

## Logiciel R - Initiation

Date : 06/03/2023. 07/03/2023 ;08/03/2023

Lieu : A distance (FOAD)

Nombre de stagiaires : 10

## Objectifs

A l'issue de cette formation, l'apprenant sera capable de :

- Exécuter et exploiter des scripts simples
- Créer et manipuler des objets sous R (vecteurs, facteurs, dataframe)
- Importer des données
- Créer et modifier un graphique simple
- Mettre en œuvre des analyses statistiques de base sous R

Veuillez impérativement remplir le questionnaire suivant au moment de votre inscription (choisir selon la session souhaitée)

- [Questionnaire Logiciel R initiation - Session des 2-3-4 juin 2025](<https://forms.office.com/e/3YxFK5THxy?origin=lprLink>)

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

## Public visé

Toute personne souhaitant prendre en main le logiciel R, s'initier aux bases de l'utilisation et à la mise en œuvre d'analyses statistiques de bases.

## Modalités pédagogiques

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

Cette formation s'adresse à des personnes souhaitant prendre en main le logiciel R.

L'animation s'appuiera sur l'usage de R Studio. Les compétences acquises concernent :

- L'interface de l'outil
- La configuration
- La syntaxe
- La gestion des données via les dataframes
- Les bases de la programmation

Il ne s'agit pas d'une formation sur les méthodes statistiques proprement dites mais bien d'une formation sur le logiciel R. En outre, il ne s'agit pas d'une formation sur les techniques de programmation avancée sous R type création de packages.

A l'issue de la formation, le stagiaire sera capable de mettre en œuvre des scripts simples sur la manipulation et l'analyse de données peu complexes.

Deux volets principaux constitueront l'ossature de cette formation :

- Volet 1 :  
Un volet orienté sur la compétence purement R permettant la maîtrise de l'interface et surtout de la manipulation des données
- Volet 2 :  
Un volet orienté sur la mise en place d'analyses qts que l'on peut qualifier de niveau 1 (statistiques descriptives)

Le volet 2 s'inscrira parfaitement en complément du module n° 1 nommé « NOTIONS FONDAMENTALES DE STATISTIQUES. Il peut être vu comme le volet pratique des éléments méthodologiques du module 1.

L'ensemble de ces deux compétences sera fédéré par un exercice pratique de synthèse organisé sous forme d'atelier mixant les compétences de manipulations de données et de traitements statistiques.

| Programme |               |                                  |                           |          |            |             |              |    |        |
|-----------|---------------|----------------------------------|---------------------------|----------|------------|-------------|--------------|----|--------|
| 1         | -             | INTRODUCTION                     |                           |          | AU         | LOGICIEL    |              |    | R      |
| -         | Configuration |                                  | du                        | logiciel | R/R        |             | Studio       |    |        |
| -         | Utiliser      | l'aide                           | en                        | ligne    | (recherche | de          | commandes    | R) |        |
| 2         | -             | PRINCIPES GÉNÉRAUX DU LANGAGE R, | PRINCIPALES STRUCTURES DE | FONCTION |            |             |              |    |        |
| DONNÉES,  | OBJETS        |                                  |                           | ET       |            |             |              |    |        |
| -         |               |                                  |                           |          |            |             |              |    |        |
| -         |               |                                  | Types                     | de       |            |             | Vecteurs     |    |        |
| -         |               |                                  | de                        | base     |            |             | données      |    |        |
| -         | Dataframe     | :                                | structure                 | de       | des        | traitements | statistiques |    |        |
| -         |               |                                  |                           |          |            |             |              |    |        |
|           |               |                                  |                           |          |            |             |              |    | Listes |

|   |                          |                                                                     |                 |                |            |              |  |
|---|--------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------|------------|--------------|--|
| - | Packages                 |                                                                     |                 |                |            |              |  |
| 3 | -                        | PRINCIPAUX                                                          | ÉLÉMENTS        | DE             | R          | STUDIO       |  |
| - | Object                   | browser,                                                            | packages,       | fenêtre        | de         | scripts      |  |
| - | Sauvegarder              | l'espace                                                            | de travail,     | charger        | un fichier | sauvegardé   |  |
| - | Travailler               | en                                                                  |                 | mode           |            | projet       |  |
| - | Importer                 | dans une                                                            | dataframe.      | Exporter       | un fichier | CSV/Excel    |  |
| 4 | -                        | LANGAGE R                                                           | : PRISE EN MAIN | DES            | OBJETS     | R            |  |
| - | Extraire                 | des                                                                 | parties         | d'un           |            | vecteur      |  |
| - | Concaténer,              |                                                                     | supprimer,      |                |            | insérer      |  |
| - | Manipulation             | de                                                                  | différents      | types          | de         | données      |  |
| - | Regrouper/               | réordonner                                                          | les             | niveaux        | d'un       | facteur      |  |
| - | Extraire                 | des                                                                 | parties         | d'une          |            | matrice      |  |
| - | Extraire                 | des                                                                 | parties         | d'une          |            | liste        |  |
| - | Dataframe                | en tant que                                                         | liste           | et en tant que |            | matrice      |  |
| - | Gérer                    | les                                                                 | données         |                |            | manquantes   |  |
| 5 | -                        | STATISTIQUES DESCRIPTIVES : PRINCIPAUX RÉSUMÉS STATISTIQUES SUR DES |                 |                |            |              |  |
|   |                          | NUMÉRIQUES                                                          | OU              |                |            | NOMINALES    |  |
| - | Médiane,                 |                                                                     | moyenne,        |                |            | quantiles    |  |
| - | Distribution             |                                                                     |                 |                |            | statistique  |  |
| - | Corrélations             |                                                                     | et              |                |            | covariances  |  |
| - | Tableaux                 |                                                                     | de              |                |            | contingences |  |
| 6 | -                        | GRAPHIQUES : VISUALISER DES DONNÉES MULTI-VARIÉES                   | SOUS R          |                |            |              |  |
| - |                          |                                                                     |                 |                |            | Histogrammes |  |
| - | Box-plots,               | dot                                                                 | plots,          | scatter        |            | plot         |  |
| - | Graphiques               |                                                                     | en              |                |            | barre        |  |
| - | Graphiques               |                                                                     | en              |                |            | mosaïques    |  |
| - | Fonction                 | qplot                                                               | de              |                |            | ggplot2      |  |
| 7 | -                        | EXERCICE PRATIQUE : RÉALISATION D'UN                                | MINI-PROJET     |                |            |              |  |
|   | (ANALYSE DE DONNÉES      | ET                                                                  | PRODUCTION      | DU             |            | RAPPORT)     |  |
| - | Description              | de                                                                  | chaque          |                |            | variable     |  |
| - | Corrélation              | et                                                                  | corrélations    |                |            | partielles   |  |
| - | Représentation graphique | multidimensionnelle                                                 |                 |                |            |              |  |

## Conditions d'inscription



Date limite d'inscription : 29/01/2024

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

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