



# 3<sup>e</sup> COLLOQUE INTERNATIONAL DE L'ACTUARIAT FRANCOPHONE

**MARDI 12 SEPTEMBRE**  
**L'ACTUAIRE FACE À L'ABSENCE DE DONNÉES**



International Actuarial Association  
Association Actuarielle Internationale



Construisons l'avenir!  
Let's build the future!  
Zukunft machen!



Institut des Actuairens en Belgique  
Institut van de Actuarissen in België  
Institute of Actuaries in Belgium



Maison des Actuairens  
du Cameroun



Institut  
canadien  
des actuairens

Canadian  
Institute  
of Actuaries



Institut des  
**ACTUAIRENS**



LEBANESE  
ASSOCIATION  
OF ACTUARIES  
الجمعية اللبنانية لأكتواريين



INSTITUT LUXEMBOURGEOIS DES ACTUAIRENS



Association  
Marocaine  
des Actuairens



INAS  
Institut National  
des Actuairens  
au Sénégal



SAV  
ASA  
ASA  
Schweizerische  
Aktuarvereinigung  
Association Suisse  
des Actuairens  
Associazione Svizzera  
degli Attuari



Association Tunisienne des Actuairens

MARDI 12 SEPTEMBRE – L'ACTUAIRE FACE À L'ABSENCE DE DONNÉES

---



3<sup>e</sup> COLLOQUE INTERNATIONAL  
DE L'ACTUARIAT FRANCOPHONE

# L'ACTUAIRE FACE À L'ABSENCE DE DONNÉES

**Olivier Lopez**

*Professeur à Ensaë Institut Polytechnique de Paris*

*Directeur scientifique Detralytics*

# APPROCHE HISTORIQUE VS SCENARIOS

- Approche historique : utiliser des données pour définir des modèles qui projettent le résultat d'un portefeuille.
- N'interdit pas l'anticipation, mais :
  - nécessite des données fiables
  - n'est en général pas apte à anticiper des évolutions fortes
- Risques émergents : on anticipe une apparition ou une évolution de phénomènes jamais observés jusqu'alors.
- Marchés émergents : données insuffisantes, qualité variable.
- Approche par scénario : définir des scénarios d'évolution et analyser la réaction du portefeuille.

# SCÉNARIOS

- Exemple risque cyber : attaque de cloud.
  - type d'attaque, nombre de victimes
  - durée d'indisponibilité
  - analyse des conséquences en fonction des caractéristiques des victimes
  - anticipation de la gestion de crise.
  - ...
  
- Exemple risque climatique : sécheresse.
  - scénarios (par exemple du GIEC) sur les évolutions de températures
  - analyse de l'exposition
  - études d'impact
  - optimisation de la prévention
  - ...

# COMMENT CALIBRER UN SCÉNARIO ?

- Scénario : nécessite de déterminer un certain nombre de paramètres quantitatifs.
  - Recours à avis d'expert.
  - D'un point de vue mathématique, utilisation de méthodes « bayésiennes ».
  - Nécessite une analyse critique de la qualité de l'expert.
- 
- Question complexe : quid de la « probabilisation » du scénario ?

# CONSTRUCTION D'UN APPAREIL STATISTIQUE

- L'approche par scénario est souvent utilisée pour palier l'absence de données... mais serait plus facile à calibrer si on la nourrissait de données fiables !
- En parallèle de la construction des scénarios :
  - faire émerger les variables qui seraient déterminantes pour assurer un bon suivi du risque
  - organiser, préparer, la récolte des données pour l'avenir
  - adapter graduellement les méthodes d'analyse à la montée en puissance de l'appareil statistique