

## Analyser des données avec R

*À l'issue de la formation, les stagiaires seront à même d'importer dans R tous types de données, les manipuler pour les analyser et tracer des graphiques dans un rapport reproductible mis en forme. Ils auront une meilleure compréhension du fonctionnement de R et auront été sensibilisé à la reproductibilité et répétabilité de leurs analyses.*

**Durée:** 14 heures (2 jours)

### Profils des stagiaires

- Utilisateurs de SAS
- Utilisateurs d'Excel pour l'analyse de données
- Utilisateurs de logiciels de statistiques propriétaires

### Prérequis

- affinité pour la programmation
- affinité pour les données
- aisance informatique

### Objectifs pédagogiques

- Connaître et comprendre l'environnement R
- Savoir importer et exporter des données
- Savoir concevoir des opérations de manipulation de données (filtrer, trier, agréger, transformer...) comme un flux de traitement organisé
- Savoir dessiner le graphique approprié à la représentation souhaitée
- Maîtriser le paramétrage de rapports mis en forme d'analyse de données

### Contenu de la formation

- Présentation de R, premiers pas dans la console
  - Démystification de la console, "super-calculatrice" qui exécute des fonctions
  - Paramétrage de l'environnement de travail dans RStudio
  - Familiarisation avec quelques objets R (vecteurs, facteurs, listes...)
- Import/export de données
  - Caractériser les fichiers de données à importer
  - Importer et exporter des fichiers plats de type .txt, .csv
  - Importer et exporter des données en format propriétaire (.xlsx, .xpt, .sas7bdat...)
  - Importer et exporter des données au format natif R (.Rdata, .RDS)
- Manipuler et nettoyer les données
  - Filtrer, agréger, trier et transformer des données
  - Concevoir les opérations de manipulation de données comme un flux de traitement organisé
  - Rationaliser l'utilisation des opérations de filtre, tri, agrégation et transformation de données en utilisant des prédicats et des fonctions
  - Remodeler et transposer des données
- Tracer des graphiques
  - Identifier le type de graphique à réaliser pour ses données

# ThinkR

50 rue Arthur Rimbaud  
93300 Aubervilliers  
Email: [diane@thinkr.fr](mailto:diane@thinkr.fr)  
Tel: 0658744151



- S'assurer de l'adéquation entre la forme des données et le graphique à tracer
- Comprendre la grammaire graphique et la superposition de couches graphiques (données, géométrie, statistique...)
- Personnaliser l'esthétisme des graphiques
- Exporter ses graphiques
- Produire des rapports d'analyse mis en forme
  - Appréhender le concept de recherche reproductible et programmation lettrée
  - Compiler des rapports mis en forme commentés imbriqués de code R
  - Contrôler la nature des différents composants du document compilé
  - Paramétrer des rapports à des fins d'automatisation

## Organisation de la formation

### Equipe pédagogique

Vincent GUYADER, Diane BELDAME, Cervan GIRARD, Sébastien ROCHETTE, Colin FAY

### Moyens pédagogiques et techniques

- Accueil des stagiaires dans une salle dédiée à la formation.
- Documents supports de formation projetés.
- Exposés théoriques
- Exercices en autonomie
- Mise à disposition de documents supports à la suite de la formation.

### Dispositif de suivi de l'exécution de l'évaluation des résultats de la formation

- Feuilles de présence.
- Formulaires d'évaluation de la formation.