

## Perfectionnez vos analyses statistiques avec R et l'IA générative (Initiés)

Nom de l'intervenant : [Salima Bouayad Agha](#)

### Objectifs pédagogiques :

- Approfondir la maîtrise de R pour réaliser des analyses statistiques avancées.
- Découvrir et exploiter les outils d'IA génératives pour automatiser des tâches courantes en analyse de données.
- Optimiser les processus analytiques en intégrant des workflows automatisés.
- Structurer des workflows complexes de manière efficace et innovante.
- Renforcer la compréhension et l'application des concepts statistiques avancés à des cas réels et simulés.

Niveau : Intermédiaire

### Prérequis :

Une relative connaissance du langage R

Affinité pour le codage

Compréhension élémentaire des statistiques (moyenne, variance, corrélations ; notions de régression simple/multiple.)

Aisance avec les outils informatiques, disposer d'une connexion Internet

### Public cible :

- Professionnels et chercheurs ayant déjà une première expérience avec R.
- Utilisateurs souhaitant approfondir leurs compétences en statistique et automatisation grâce aux IA génératives.

### Conditions nécessaires

- R ( $\geq 4.2$ ) + RStudio ( $\geq 2023$ ) installés AVANT formation.
- Connexion internet opérationnelle.
- Un compte permettant l'accès à une IA générative (OpenAI / Copilot / Gemini ou équivalent institutionnel).

Durée : 14 heures

#### FRANCE

72, rue des Archives  
75003 PARIS  
[formation@ritme.com](mailto:formation@ritme.com)  
+33 (0)1 42 46 00 42

#### BELGIQUE

40, rue des Anciens Étangs  
1190 BRUXELLES  
[info@ritme-be.com](mailto:info@ritme-be.com)  
+32 (0)2 203 90 48

#### SUISSE

Voie du Chariot 3  
1003 LAUSANNE  
[info@ritme.ch](mailto:info@ritme.ch)  
+41 (0)21 711 15 20

### Modalités de formation envisageables (plusieurs cases possibles à cocher)

- Inter-entreprise
- Intra-entreprise
- Distanciel (classe virtuelle)

### Programme détaillé de la formation

#### Demi-journée 1 : Initiation aux IA génératives et leur application en analyse statistique

1. Introduction aux IA génératives
  - Définition et principes fondamentaux.
  - Fonctionnement des modèles d'IA génératives (exemple : modèles de langage).
  - Différence entre IA générative et autres formes d'IA.
2. Cas d'usage dans la statistique
  - Générer des exemples de données fictives pour illustrer des concepts.
  - Proposer des explications simplifiées de notions statistiques.
  - Structurer une démarche d'analyse statistique en étapes clés.

#### Demi-journée 2 : R intermédiaire : régressions, tests et visualisations enrichies

1. Revisiter les analyses statistiques de base avec R
  - Valoriser et visualiser ses données.
  - Tests d'hypothèses et ANOVA
  - Introduction et application des régressions simples et multiples.
2. Apport des IA génératives dans l'amélioration des analyses
  - Optimisation / réécriture de code R
  - Génération de workflows alternatifs.
  - Explication automatique de résultats.
3. Atelier pratique
  - Application d'une régression multiple sur un jeu de données.
  - Sollicitation d'une IA générative pour proposer version améliorée, alternative ou automatisée du workflow.

#### Demi-journée 3 : Analyses statistiques avancées avec R + IA générative pour automatiser

1. Explorations avancées
  - Analyse exploratoire (EDA) avancée.
  - Visualisations complexes
  - Analyse multivariée.
2. Préparation de pipelines analytiques

#### FRANCE

72, rue des Archives  
75003 PARIS  
[formation@ritme.com](mailto:formation@ritme.com)  
+33 (0)1 42 46 00 42

#### BELGIQUE

40, rue des Anciens Étangs  
1190 BRUXELLES  
[info@ritme-be.com](mailto:info@ritme-be.com)  
+32 (0)2 203 90 48

#### SUISSE

Voie du Chariot 3  
1003 LAUSANNE  
[info@ritme.ch](mailto:info@ritme.ch)  
+41 (0)21 711 15 20

- Fonctions R.
  - Pipelines magrittr vs tidyverse.
  - Gestion d'un projet analytique.
3. Atelier : mini-workflow automatisé

#### Demi-journée 4 : Automatisation complète : scripts, rapports et IA

1. Automatisation R
  - R Markdown / Quarto
2. Automatisation via IA
  - Génération de scripts pour des tâches répétitives (préparation des données, tests statistiques, visualisations).
  - Assistance IA
3. Atelier final
  - Création d'un workflow complet : importation, nettoyage, analyse, visualisation, et exportation.
  - Sollicitation d'une IA générative pour optimiser et automatiser certaines étapes.

#### Moyens pédagogiques et d'encadrement :

- Séances guidées par le formateur.
- Supports numériques interactifs.
- Ateliers pratiques sur des cas concrets.
- Utilisation d'une IA pour assister l'apprentissage.

#### Dispositif de suivi et d'évaluation des acquis :

- Exercices pratiques et études de cas.
- QCM et tests d'évaluation à chaud.
- Feedback individuel sur les exercices.
- Résultats & compétences attendus à l'issue de la formation :
  - Réaliser des analyses statistiques avancées avec R, incluant régressions multiples et tests d'hypothèses complexes.
  - Automatiser des workflows analytiques et optimiser les processus avec les IA génératives.
  - Utiliser des techniques avancées de manipulation et visualisation de données.
  - Générer des rapports automatisés et reproductibles avec R Markdown et des scripts optimisés.

Mis à jour le : 04/12/2025

#### FRANCE

72, rue des Archives  
75003 PARIS  
[formation@ritme.com](mailto:formation@ritme.com)  
+33 (0)1 42 46 00 42

#### BELGIQUE

40, rue des Anciens Étangs  
1190 BRUXELLES  
[info@ritme-be.com](mailto:info@ritme-be.com)  
+32 (0)2 203 90 48

#### SUISSE

Voie du Chariot 3  
1003 LAUSANNE  
[info@ritme.ch](mailto:info@ritme.ch)  
+41 (0)21 711 15 20