

# R niveau 3 - Développeur - Conception d'interfaces Shiny - 100% distanciel

certification du répertoire spécifique de France Compétences RS6195 - Data science : création d'interfaces Shiny en langage R

*A l'issue de la certification le titulaire est capable de concevoir des interfaces utilisateurs de traitement et de restitution des données (import, nettoyage, traitement, visualisation, modélisation, production de rapports) avec Shiny, qui soit maintenable, durable et modulaire.*

**Durée:** 35.00 heures (5.00 jours)

## Profils des stagiaires

- Développeurs R souhaitant développer des applications Shiny
- DevOps ou administrateurs systèmes souhaitant mieux comprendre les mécanismes des applications Shiny

## Prérequis

- Savoir manipuler des données et générer des graphiques dans un RMarkdown (équivalent "Analyser des données avec R")
- Savoir faire un package R documenté (équivalent "Développer avec R")

## Objectifs pédagogiques

- Évaluer la pertinence et la faisabilité de la solution Shiny
- Traduire un besoin en fonctionnalités
- Agencer les éléments constitutifs de l'interface utilisateur
- Personnaliser l'interface utilisateur
- Comprendre, mettre en œuvre et contrôler la réactivité entre le serveur et l'interface utilisateur
- Modulariser les fonctionnalités de l'application
- Orchestrer la communication entre modules
- Encapsuler une application shiny dans un package R, documenté, maintenable et durable
- Mettre à jour des éléments de l'interface utilisateur de façon conditionnelle
- Mettre en œuvre des moyens d'information et d'avertissement des utilisateurs
- Découvrir les différentes modalités de déploiement des applications Shiny

## Organisation de la formation

### Moyens pédagogiques et techniques

- Formation en distanciel synchrone (par demi-journées)
- Plateforme d'apprentissage intégrée en ligne
- Documents supports de formation projetés
- Mise à disposition en ligne de documents supports à la suite de la formation
- Exposés théoriques
- Travaux dirigés
- Quiz en salle
- Mise à disposition d'une base de ressources documentaires

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

- Emargement en ligne
- Évaluations formatives régulières sous forme de QCM
- Évaluations sommatives régulières sous forme de travaux dirigés
- Formulaires d'évaluation de la formation, à chaud et à froid
- Examen certifiant en fin de cursus
- Alternance régulière entre théorie et pratique

## Contenu de la formation

- Découvrir Shiny
  - Percevoir le potentiel de Shiny
  - Connaître les atouts et les limites de Shiny
  - Recenser les besoins utilisateurs et matériels
  - Évaluer la pertinence et faisabilité de la solution Shiny au regard d'un cahier des charges donné
  - Maquetter une application à plat
- Apprivoiser la notion de réactivité
  - Comprendre le principe de réactivité
  - Éprouver le lien entre l'interface utilisateur et le serveur
- Inventaire des éléments de l'interface utilisateur
  - Découvrir le squelette de l'interface utilisateur
  - Panorama des principaux inputs disponibles
  - Panorama des principaux outputs disponibles
- Construire la partie serveur
  - Comprendre la structure du serveur
  - Mettre en œuvre les "3 règles du serveur"
  - Panorama des principaux `render*()` disponibles
- Agencer et personnaliser l'interface utilisateur
  - Positionner précisément un élément visuel
  - Concevoir des menus et barre de navigation
  - Modifier le thème de l'interface utilisateur
- Déclencher des événements sous conditions
  - Identifier les conditions d'invalidation
  - Définir, stocker et mettre à jour des valeurs réactives
  - Mettre à jour un élément de l'interface
  - Exécuter du code R sous conditions
  - Conditionner un flux de réactivité à une liste de pré-requis
  - Exploiter des fonctionnalités javascript avec `invoke_js()`
- Concevoir des modules Shiny
  - Comprendre le principe et l'intérêt de la modularisation
  - Dompter la notion de namespace
  - Implémenter, documenter et tester des fonctionnalités sous forme de modules en respectant les conventions de style
  - Exploiter des modules
- Remonter de l'information
  - Informer l'utilisateur de l'avancement d'un traitement
  - Alerter l'utilisateur sur une action à réaliser
  - Déboguer une application
  - Implémenter un système de log
- Mettre en package une application Shiny avec `{golem}`
  - Comprendre l'intérêt de la mise en package
  - Mettre en œuvre un workflow type
  - Découvrir les méthodes de déploiement

## ThinkR

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



### Modalité de Certification

Examen certifiant en fin de cursus:

Test d'admissibilité: En autonomie en temps limité de 2 heures

Puis sous 6 semaines: Une Application Shiny "metier" à produire et à présenter à un oral de 20 minutes