



### Durée de la formation ?

1 jour – soit 7 heures.

### À qui s'adresse cette formation ?

Aux actuaires et data scientist exerçant dans des équipes de tarification actuarielle et d'actuariat produit.

### Pour obtenir quoi ?

Des connaissances sur le rôle clé de la mutualisation en assurance. Une présentation des risques à l'hyper-segmentation ou à une segmentation insuffisante. Comprendre l'importance d'un arbitrage stratégique entre la mutualisation et l'hyper-segmentation.

### Quels objectifs pédagogiques ?

Être à même de **pouvoir appréhender** et quantifier la mutualisation d'un portefeuille d'assurance au moyen d'indicateurs.

**Analyser** l'impact d'une stratégie de segmentation sur la mutualisation du portefeuille et sur l'assurabilité.

**Renforcer** les compétences des participants à l'aide de cas pratiques pour assimiler les techniques de segmentation des portefeuilles.

### Quelles méthodes mobilisées ?

Une formation théorique ponctuée par la mise en pratique afin de s'approprier les concepts clés.

### Quels sont les prérequis ?

Connaissances de bases de la tarification actuarielle non-vie. Les connaissances en R ou Python et des GLM serait un plus.

### Quelles modalités d'évaluation ?

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

### Qui anime cette formation ?

#### Boris NOUMEDM

3 ans d'expérience, Membre associé de l'Institut des Actuaires et Data scientist, spécialisé en analyse prédictive pour l'actuariat au sein du Datalab R&D de BNP Paribas Cardif.



### La formation en pratique...

#### Quand et où ?

**7 octobre 2024**

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

#### Combien ça coûte ?

1 350 € HT + TVA 20%, soit 1 620 € TTC.  
Les frais de participation couvrent la journée de formation, la documentation complète, le déjeuner et les pauses café.

### Qu'allez-vous apprendre ?

**Le modèle assurantiel est-il mis à mal à l'heure où la donnée rend possible l'hyper-segmentation des risques ? Au-delà des intuitions et des débats autour de la (dé)mutualisation, qu'en est-il réellement ?**

#### Mutualisation et segmentation : complémentarité et divergence

- La mutualisation au cœur du modèle économique de l'assurance
- La segmentation : Atout ou risque pour la mutualisation ?
- Segmentation et partage du risque entre assureur et assuré

#### Comment segmenter ? Retour sur la Tarification actuarielle

- GLM : un cadre classique, robuste
- ML : une approche automatisée, plus précise
- Des approches hybrides

#### Quantifier la mutualisation : une approche simple

- Une vision quantitative de la mutualisation
- Lien entre mesures de dispersion (entropie & variance) et mutualisation
- Indices de mutualisation basés sur la prime technique

#### Quantifier la mutualisation en information incomplète

- La mutualisation, un enjeu de marché
- Introduction à la complexité de Kolmogorov et théorie de l'information
- Le ratio de mutualisation généralisé

#### Extension à la prime commerciale

- La marge assureur comme levier de mutualisation
- Prolongement des indicateurs de mutualisation à la prime commerciale
- Utilisation pratique des indicateurs de mutualisation

#### Cas d'application

- Données et produit
- Construction des primes techniques
- Analyse de la segmentation et de ses impacts sur la mutualisation :
  - ✓ En situation de monopole
  - ✓ En situation de concurrence
- Enseignements

*En plus du cas d'application, des exemples concrets et des illustrations seront déroulés tout au long de la formation, afin de faciliter la compréhension des concepts théoriques.*

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

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

Formation basée sur le mémoire d'actuariat ayant remporté :

- Le Prix de l'Institut des actuaires en 2023 lors du Concours international des mémoires de l'économie et de la finance,
- Le Prix de la pédagogie actuarielle décerné par Caritat en 2023
- Une mention spéciale au Concours du meilleur mémoire de l'ENSAE 2022

### Qu'en disent les stagiaires ?

« Cette formation est une nouveauté du catalogue Caritat. »