

## Durée de la formation

2 jours – soit 14 heures.

## 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.

## Quels objectifs pédagogiques ?

**Comprendre** les différents types de données.

**Maîtriser** les modèles statistiques adaptés au Big Data.

**Implémenter** ces modèles sur des cas pratiques actuariels.

## Quelles méthodes mobilisées ?

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.

## Quelles modalités d'évaluation ?

Une évaluation des acquis des objectifs sera réalisée durant la formation.

## 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

## Qui anime cette formation ?

### Xavier MILHAUD,

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



01 44 51 04 00  
[info@caritat.fr](mailto:info@caritat.fr)

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

## La formation en pratique...

### Quand et où ?

**19 et 20 octobre 2021**

9 h 00 - 12 h 30 et 14 h 00 - 17 h 30

Caritat, Paris 8<sup>e</sup>

### Combien ça coûte ?

2 100 € HT + TVA 20%, soit 2 520 € TTC.

Les frais de participation couvrent les deux journées de formation, la documentation complète, les deux déjeuners et les pauses café.

## 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*