

## Big Data et Assurance

### Objectifs et contenu

Comprendre et maîtriser les outils d'apprentissage statistique permettant de tirer partie des nouvelles sources de données en assurance non-vie.

Analyser et critiquer les modèles produits.

#### I- Enjeux du Big Data en assurance

- 1) Les différentes sources de données
- 2) Souscription en ligne
- 3) Tarification et provisionnement
- 4) Prévention

#### II- Apprentissage statistique

- 1) Agrégation d'estimateurs
- 2) Méthodes de validation et analyse de performance
- 3) Méthodes usuelles (forêts aléatoires, réseaux de neurones...)
- 4) TP : illustration de techniques d'arbres et forêts sur un jeu de données réelles.

#### III- Souscription en ligne et tarification

- 1) Insuffisances du GLM
- 2) Méthodes de régression en grande dimension (LASSO, elastic-net...)
- 3) Comparaison des méthodes de tarification usuelles avec celles issues de l'apprentissage statistique
- 4) TP : construction de différents tarifs basés sur les différentes techniques proposées.

#### IV- Provisionnement

- 1) Insuffisances des méthodes Chain-Ladder
- 2) Importance de la durée de développement du sinistre
- 3) Micro-level reserving avec techniques d'apprentissage statistique
- 4) TP : illustration des techniques sur données réelles

### Intervenant(s)

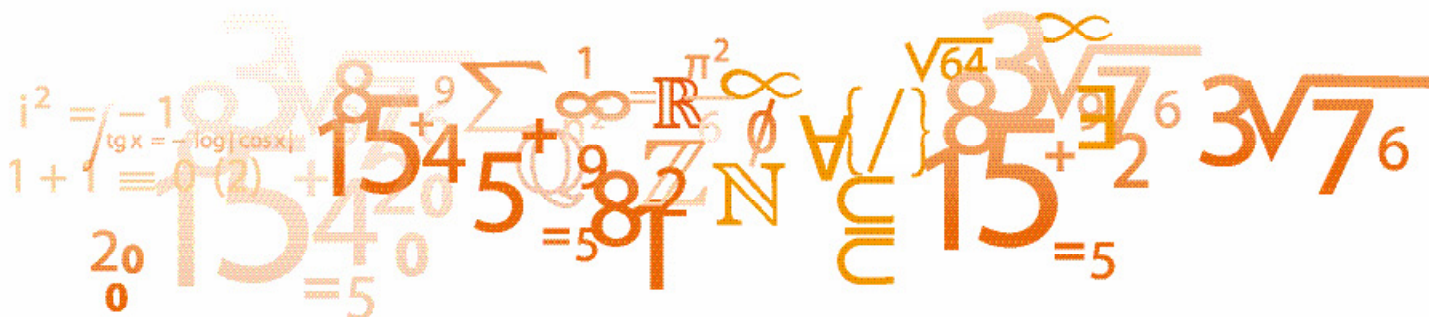
A préciser.

### Public visé

Non précisé.

### Prérequis

Non précisé.





### Durée et emploi du temps

2 jours

1<sup>ère</sup> demi-journée : Partie I, Partie II 1-3

2<sup>e</sup> demi-journée : Partie II-4, Partie III-1 et 2

3<sup>e</sup> demi-journée : Partie III-3 et TP

4<sup>e</sup> demi-journée : Partie IV

### Infrastructure requise

Non précisée.

