Formation Analyse statistique avancée avec R

Réalisation d'analyses statistiques spécifiques

N° ACTIVITÉ : 11 92 18558 92 | TÉLÉPHONE : 01 85 77 07 07 | E-MAIL : inscription@hubformation.com

L'analyse statistique des données est une des compétences requises pour mettre en oeuvre des projets Big Data. Selon la nature des données manipulées et le type d'analyses souhaitées, il est parfois nécessaire de recourir à des techniques d'analyses avancées. Aussi, tout Data Scientist doit-il aujourd'hui maitriser l'implémentation d'outils statistiques sous R pour réaliser des analyses non ponctuelles et inférentielles paramétriques ou de données uni ou multivariées pour tous les domaines dans le service, l'industrie ou encore la R&D. Cette formation avancée permettra aux participants de maitriser R et ainsi d'être à même d'analyser tous types de données dans leurs projets Big Data.

Référence	DEC104
Durée	3 jours (21h)
Tarif	2 090 €HT

Objectifs

| Connaître les outils et méthodes d'analyses statistiques avancées en environnement R
| Être capable de programmer des analyses avec R
| Savoir utiliser les packages de R pour mettre en oeuvre des modélisations statistiques (régression, ACP...)
| Identifier comment réaliser des analyses prédictives à l'aide d'équations de régression

Public

| Ingénieurs
| Analystes
| Data Analysts
| Toute personne intéressée par l'analyse statistique avec R

Prérequis

| Avoir suivi la formation Les fondamentaux de l'analyse statistique avec R (BI103) ou connaissances équivalentes
| Avoir une première expérience de la programmation
| Disposer de solides connaissances théoriques en statistiques

Programme de la formation

Introduction
| Générer et représenter des variables aléatoires
| Puissance d'un test Z à 1 échantillon en bilatéral
| Taille d'échantillon (effectif) d'un test Z en bilatéral
| Puissance d'un test t à 1 échantillon en bilatéral

Travailler avec des échantillons
| Taille d'échantillon (effectif) d'un test t à 1 échantillon en bilatéral
| Taille d'échantillon (effectif) d'un test p (proportion) à 1 échantillon en bilatéral
| Taille d'échantillon (effectif) d'un test p (proportion) à 2 échantillons en bilatéral

Réaliser des tests d'ajustement
| Test d'ajustement d'Anderson-Darling (ie Agostino-Stephens)
| Test d'ajustement de Shapiro-Wilk

SESSIONS PROGRAMMÉES

A DISTANCE (FRA)
du 6 au 8 octobre 2025
du 15 au 17 décembre 2025

PARIS
du 6 au 8 octobre 2025
du 15 au 17 décembre 2025

AIX-EN-PROVENCE
du 6 au 8 octobre 2025
du 15 au 17 décembre 2025

BORDEAUX
du 15 au 17 décembre 2025

GRENOBLE
du 15 au 17 décembre 2025

LILLE
du 6 au 8 octobre 2025
du 15 au 17 décembre 2025

LYON
du 15 au 17 décembre 2025

NANTES
du 6 au 8 octobre 2025
du 15 au 17 décembre 2025

RENNES
du 6 au 8 octobre 2025
du 15 au 17 décembre 2025

VOIR TOUTES LES DATES

HUB Formation - 14 avenue de l'Opéra - 75001 Paris
01 85 77 07 07 - www.hubformation.com - SIREN 525 287 785

Estimation et intervalles de confiance
| Intervalle de confiance de la moyenne (test Z à un 1 échantillon)
| Intervalle de confiance de la moyenne (test t à un 1 échantillon)

Analyses statistiques avancées
| Test t-Student bilatéral d'un échantillon
| Test t-Student pour données appariées
| Test t-Student homoscédastique bilatéral d'égalité de la moyenne
| Test t-Student hétéroscédastique bilatéral d'égalité de la moyenne (test de Welch)
| Test de Poisson à un échantillon unilatéral/bilatéral
| Comparaison de proportions sur une même population (test binomial exact)
| Intervalle de confiance de la proportion
| Comparaison de proportions sur 2 échantillons indépendants
| Test de Fisher d'égalité des variances
| Test de Levene d'égalité de deux variances
| Robustesse de tests statistiques
| Transformations de Box-Cox
| Transformations de Johnson

Analyse de la variance et de la covariance
| ANOVA à un facteur fixe (ANOVA-1 canonique) désempilé
| ANOVA à deux facteurs fixes (ANOVA-2 canonique) sans répétitions avec ou sans interactions
| ANOVA à deux facteurs fixes (ANOVA-2 canonique) avec répétitions avec ou sans interactions
| Comparaisons multiples du test de Student avec correction de Bonferroni
| Test de (l'étendue) de Tukey HSD
| Test de Levene et Bartlett d'égalité des variances d'une ANOVA canonique
| ANOVA Imbriquée/Hiérarchique complète
| ANOVA Carré Latin
| ANCOVA (Analyse de la Covariance)
| MANOVA
| ACP (Analyses en Composantes Principales) paramétrique
| Analyse factorielle exploratoire (AFE)
| AFE avec méthode ACP sans rotation
| AFE avec méthode ACP et rotation VariMax

Méthode pédagogique

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 Cette formation est basée sur des exercices principalement proposés par le formateur et tirés de l'ouvrage qui sert de support pour la formation Des consultants expérimentés partagent leur savoir-faire avec les participants.

Méthode d'évaluation

Tout au long de la formation, les exercices et mises en situation permettent de valider et contrôler les acquis du stagiaire. En fin de formation, le stagiaire complète un QCM d'auto-évaluation.

Suivre cette formation à distance

Voici les prérequis techniques pour pouvoir suivre le cours à distance :

| Un ordinateur avec webcam, micro, haut-parleur et un navigateur (de préférence Chrome ou Firefox). Un casque n'est pas nécessaire suivant l'environnement.
| Une connexion Internet de type ADSL ou supérieure. Attention, une connexion Internet ne permettant pas, par exemple, de recevoir la télévision par Internet, ne sera pas suffisante, cela engendrera des déconnexions intempestives du stagiaire et dérangera toute la classe.
| Privilégier une connexion filaire plutôt que le Wifi.
| Avoir accès au poste depuis lequel vous suivrez le cours à distance au moins 2 jours avant la formation pour effectuer les tests de connexion préalables.
| Votre numéro de téléphone portable (pour l'envoi du mot de passe d'accès aux supports de cours et pour une messagerie instantanée autre que celle intégrée à la classe virtuelle).
| Selon la formation, une configuration spécifique de votre machine peut être attendue, merci de nous contacter.
| Pour les formations incluant le passage d'une certification la dernière journée, un voucher vous est fourni pour passer l'examen en

ligne.
| Pour les formations logiciel (Adobe, Microsoft Office...), il est nécessaire d'avoir le logiciel installé sur votre machine, nous ne fournissons pas de licence ou de version test.
| Horaires identiques au présentiel.

Accessibilité

Les sessions de formation se déroulent sur des sites différents selon les villes ou les dates, merci de nous contacter pour vérifier l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite.
Pour tout besoin spécifique (vue, audition...), veuillez nous contacter au 01 85 77 07 07.