

# MÉTHODOLOGIE STATISTIQUE ET ACTUARIELLE FACE AU BIG DATA

2 jours

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

Thèmes transversaux



## À qui s'adresse cette formation ?

Aux actuaires et aux collaborateurs des services techniques, bureaux d'étude et marketing des sociétés d'assurance et de réassurance, des mutuelles, des institutions de prévoyance, du courtage, de l'audit et du conseil.

## Pour obtenir quoi ?

Cerner les principales problématiques actuarielles liées au Big Data dans le domaine de l'assurance, comprendre et analyser les principales techniques récentes permettant de mettre en œuvre des solutions innovantes pour faire face à des données de masse.

## Comment ?

Par une présentation des problématiques et l'illustration de méthodologies statistiques permettant d'y répondre.

## Quels sont les prérequis ?

Connaissances générales en probabilités et statistiques.

## Qui anime cette formation ?



### Olivier LOPEZ

enseignant-chercheur, responsable de la voie actuariat à l'ENSAE, directeur des études du Centre d'Etudes Actuarielles, membre de l'Institut des Actuaires.



### Xavier MILHAUD

Actuaire certifié et Maître de Conférences à l'ISFA Lyon, Membre de l'IA et Ingénieur en Informatique et Mathématiques Appliquées.

## La formation en pratique...

### Quand et où ?

**12 et 13 novembre 2018**

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

### Combien ça coûte ?

2 000 € HT + TVA 20%, soit 2 400 € TTC.  
Les frais de participation couvrent les deux journées de formation, la documentation complète, les deux déjeuners et les pauses café.

### 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 ?

### PREMIÈRE PARTIE : Présentation de problématiques actuarielles liées au Big Data

- Cartographie de la chaîne des risques : influence du Big Data sur la chaîne de valeur
- Données internes / données externes : influence sur la tarification et Pilier 2
- Cahier des charges des méthodes utilisées pour répondre aux Big Data

### DEUXIÈME PARTIE : Apprentissage statistique

- Principes généraux
- Agrégation d'estimateurs
- Analyse des résultats

### TROISIÈME PARTIE : Modèles parcimonieux et réduction de dimension

- Problèmes statistiques liés à la grande dimension
- Hypothèse de parcimonie
- Méthodes de réduction de dimension par pénalisation

### QUATRIÈME PARTIE : Arbres de régression et forêts aléatoires

- Algorithme CART
- Forêts aléatoires

### CINQUIÈME PARTIE : Analyses de stabilité et détection de ruptures

- Analyser la stabilité d'un historique de données
- Flux de données : détections « on-line » de changements

**Des travaux pratiques, sur une base de données réelle, seront réalisés au cours de la formation.**



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

## Qu'en disent les stagiaires ?

« Bon équilibre pratique/théorie. Deux intervenants très compétents/pédagogues, qui s'adaptent au niveau du public. »

*AP, Responsable Réassurance et Actuariat produits - PACIFICA*

« Bon dosage entre théorie et pratique sur R. »

*KS, Actuaire indépendant*

01 44 51 04 00  
info@caritat.fr



SIRET 477 962 690 00020

5 rue Tronchet - 75008 Paris  
Tél. : 01 44 51 04 00 - Fax : 01 44 51 04 09  
[www.caritat.fr](http://www.caritat.fr)