Période de la formation :** 24 juillet - 28 juillet 2023

**Lieu de la formation :** Institut Pasteur de Madagascar (IPM), Antananarivo

# 1

## Introduction

Cette formation permettra aux participants de mener de manière autonome une analyse descriptive des données de surveillance en suivant un plan d'analyse, d'interpréter les tendances des maladies et des événements de santé publique à partir de l'analyse des séries temporelles, ainsi que d'identifier les principaux résultats de l'analyse des données de surveillance et d'en tirer des conclusions.

# 2

## Objectifs

L'objectif de cette formation est d'initier les participants à l'analyse des séries temporelles. Différentes thématiques seront couvertes : les objectifs des analyses de séries temporelles des données de surveillance, les données minimales requises pour les analyses de séries temporelles, analyse descriptive des données de surveillance, les différentes composantes d'une série temporelle (tendance, saisonnalité/cycles, résidus), la méthodologie pour la modélisation des séries temporelles et l'introduction aux intervalles de détection pour la détection de signaux et/ou l'introduction à l'analyse de séries temporelles interrompues.

# 3

## Participants ciblés

Cette formation est dédiée aux professionnels de santé qui sont impliqués dans la collecte, l'analyse des données de surveillance en santé publique et la dissémination des résultats d'études, travaillant principalement dans les différentes directions du ministère de la santé publique au niveau national, régional et district ainsi que des institutions et laboratoires de recherche à Madagascar.

Au total, 15 participants seront sélectionnés.

### Prérequis :

- Connaissances R/Rstudio,
- Expériences avec les données de surveillance en santé publique,
- Connaissances en méthodes statistiques.

## 4

# Organisation de la formation

La formation sera organisée en 5 jours avec des présentations courtes d'environ 30 minutes (20-40%) pour introduire les différents concepts et avec des exercices basés sur des études de cas (60-80%).

Cette formation sera dispensée par 2 experts d'EpiConcept :

- Lore MERDRIGNAC, épidémiologiste, biostatisticienne
- Marine MAUREL, biostatisticienne

## 5

# Résultats attendus

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

- Mener une analyse descriptive des données de surveillance à partir d'un plan d'analyse ;
- Interpréter les tendances des maladies et des événements de santé publique à partir de l'analyse des séries temporelles ;
- Identifier les résultats d'analyse des données de surveillance et d'en tirer des conclusions ;
- Comprendre les limites potentielles des données de surveillance (qualité des données, données manquantes, complétude, délai de notification...) et discuter de la manière dont elles peuvent affecter l'interprétation des résultats de l'analyse.

## 6

# Contenu du programme

### **Jour 1 : Introduction sur les analyses de données de surveillance et séries temporelles**

- Introduction
- Données minimales requises
- Qualité des données : vérification et nettoyage
- Analyse descriptive

### **Jour 2 à jour 5 : Analyse descriptives et analyse des séries temporelles avec R**

- Décomposition des séries temporelles : tendance, saisonnalité et analyse spectrale
- Modélisation simple et prévision
- Détection d'une épidémie
- Introduction aux intervalles de détection pour la détection de signaux et/ou introduction aux séries temporelles interrompues