

# Maîtrise de la programmation avec R pour les analyses statistiques et visualisation des données ainsi que la création de Dashboard avec R Shiny

Josué AFOUDA

2024-08-12

Voici un programme de formation axé uniquement sur l'apprentissage de R, incluant la programmation, les analyses statistiques de données, la visualisation, ainsi qu'une section dédiée au développement d'applications avec R Shiny. Le programme est divisé en deux parties distinctes : la première pour l'apprentissage de R et la seconde pour R Shiny.

## Plan de Formation

**Partie 1: Programmation, Analyse Statistique et Visualisation avec R** Durée totale : 45 heures  
Coût : 2 700 € (45 heures x 60 €/heure)

### Module 1: Introduction à R et à la Programmation en R

- **Durée:** 10 heures
- **Objectifs:**
  - Comprendre les bases de la programmation en R
  - Apprendre à manipuler les données en utilisant R
- **Contenu:**
  - Introduction à l'environnement RStudio
  - Les bases de la programmation en R (variables, structures de contrôle, fonctions)
  - Importation et manipulation de données avec les packages `dplyr` et `tidyr`
  - Projet: Nettoyage et préparation d'un jeu de données réel

### Module 2: Analyse Statistique avec R

- **Durée:** 15 heures
- **Objectifs:**
  - Maîtriser les techniques d'analyse statistique en R
  - Appliquer les méthodes statistiques de base et avancées
- **Contenu:**
  - Statistiques descriptives et inférentielles
  - Tests statistiques (t-test, ANOVA, chi-square)
  - Modélisation (régression linéaire, régression logistique)
  - Analyse exploratoire de données (EDA)
  - Projet: Analyse statistique complète d'un jeu de données complexe

### Module 3: Visualisation de Données avec R

- **Durée:** 20 heures
  - **Objectifs:**
    - Maîtriser la visualisation de données avec `ggplot2`
    - Créer des graphiques complexes et informatifs
  - **Contenu:**
    - Introduction à `ggplot2` et ses concepts de base
    - Création de visualisations personnalisées (histogrammes, scatter plots, box plots)
    - Visualisation avancée (faceting, thèmes personnalisés, annotations)
    - Rapports dynamiques avec RMarkdown
    - Projet: Création d'un rapport de visualisation complet avec des graphiques multiples
- 

**Partie 2: Développement d'Applications Web avec R Shiny**    **Durée totale :** 20 heures  
**Coût :** 1 200 € (20 heures x 60 €/heure)

### Module 4: Introduction à R Shiny

- **Durée:** 10 heures
- **Objectifs:**
  - Comprendre les fondamentaux de Shiny et son architecture
  - Construire des interfaces utilisateurs de base
- **Contenu:**
  - Présentation de Shiny et de son écosystème
  - Création d'une application Shiny simple
  - Gestion des entrées utilisateur et affichage des résultats
  - Intégration de visualisations `ggplot2` dans Shiny
  - Projet: Développement d'une application Shiny simple pour visualiser des données

### Module 5: Développement Avancé avec R Shiny

- **Durée:** 10 heures
  - **Objectifs:**
    - Maîtriser le développement d'applications Shiny avancées
    - Intégrer des analyses complexes et des visualisations interactives
  - **Contenu:**
    - Gestion des réactifs et des dépendances dans Shiny
    - Personnalisation de l'interface utilisateur avec `shinythemes` et `shinydashboard`
    - Création de tableaux de bord interactifs
    - Déploiement d'applications Shiny
    - Projet: Développement d'une application Shiny avancée pour le suivi des KPI
-

## Résumé des Heures et des Coûts

- **Partie 1: R (Programmation, Analyse Statistique, Visualisation)**
  - **Durée:** 45 heures
  - **Coût:** 2 700 €
- **Partie 2: Développement d'Applications avec R Shiny**
  - **Durée:** 20 heures
  - **Coût:** 1 200 €

## Total Formation

- **Durée totale :** 65 heures
- **Coût total :** 3 900 €

## Note

Cette formation est résolument orientée vers la pratique grâce à une approche **Learning by Doing**. Chaque module intègre des exercices pratiques et des projets concrets, vous permettant d'appliquer immédiatement les compétences acquises à des cas réels. Ce programme est conçu pour vous permettre de maîtriser rapidement les outils et techniques essentiels en R et R Shiny, afin que vous puissiez créer des analyses de données puissantes et des applications web interactives avec confiance. Rejoignez-nous pour transformer vos connaissances théoriques en compétences opérationnelles directement applicables à votre métier.