

# PRENEZ UNE BOUFFÉE D'R : Initiation au logiciel « R »



L'univers « R » et ses applications

Bulletin de participation sur [www.caritat.fr](http://www.caritat.fr)

## Durée de la formation ?

1 jour.

## À qui s'adresse cette formation ?

Aux statisticiens, aux chargés d'études, et à tous les collaborateurs des services techniques et bureaux d'étude dans le domaine de l'assurance, ou non.

## Pour obtenir quoi ?

Se familiariser avec le logiciel « R ». Découvrir sa flexibilité pour l'exploration des données. Acquérir les outils pour devenir autonome. Pratiquer sur des données appliquées à l'assurance automobile.

## Comment ?

Les apports théoriques alternent en permanence avec les mises en application pratiques sous « R », logiciel libre en plein essor.

## Quels sont les prérequis ?

Pas de prérequis nécessaires.

## Qui anime cette formation ?

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



## La formation en pratique...

### Quand et où ?

**11 juin 2019**

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

### Combien ça coûte ?

1 250 € 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) :

6 800 € HT + TVA 20%, soit 8 160 € 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 85 34 72 00

Précisez que vous venez de la part de Caritat.

<http://elysees.hotusa.com/caritat/>

## Qu'allez-vous apprendre ?

### Découvrir le logiciel « R »

- Installation et configuration de « R »
  - Site CRAN et personnalisation
- Réalisation de calculs simples
  - Opérations élémentaires
  - Système interactif
- Affectations
- Chargement de packages
- Utilisation de l'aide
  - Recherche d'une fonction
  - Arguments et valeurs d'une fonction
- Manipulation de vecteurs
  - Opérations élémentaires
  - Fonctions préprogrammées
- Réalisation de calculs matriciels
  - Opérations élémentaires
  - Produit matriciel
  - Réduction de matrices

### Utiliser une base de données en assurance automobile

- Chargement de données
  - Données disponibles sous « R »
  - Fichiers .xls, .csv, .txt
- Gestion de données manquantes
  - Pointage automatique
  - Suppression
- Exploration des données
  - Nature des variables
  - Résumé descriptif
- Sélection d'individus
  - Utilisation d'un critère
  - Opérateurs logiques
- Introduction de données calendaires
  - Format « date »
  - Classement chronologique
- Croisement de deux variables
  - Séparation des données
  - Tables de contingence

### Statistiques descriptives

- Variables aléatoires
- Variables qualitatives et quantitatives
  - Modalités ordonnées ou non
  - Variables quantitatives discrètes ou continues
  - Création de classes
- Paramètres de centrage et de dispersion
  - Moyennes, variances
  - Effet des transformations des données, exemples avec « R »
- Echantillon et population
  - Choix d'un échantillon
  - Paramètres empiriques ou théoriques

### Restituer des résultats

- Représentation par des graphiques adaptés
  - Diagrammes en bâtons et en secteurs
  - Histogrammes, boîtes à moustaches
  - Nuages de points
  - Personnalisation des graphiques
- Création ou adaptation de fonctions
  - Syntaxe
  - Accès au code source des fonctions pré - enregistrées
- Rédaction de scripts
  - Automatisation d'une procédure sur différents jeux de données
- Utilisation des listes
- Interaction entre « R », Word et Excel
  - Insertion des sorties graphiques de « R » dans un rapport
  - Restitution en format csv

01 44 51 04 00  
info@caritat.fr

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

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

## Qu'en disent les stagiaires ?

« Intéressant, documentation très fournie. Formatrice très pédagogue et dynamique qui a pu s'adapter aux besoins. »

*SC, Actuaire certifié – SHAM*

« Programme de formation riche et dense. Difficultés moyenne. »

*AJS, Actuaire – CICA-RE*

« Contenu satisfaisant, formateur agréable et pédagogue. »

*PA, Chargé d'études statistiques – ALLIANZ IARD*