Cycle Langage R

Lien : https://innov-systems.com/formation/cycle-langage-r

DURÉE	RÉFÉRENCE	CATÉGORIE
5 jours (35h)	**BSI51**	**Big Data - Langages**

OBJECTIFS DE LA FORMATION

À l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Savoir installer et utiliser l’environnement R
- Manipuler des données et des objets sous le langage R
- Programmer avec R
- Réaliser des analyses statistiques et graphiques

POUR QUI ?

- Développeurs

Innov Systems

Programme détaillé

1 / Présentation du langage R

- Historique du R
- Le langage R et la concurrence : Points forts et limites
- Mettre en oeuvre le téléchargement et l'installation
- Comment trouver la documentatione
- Utiliser de la console R
- Les différentes fenêtres dans R
- Découvrire l’environnement de développement
- L'aide sous R
- Les chemins d’accès
- Ecrire et exécuter des scripts

2 / Importation / exportation

- Les différents formats d’import et d’export
- Les gros fichiers de données
- Création de fichiers de données

3 / Manipulation des packages

- Trouver des ressources
- Installation de packages
- Chargement de packages

4 / Types de variables et structures de données

- Variables et affectation
- Types de données

Innov Systems

- Indexation, sous-ensemble
- Affectation de nouvelles valeurs
- Affichage de données et résumés
- Conventions de nommage

5 / Les Objets

- Les Vecteurs
- Les Tableaux
- Les Listes
- Les Matrices
- Les Data Frames
- Les Tables de contingences

6 / Obtenir des données dans l'environnement R

- Données intégrées
- Lecture des données à partir de fichiers textes structurés
- Lecture des données grâce à un lien ODBC (Open DataBase Connectivity)

7 / Manipulation de la base de données avec dplyr

- Renommer les colonnes
- Ajouter de nouvelles colonnes
- Data Binding
- Combinaison de valeurs catégorielles
- Transformer les variables
- Gestion des données manquantes
- Fusionner des données ensemble

8 / Dates de manipulation en R

- Date et DateTime en R

Innov Systems

- Formatage des dates pour la modélisation

9 / Contrôle de flux

- Test des paramètres
- Branchement
- Boucles
- Calculs vectoriels

10 / Fonctions

- Paramètres
- Structure d’une fonction
- Valeurs de retour
- Portée des variables
- Gestion des exceptions

11 / Application de fonctions à travers les dimensions

- Sapply
- Lapply
- apply

12 / Analyse des données exploratoires (statistiques descriptives)

- Données continues
- Données catégorisées
- Groupe par calcul avec dplyr
- Mélange et casting de données

13 / Statistiques déductives

- Corrélation bivariée

Innov Systems

- T-test de Student et équivalents paramétriques
- Test du Chi-quadrillé
- Test de distribution
- Test de performance

14 / Calculs de groupes

- Stratégie split-apply-combine

15 / Graphiques de base

- Système graphique de base en R
- Créer des graphiques
- Les fonctions plot, curve, abline, legend
- Histogrammes
- Graphiques pour des variables qualitatives
- Graphiques pour des variables quantitatives
- Gestion des couleurs
- Gestion des titres, axes et légendes
- Exportation des graphiques en différents formats

16 / Graphiques R avancés : ggplot2

- Principes et fonctionnement
- Fonctions graphiques
- Construction de graphiques par pièces (fonction ggplot)

17 / Analyses statistiques

- Modèle linéaire
- Graphiques de régression
- Confusion / interaction en régression
- Marquer de nouvelles données (prédiction)

Inov Systems

- Analyse en composante principale (ACP)
- Classification ascendante hiérarchique

Approche pédagogique

- Support Ecrit et Projection
- Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- Brainstorming et Jeux de Rôle
- Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- Test de Validation des Acquis des Connaissances

Prochaines dates programmées

16 au 20 Nov. 2026	Distanciel
18 au 22 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
15 au 19 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
10 au 14 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
05 au 09 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca

Autres dates possibles sur demande. Contactez-nous pour organiser une session intra-entreprise.

Innov Systems

Réservation & Renseignements

Téléphone : +212 522 247 210
Email : contact@innov-systems.com
Web : https//www.innov-systems.com

Innov Systems — Tous droits réservés