

## Langage R : Introduction à la programmation

### Objectifs pédagogiques :

A l'issue de la formation les participants seront capables, après une présentation du langage, d'installer leur environnement de programmation afin d'étudier les scripts R, de lire et d'écrire des scripts et auront des connaissances de bases pour programmer avec R et créer des graphiques.

#### Durée :

3 jours (21h)

#### Prérequis :

Connaissances  
statistiques de base

#### Public concerné :

Personnes dont le travail  
nécessite des statistiques

#### Tarif HT/jour\*

640 €

\*Tarif non applicable si accords-  
cadres client ou coaching

## Contenu de la formation

### Introduction

- Tour de table de présentation individuelle
- Identification des attentes personnelles de chaque participant
- Présentation des objectifs de la formation

### Présentation de R

- Qu'est-ce qu'un programme informatique ?
- Où se situent R dans le domaine de la programmation ?
- Quel est son utilité ?

### Travailler avec RStudio

- Installer l'environnement R dans Windows
- Installer RStudio
- Travailler avec la console R
- Créer un script R (fichier « .R »)

### Éléments de programmation dans R

- Les variables
- Les conditions
- Les boucles, et ses alternatives en R
- Les fonctions
- Les commentaires
- Les différents opérateurs
- Conversion

## Langage R : Introduction à la programmation

### Objectifs pédagogiques :

A l'issue de la formation les participants seront capables, après une présentation du langage, d'installer leur environnement de programmation afin d'étudier les scripts R, de lire et d'écrire des scripts et auront des connaissances de bases pour programmer avec R et créer des graphiques.

#### Durée :

3 jours (21h)

#### Prérequis :

Connaissances  
statistiques de base

#### Public concerné :

Personnes dont le travail  
nécessite des statistiques

#### Tarif HT/jour\*

640 €

\*Tarif non applicable si accords-  
cadres client ou coaching

### Utiliser les structures de données dans R

- Utiliser des vecteurs
- Manipuler des chaînes de caractères
- Créer et remplir des tableaux de données
- Travailler des listes
- Fonctions avancées des dates
- Convertir une structure de données

### Importation et exportation de données

- Simplifier vos bases de données avec CSV
- Manipulation de données dans Excel
- Atteindre l'environnement web avec JSON et XML
- Connexion à une base de données

### Filtrer et trier des données

- Filtrer via les indices et les booléens
- Utiliser les noms d'éléments
- Récupération de sous-ensembles avec `subset()`
- Améliorer le traitement de donnée avec ***dplyr***
- Faire un tri simple
- Gestion des doublons
- Jointure avec la fonction `merge()`

### Statistiques

- Fonctions statistiques de base en R
- Application de mêmes statistiques sur toute une ligne ou toute une colonne
- Statistiques par groupe avec `aggregate()`
- Tableaux de fréquence et proportions
- Faire ses propres tableaux statistiques

## Langage R : Introduction à la programmation

### Objectifs pédagogiques :

A l'issue de la formation les participants seront capables, après une présentation du langage, d'installer leur environnement de programmation afin d'étudier les scripts R, de lire et d'écrire des scripts et auront des connaissances de bases pour programmer avec R et créer des graphiques.

#### Durée :

3 jours (21h)

#### Prérequis :

Connaissances  
statistiques de base

#### Public concerné :

Personnes dont le travail  
nécessite des statistiques

#### Tarif HT/jour\*

640 €

\*Tarif non applicable si accords-  
cadres client ou coaching

### Visualisation des données

- Faire un graphique à partir d'un jeu de données
- Les différents types de graphique
- Gérer les paramètres du graphique avec par()
- Mettre en forme un graphique

### Pour aller un peu plus loin

- Introduction à Markdown
- Créer un R Notebook

### Clôture de la formation

- Récapitulatif
- Conseils, trucs et astuces
- Fiche d'évaluation, synthèse
- Récupération par les participants des fichiers travaillés et des exemples traités

### Les méthodes et critères d'évaluation pédagogique

La constitution des groupes homogènes s'établira à partir d'un outil d'évaluation. L'évaluation permettra d'avoir un premier aperçu du niveau de l'apprenant, de ses connaissances et de ses attentes pour la formation appropriée.

Une approche pédagogique sera réalisée par le formateur avant le début de la formation, afin d'adapter le contenu du programme pour répondre aux attentes des apprenants.

Une attestation est fournie à l'apprenant à l'issue de la formation validant les connaissances acquises lors de la formation.

### Les méthodes pédagogiques

Chaque thème du programme sera accompagné d'ateliers pratiques avec suivi et assistance personnalisée.

Les ateliers pourront être réadaptés en fonction des propres modèles des participants.

## Langage R : Introduction à la programmation

### Objectifs pédagogiques :

A l'issue de la formation les participants seront capables, après une présentation du langage, d'installer leur environnement de programmation afin d'étudier les scripts R, de lire et d'écrire des scripts et auront des connaissances de bases pour programmer avec R et créer des graphiques.

#### Durée :

3 jours (21h)

#### Prérequis :

Connaissances  
statistiques de base

#### Public concerné :

Personnes dont le travail  
nécessite des statistiques

#### Tarif HT/jour\*

640 €

\*Tarif non applicable si accords-  
cadres client ou coaching

### Le suivi et les moyens pédagogiques

Un support de formation sera transmis à chacun des participants, reprenant les principaux thèmes de la formation réalisé sous forme de captures d'écran et d'explications de texte.

Les apprenants repartent à l'issue de la formation avec les fichiers travaillés pendant la formation ainsi que les coordonnées du formateur, ce qui leur permettra d'échanger avec ce dernier et de lui poser toute question relative à la formation suivie sans limitation de durée.

Une feuille d'émargement est signée par les stagiaires (matin et après-midi) chaque jour de la formation, afin d'attester de leur présence.

### Les moyens techniques

Salle équipée avec un poste par personne, un tableau blanc, un paperboard, un accès wifi et un vidéo projecteur.

### Les prérequis nécessaires au passage de la certification

Il n'y a pas de certification pour cette formation.