

## Programme de formation

### Formation "Programmer avec R"

#### Les objectifs

- Créer ses propres fonctions et les utiliser
- Programmer une boucle for et while intégrant l'exécution conditionnelle if...else...
- Utiliser des alternatives aux boucles

#### Public :

Tout public

#### Pré-requis

Avoir suivi la formation "S'initier au logiciel R" ou niveau équivalent  
Avoir une pratique régulière de R (plusieurs fois par mois)

#### Programme

Brefs rappels de base sur R :

- l'environnement R et RStudio
- les objets de base dans R : data.frame, vector, list, matrix...
- manipulation des tableaux de données (data.frame)

Créer ses propres fonctions pour un programme plus lisible et efficace :

- comprendre la notion de fonction et son utilité
- créer sa première fonction pas à pas
- les paramètres optionnels et obligatoires
- la notion d'environnement, les variables locales et globales
- renvoyer un résultat ou un affichage, utiliser des listes pour renvoyer plusieurs résultats
- tester le type des paramètres en entrée (numériques, data.frame...), renvoyer des messages, des warnings, des erreurs..., interagir avec l'utilisateur
- déboguer ses fonctions
- organiser et partager ses fonctions

Automatiser son code avec les structures de contrôle :

- comprendre la notion de structure de contrôle et son utilité
- exécution conditionnelle avec if ... else..., différence entre if...else... et la fonction ifelse
- la boucle itérative for, les boucles itératives while et repeat
- estimation de temps de calculs
- les limites des boucles et leurs alternatives : l'agrégation avec dplyr ou data.table, les fonctions apply, les fonctions vectorisées, la compilation de fonctions...

#### Evaluation des acquis

Questionnaire

#### Méthodes pédagogiques

Exposés et échanges  
Applications pratiques sur logiciel

#### Autre formation sur le même thème

[Toutes les formations statistiques](#)

14 heures

**Dates, lieux et cout**

- Du 3 October au 4 October à Paris (75), 1050 euros (coût pédagogique net de TVA, déjeuners offerts)

**Référence : RPERF**