

## Développer avec R

*A l'issue de la formation, les stagiaires sauront programmer leur propres fonctions R. Elles seront documentées dans la brique fonctionnelle qu'est le package R facilitant ainsi la maintenabilité et l'utilisabilité des ressources codées en R. Ils auront été familiarisés avec le debugging, le scoping, le testing et le versioning. Les dépendances auront été identifiées et inventoriées.*

**Durée:** 14 heures (2 jours)

### Profils des stagiaires

- utilisateurs quotidiens de R souhaitant développer en R
- administrateurs systèmes souhaitant comprendre les mécanismes des paquets R et leurs dépendances

### Prérequis

- être utilisateur quotidien ou hebdomadaire de R
- savoir compiler un document Markdown dans un projet RStudio

### Objectifs pédagogiques

- Programmer ses propres fonctions R
- Savoir documenter dans les règles de l'art ses fonctions
- Intégrer ses fonctions dans un package R
- Savoir versionner son code avec git
- Savoir mettre en place des tests unitaires
- Réussir à passer les test de check du CRAN

### Contenu de la formation

- Programmation avec R
  - Construire ses propres fonctions
  - Notion de scoping
  - Principe de vectorisation
- Création d'un package R
  - Mise en package de fonctions simples
  - Utilisation de {devtools} et {usethis} pour la gestion des dépendances de fonctions 'complexes'
  - Utilisation de {roxygen2} pour la création de la documentation
  - Mise en package de données
- Programmation fonctionnelle dans R
  - Découvrir la programmation fonctionnelle avec {purrr}
  - Itérer de manière plus efficace sur des vecteurs, des listes ou des data.frame
  - Programmation avancée avec {purrr}
- Bonnes pratiques en programmation
  - Règle de nommage
  - Debug

# ThinkR

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



- Versioning avec Git
- Notion d'intégration continue
- Vérification du bon fonctionnement du programme via les tests unitaires
  - Notion de 'Test Driven Development'
  - Choix des bons tests
- Vérification de la qualité générale d'un package
  - Familiarisation avec le check du CRAN
  - Présentation de {rhub}

## Organisation de la formation

### Equipe pédagogique

### Moyens pédagogiques et techniques

- Accueil des stagiaires dans une salle dédiée à la formation.
- Documents supports de formation projetés.
- Exposés théoriques
- Etude de cas concrets

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

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