

Les fondamentaux de l'analyse statistique avec R

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Type de formation : Formation continue **Éligible au CPF :** Non

Domaine : IA, Big Data et Bases de données **Action collective :** Non

Filière: Big Data

Rubrique: ElastickSearch,...

PRÉSENTATION

Objectifs & compétences

Savoir installer R

Comprendre comment manipuler des données avec R

Savoir importer et exporter des données

Être en mesure de réaliser des analyses statistiques basiques avec R

Savoir restituer des résultats à l'aide de graphiques

Public visé

Ingénieurs

Analystes

Data analysts

Toute personne intéressée par l'analyse statistique avec R

Pré-requis

Avoir suivi la formation "Les fondamentaux de la statistique appliquée" (BIO90) ou connaissances mathématiques équivalentes

Être familier avec l'environnement Microsoft Windows

PROGRAMME

1 - Introduction

Qu'est-ce que R?

Avantages et inconvénients

Solutions concurrentes gratuites ou payantes

2 - Installation

Installation de R ou Microsoft R Open sur MS Windows ou Scientific Linux

Découverte de l'environnement

Utiliser l'historique des commandes

Exemple d'environnement superposé (R-Studio)

Comment citer le logiciel dans une publication scientifique

Comment citer des packages dans une publication scientifique

3 - Utilisation

Vider la console de commande

Utilisation de l'aide

Changer la langue de l'interface

Quitter en ligne de commande

Changer le dossier de travail par défaut temporairement ou à chaque session (*.Rprofile)

Changer définitivement le dossier par défaut des packages (*.Rprofile)

Sauver/Charger l'espace de travail (*.Rdata)

Sauver/Charger/Exécuter un historique des commandes (*.Rhistory)

Sauver les commandes et sorties dans un fichier (*.txt)

Sauver/Charger un script (*.R)

4 - Manipulation de packages

Installer/Désinstaller/Mettre à jour des packages Obtenir des informations systèmes sur les packages

Écrire plusieurs commandes sur une ligne

Ajouter des commentaires

Code de formation: BD0103

€ Tarifs

Prix public : 2250 €

Tarif & financement:

Nous vous accompagnons pour trouver la meilleure solution de financement parmi les suivantes :

Le plan de développement des compétences de votre entreprise :

rapprochez-vous de votre service RH. Le dispositif FNE-Formation.

L'OPCO (opérateurs de compétences) de votre entreprise.

France Travail: sous réserve de l'acceptation de votre dossier par votre conseiller Pôle Emploi.

CPF -MonCompteFormation Contactez nous pour plus d'information :

contact@aston-institut.com

Lieux & Horaires

Campus: Ensemble des sites

Durée: 21 heures

Délai d'accès : Jusqu'a 8 jours avant le début de la formation, sous condition d'un dossier d'insciption complet

Distanciel possible: Oui

Prochaines sessions

Cliquez sur la date choisie pour vous inscrire :

21 / 07 / 2025

🖲 : Ensemble des sites

✓ : Distanciel possible

©: 21 heures

i : 3 jours

22 / 09 / 2025

②: Ensemble des sites

✓ : Distanciel possible

(): 21 heures

ii: 3 jours

1 01 / 12 / 2025

② : Ensemble des sites

✓ : Distanciel possible

(S): 21 heures

ii: 3 jours



5 - Types de données

Manipulations de scalaires (réels)

Manipulations de nombres complexes

Manipulations de variables

Manipulations de vecteurs

Manipulations de matrices

Manipulations de textes

Manipulations de dates et de durées

Création/Édition de données en ligne de commande

Gérer les variables dans la mémoire

6 - Import et export de données

Importer/Exporter des données d'Excel

Importer/Exporter des données en *.csv et gestion du passage d'encodage

Linux/Windows

Importer/Exporter des fichiers SAS

Importer des données *.csv du web

Fusionner des fichiers *.csv

Importer de données de MS Access

Importer des données *.xml du web Importer des données de MySQL

Importer des données d'Oracle (Express)

Importer des fichiers *.json

7 - Manipulation de données

Utiliser le SQL

Quelques Data set

Manipuler les data frames

Accélérer l'accès aux colonnes

Renommer les colonnes

Appliquer des rangs

Trier des données

Filtrer des données

Réaliser des sous-sélections

Fusionner des données

Supprimer les doublons

Échantillonnage

Empiler/Désempiler des données

8 - Analyse de données

Synthétiser des données (tables de contingence)

Travailler avec des valeurs absentes

Définir le nombre de décimales de chaque sortie

Générer des variables pseudo-aléatoires

Statistiques descriptives simples (comptage, éléments uniques, moyenne, max, min,

centiles, somme, écart-type biaisé/non biaisé, cv, médiane, etc.)

Plotter (tracer) des fonctions algébriques

Racines d'équations univariées

Intégration numérique

Intégration algébrique

Dérivation algébrique/numérique

Optimisation linéaire uni ou multidimensionnelle

Optimisation sous contrainte

Programmation linéaire

MODALITÉS

Modalités

Modalités : en présentiel, distanciel ou mixte . Toutes les formations sont en présentiel par défaut mais les salles sont équipées pour faire de l'hybride. – Horaires de 9H à 12H30 et de 14H à 17H30 soit 7H – Intra et Inter entreprise.

Pédagogie: essentiellement participative et ludique, centrée sur l'expérience, l'immersion et la mise en pratique. Alternance d'apports théoriques et d'outils pratiques. Ressources techniques et pédagogiques : Support de formation au format PDF ou PPT Ordinateur, vidéoprojecteur, Tableau blanc, Visioconférence : Cisco Webex / Teams / Zoom.

Pendant la formation: mises en situation, autodiagnostics, travail individuel ou en sous-groupe sur des cas réels.



Méthode

Fin de formation : entretien individuel.

Satisfaction des participants : questionnaire de satisfaction réalisé en fin de formation

Assiduité : certificat de réalisation.

Validations des acquis : grille d'evalution des acquis établie par le formateur en fin de formation.

Les plus de la formation

Une formation très pratique : 90% du temps de la formation est dédié à la mise en pratique pour une meilleure assimilation de notions de base. Des consultants expérimentés partagent leur savoir-faire avec les participants.