



### Durée de la formation ?

2 jours – soit 14 heures.

### À qui s'adresse cette formation ?

Aux actuaires et collaborateurs des services techniques et comptables des mutuelles, des institutions de prévoyance, des sociétés d'assurance et de réassurance, de l'audit et du conseil.

### Pour obtenir quoi ?

Renforcer ses compétences techniques par un exposé complet des méthodes stochastiques de calcul de la provision pour sinistres à payer, dans la perspective des évolutions 'Solvency II', modèles internes, normes IFRS/IAS...

### Quels objectifs pédagogiques ?

**Maîtriser** les différents modèles de provision.

**Maîtriser** le calcul de l'erreur d'incertitude d'estimation des provisions.

**Savoir analyser et interpréter** les résultats.

### Quelles méthodes mobilisées ?

Les apports théoriques sont complétés, tout au long de la formation, soit par des travaux pratiques réalisés sous Excel par les participants, soit par des illustrations concrètes de mise en œuvre sous « R » présentées par le formateur.

### Quels sont les prérequis ?

Bonnes notions de base en statistiques.

### Quelles modalités d'évaluation ?

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

## Qui anime cette formation ?

### Xavier MILHAUD,

Actuaire certifié et Maître de Conférences associé à Aix-Marseille Université, Membre de l'Institut des Actuaires et Ingénieur en Informatique et Mathématiques Appliquées.



## La formation en pratique...

### Quand et où ?

**2 et 3 décembre 2025**

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

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

### Combien ça coûte ?

2 300 € HT + TVA 20%, soit 2 760 € TTC.

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

## Qu'allez-vous apprendre ?

### La problématique du provisionnement dans l'optique Solvabilité II

#### Introduction

- Modèles déterministes / modèles stochastiques
- Vision à l'ultime/vision à un an

#### L'approche Chain-Ladder et quelques modèles déterministes

#### Une première mesure de l'incertitude : le modèle de Mack (93)

- Définition du modèle et des hypothèses sous-jacentes
- Mise en application et test des hypothèses

#### Modèles stochastiques

- Rappel sur les GLM
- Les modèles de Mack et ODP (Poisson sur-dispersé)
- Simulation d'une distribution par bootstrap non paramétrique
- Cas pratique : mise en œuvre du modèle ODP

#### En pratique

- Quels ajustements pratiques
- La modélisation : des hypothèses aux résultats
- Un cas pratique complet

#### Pour approfondir

- La vision à un an
- Modélisation des dépendances
- Les modèles bayésiens

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

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

## Qu'en disent les stagiaires ?

« Formateur pédagogue, accessible et dynamique. La documentation est très bien faite. J'ai particulièrement apprécié le format des exercices sous Excel, avec la possibilité d'avoir la correction en direct, et donc, de pouvoir suivre les commentaires du formateur sans perdre du temps à recopier les corrections. C'est certainement plus de travail et de préparation pour le formateur, mais c'est très utile pour les participants. »

*CF, Chargée d'études actuarielles – MMA*

« Formation dispensée par un professeur d'université très pédagogue avec des TP adaptés. »

*RA, Actuaire – LA BANQUE POSTALE ASSURANCES IARD*

« Programme bien suivi et bien expliqué. Documents et travaux pratiques très explicites. »

*DK, Chargé d'études statistiques en risques – CARREFOUR*