

STATISTIQUES SOUS « R »

Module 1 : Statistiques de base



1 jour

Fiche d'inscription
sur www.caritat.fr

L'univers « R » et ses applications



À qui s'adresse cette formation ?

A toutes les personnes qui peuvent être amenées à traiter des données, et qui aimeraient voir ou revoir les notions de tests statistiques. Pour enfin comprendre tout ce que vous avez voulu savoir, sans oser le demander.

Pour obtenir quoi ?

Revoir les notions théoriques nécessaires à la compréhension des tests statistiques. Savoir interpréter des résultats avec prudence. Approfondir sa connaissance du logiciel « R ». Pratiquer sur des données appliquées à l'assurance automobile pour détecter des facteurs de risque de sinistralité.

Comment ?

Les apports théoriques alternent en permanence avec les mises en application pratiques sous « R », logiciel libre qui sera fourni aux participants.

Quels sont les pré-requis ?

Avoir suivi le module « Une bouffée d'R », ou niveau équivalent (savoir manipuler les fonctions de base de « R »).

Chaque participant se munira d'un ordinateur portable pour les travaux pratiques.

Qui anime cette formation ?

Manuela ROYER-CARENZI,
Maître de conférences à l'Université
d'Aix-Marseille



La formation en pratique...

Quand et où ?

11 mai 2017

9 h 00 - 12 h 30 et 14 h 00 - 17 h 30
Caritat, Paris 8°

Combien ça coûte ?

1 220 € HT + TVA 20%, soit 1 464 € TTC.
Les frais de participation couvrent la journée de formation, la documentation complète, le déjeuner et les pauses café.

Parcours complet (7 jours) :

5 660 € HT + TVA 20%, soit 6 792 € TTC
(soit 1 module offert).

Où vous loger ?

Si vous venez de province ou de l'étranger, pour toute réservation d'hôtel, contactez notre partenaire :
Elysées West Hôtel - 01 47 75 92 90
www.ewh.com
Précisez que vous venez de la part de Caritat.

Qu'allez-vous apprendre ?

Statistiques descriptives

- Variables aléatoires
- Variables qualitatives et quantitatives
 - Modalités ordonnées ou non
 - Variables quantitatives discrètes ou continues
 - Création de classes
- Paramètres de centrage et dispersion
 - Moyenne, variances
- Echantillon et population
 - Choix d'un échantillon
 - Paramètres empiriques ou théoriques
 - Convergence des paramètres descriptifs, simulations sous « R »

Probabilités

- Estimateurs
 - Biais et efficacité
 - Maximum de vraisemblance
- Lois usuelles discrètes
 - Espérance et variance
 - Différentes lois (uniforme, Bernoulli, binomiale), simulations avec « R »
 - Cohérence d'une fréquence observée avec une probabilité théorique
- Lois usuelles continues
 - Densité, espérance et variance
 - Différentes lois (exponentielle, normale, Student), simulations avec « R »
 - Cohérence de temps d'attente avec une loi exponentielle
- Théorèmes fondamentaux
 - Loi d'échantillonnage
 - Théorème central limite, illustration avec « R »
- Intervalles de confiance
 - Proportion et moyenne, exemples

Statistiques inférentielles

- Principe d'un test statistique
 - Hypothèse nulle, hypothèse alternative
 - Zone de rejet, statistique de test
 - p-valeur et interprétation
- Test de comparaisons de moyennes
 - Comparaison à une moyenne théorique (détection d'une agence sur-sinistrée)
 - Comparaison de 2 échantillons (comparaison de sinistralités)
 - Applications avec « R »
- Analyse de variance paramétrique
 - Variabilités inter et intra-groupes
 - Table d'analyse de variance
 - Applications avec « R »
- Tests d'égalité de variance
 - Test de Fisher et de Bartlett
 - Applications avec « R »
- Tests non paramétriques
 - Différents tests (Wilcoxon, Mann-Whitney, Kruskal-Wallis)
 - Applications avec « R »
- Tests du Chi-2
 - Différents tests (chi2 d'ajustement, chi2 d'indépendance)
 - Applications avec « R »
- Compléments : régression linéaire
 - Covariance, corrélation
 - Test de corrélation
 - Equation de la droite de régression
 - Analyse des résidus
 - Régression simple et multiple
 - Applications avec « R »

01 44 51 04 00
info@caritat.fr

Cette journée s'inscrit dans le cadre du parcours de formation « STATISTIQUE D'ASSURANCE SOUS « R » » en 7 jours.

Qu'en disent les stagiaires ?

« Organisation parfaite. Le programme de la formation est très riche et complet. La formatrice est très pédagogue et prend le temps de bien expliquer. »

IBD, Actuaire Direction Finance – SWISSLIFE

« Formation très équilibrée entre rappels théoriques et la mise en application sous « R ». Progression adaptée. Formatrice compétente et bonne pédagogue. Documentation complète. Très bonne formation. »

NF, Responsable Contrôle Gestion Réseaux – GMF