



## Approfondir le langage R

Date : **18 et 19 novembre 2024**

Lieu : A distance (FOAD)

Nombre de stagiaires : 10

### Objectifs

- A l'issue de cette formation, l'apprenant sera capable de :
  - Approfondir sa connaissance du langage R
  - Automatiser une chaîne de traitement complexe (tableaux, graphiques)

Merci de remplir impérativement le questionnaire de positionnement ci-dessous :

[Questionnaire Approfondir le langage R](<https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=Sdmr0PDW80WLuFdUfKcVNhSI5D6av0tFtLyEn6XmsGhURTU5U1pCMVhUWTc4NFRMNVNQQkZBOUJQSiQIQCNjPTEu>)

[Informations sur le chemin pédagogique idéal pour le suivi de formations en statistique] (<http://ow.ly/qJM550lor51>)

### Public visé

- Toute personne souhaitant consolider ses acquis en maîtrisant l'usage des fonctionnalités avancées du logiciel R.

### Modalités pédagogiques

- Explications théoriques suivies de pratiques guidées puis de mises en autonomie.

Par essence même, cette formation s'appuie sur le couple R / RStudio (principalement ce dernier).

Nous insistons sur le fait que dans cette formation des packages clés tels que magrittr, data.table ou ggplot2 seront très utilisés.

## Programme

- 1 - ENVIRONNEMENT R

- Valeurs NA et NULL
- Opérations vectorisées
- Fonctions apply : appliquer une fonction à chaque élément d'une liste/data-frame/matrice
- Facteurs et tables
- Fonction grep

### 2 - ELÉMENTS DE PROGRAMMATION AVANCÉE

- Création de fonctions
- Environnements local / with / within
- Opérations vectorisées, boucles, instructions conditionnelles
- Passage par valeur et par référence à l'aide des environnements
- Package magrittr, style de programmation fonctionnel
- Techniques de débogage : utilisation de log, fonction browser, assertions, tests unitaires

### 3 - TECHNIQUES AVANCÉES DE TRAITEMENT DE DONNÉES : UTILISATION DU PACKAGE DATA TABLE

- Opérations ensemblistes
- Fusion de data frames et leur manipulation avec dplyr et data.table
- Filtrage
- Opérations par groupe
- Reformater une dataframe : melt et cast

### 4 - REPRÉSENTATIONS GRAPHIQUES COMPLEXES : PACKAGE GGLOT2 NIVEAU AVANCÉ

- Géométries, esthétiques, statistiques, échelles, coordonnées, données, annotations, thèmes
- Graphiques en treillis (FACETING)
- Génération dynamique d'un rapport au format word/pdf/html



## Conditions d'inscription

Date limite d'inscription : 18/10/2024

Inscription : <https://formation.ifsem.cnrs.fr/>

Renseignements :  
[ifsem-formation.contact@cnrs.fr](mailto:ifsem-formation.contact@cnrs.fr)