

Analyse historique de l'évolution des sinistres secondaires et impacts prospectifs sur la tarification

Avec vous aujourd'hui



Alexandra Douthaud
Consultante Actuariat
Deloitte ●



Joseph Delawari
Senior Manager Actuariat
Deloitte ●



Léa Denner-Jerez
Cat Portfolio
Specialist Zurich
PartnerRe ●



Nicolas Georgy
Chief Underwriting Officer
P&C EMEA
PartnerRe ●



Anaïs Durand
Actuaire
Groupama ●

Plan de l'atelier



1 Contexte

Qu'est-ce qu'un péril secondaire ?



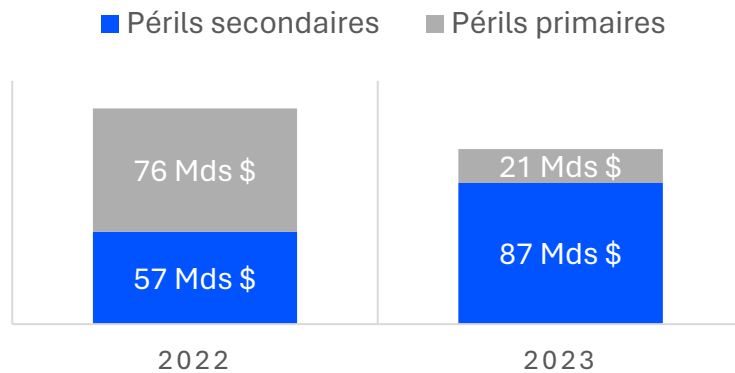
Périls Secondaires

Catastrophes naturelles qui peuvent se produire relativement **fréquemment** et qui génèrent **généralement** des pertes faibles à moyennes.

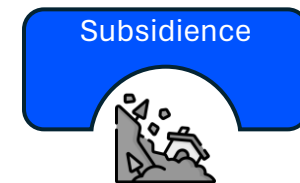
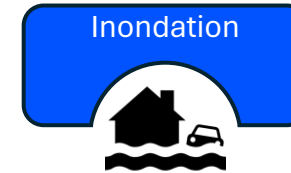
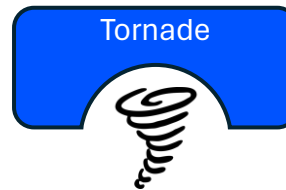


Ces risques reçoivent souvent moins d'attention de la part de l'industrie, ce qui entraîne une **surveillance, une modélisation et une tarification moins précises** par rapport aux risques principaux. De plus, la **qualité des données** est généralement plus faible, tant en ce qui concerne les sinistres que l'exposition.

■ Périls secondaires ■ Périls primaires



Source : Swiss Re Sigma Report



1 Contexte

Des périls pas toujours si secondaires ?

Estimation Swiss Re : les pertes
assurantielles pourraient doubler en 10
ans

Progression annuelle à hauteur de +7,5%
depuis 1994 (contre +3,9% pour tout type
de Cat Nat¹)

La croissance démographique et
l'urbanisation : principaux facteurs de la
hausse des expositions (env. 30% des
facteurs explicatifs)

Incitation pour les assureurs de revoir
leurs :
→ hypothèses sur les expositions
MPL/PML
→ calibrages d'hypothèses de période de
retour pour mieux identifier les
accumulations

Sur les 30 dernières années,
l'accroissement des pertes
assurantielles Cat Nat est 3 pcp
supérieur aux pertes économiques
globales²

¹ Entre 1bn\$ et 5bn\$ de perte

² Après ajustement de l'inflation

Votre avis nous intéresse !






- *Différentiez-vous les **pertes attritionnelles** et celles dues **aux périls secondaires**?*
- *Quels sont les **changements significatifs de profil de risque** que vous observez en lien avec les **expositions aux risques secondaires** ?*



Join at [menti.com](https://www.menti.com) | use code 8494 2856

2 Preuves Empiriques

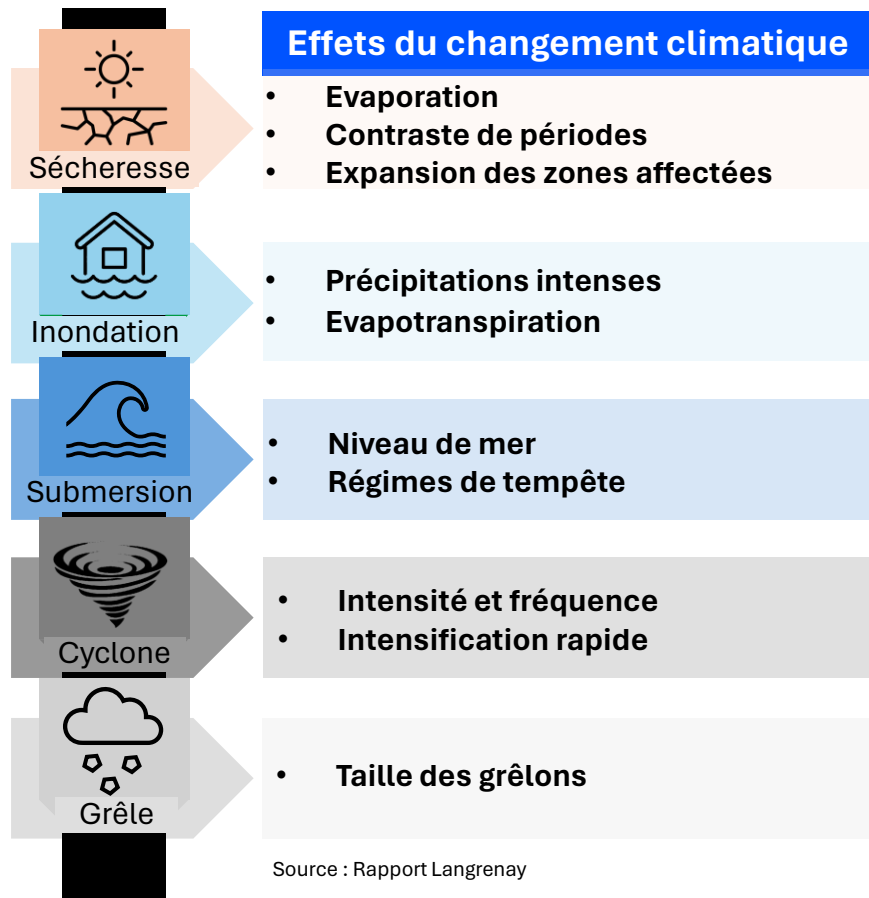
Synthèse des tendances actuelles et projetées des coûts des sinistres en France

Périls	Sinistralité en 2020	Tendance 2004 – 2024	Accroissement des coûts projetés en de 2020 à 2050	Niveau de confiance dans les projections ¹
Sécheresse	726 M€	+ 50%	Entre +50% et +200%	 Bon
Inondation	979 M€	Tendance stable	Entre +25% et +80%	 Moyen
Vague Submersion	68 M€	Pas de tendance détectée	Entre +200% et +300%	 Moyen
Cyclone	Non quantifié	Pas de tendance détectée	Non quantifiée (impacts en cascade liés aux vents et aux précipitations intenses)	 Moyen
Grêle	Non quantifié	Importante augmentation détectée	Environ 50%	 Faible

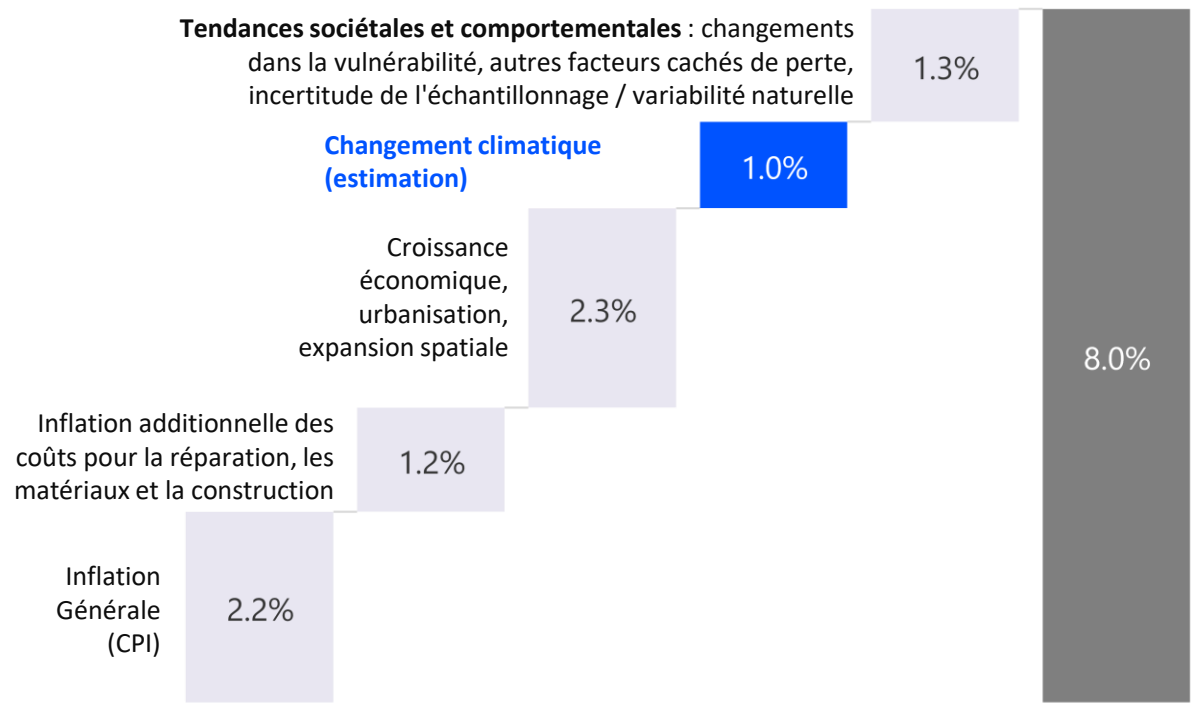
Source : Table 1 du rapport Langrenay

2 Preuves Empiriques

Le Rôle du Réchauffement Climatique



Hausse annuelle des pertes assurées dues aux SCS¹ aux USA entre 2008 et 2023



1 – Severe Convective Storms

2 Preuves Empiriques

Exemple : La grêle, un péril aux conséquences croissantes

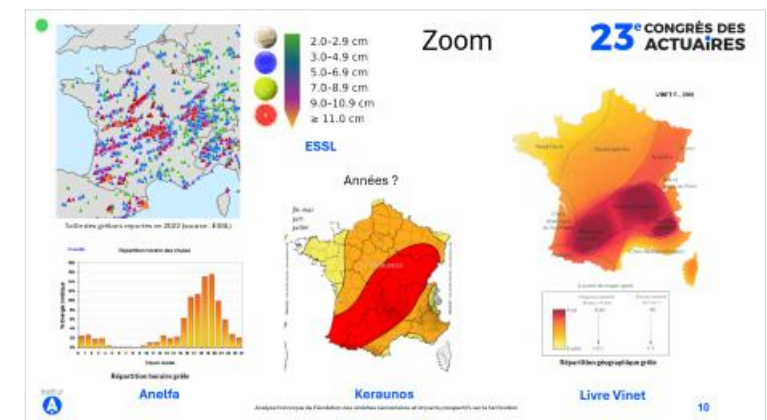
- 2022, une année charnière pour les sinistres grêle en France :
 - Des catastrophes d'une **rare intensité** (tempêtes Maya et Qiara) en juin 2022
 - Une intensité plus forte dans un **couloir Sud-Ouest / Nord-Est**
 - Des **pertes sans précédent** (4,8 milliards d'euros), d'après France Assureurs

- La période de retour des sinistres grêle en France serait **sur-estimée** d'après SwissRe, car basée sur des événements passés d'**intensité moindre**.

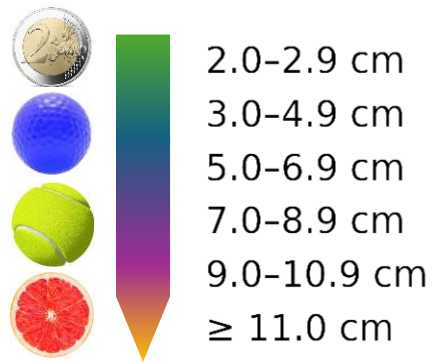
- Le dérèglement climatique pourrait encourager les conditions (vagues de chaleur) propices à la survenance d'épisodes de grêle **de plus en plus marqués**.



Grêlons observés à Frontenay-Rohan-Rohan (Deux-Sèvres) le 21 mai 2022. (crédit : Noémie Guillotin / France Bleu Poitou)



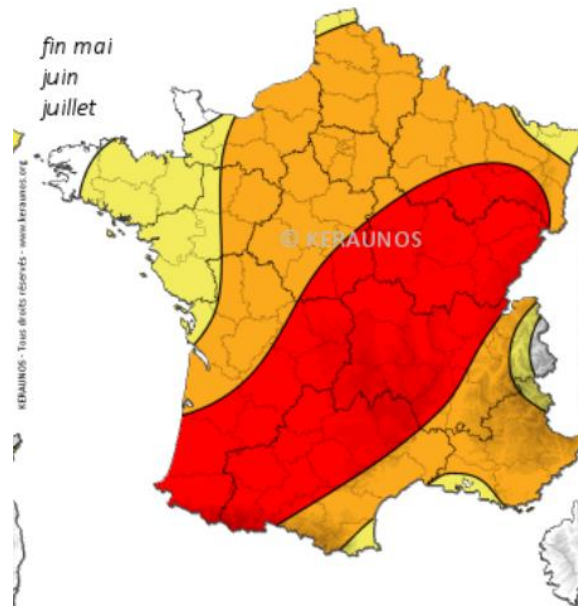
Zoom



ESSL

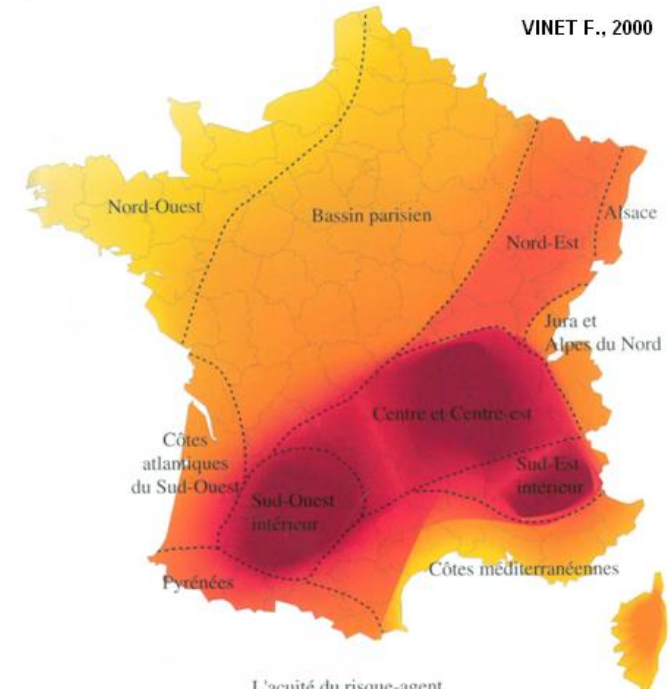
Taille des grêlons reportés en 2022 (source : ESSL)

Années ?

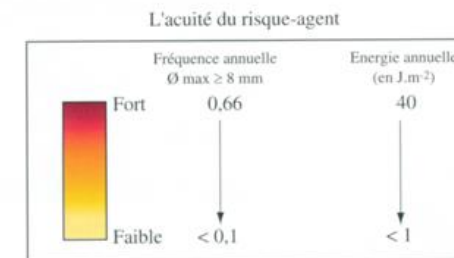


Keraunos

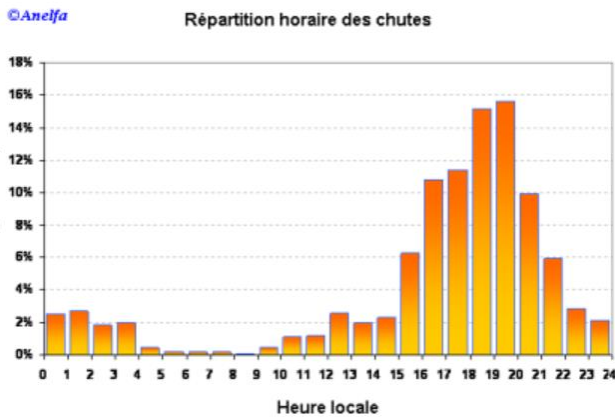
Analyse historique de l'évolution des sinistres secondaires et impacts prospectifs sur la tarification



VINET F., 2000



Répartition géographique grêle



Répartition horaire grêle

Anelfa

Impact sur la Distribution des Risques Assurantiels

Évolutions du Marché Exacerbant les Inégalités de Risques



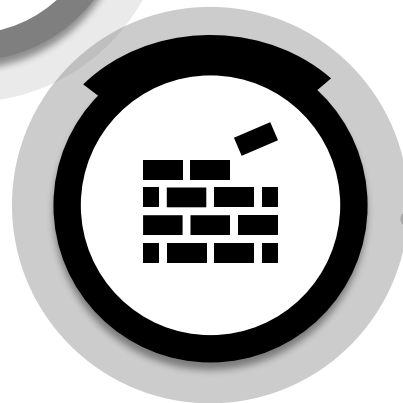
01 Agrégation des Sinistres

- Agrégation des grêles de 24h à 72h (2007)
- Agrégation des tempêtes successives en un seul événement
- Agrégation des inondations de 168h à 504h (2002)



02 Evolution des garanties

- Maintien à long terme de franchises, déconnectées de l'inflation ou de la croissance du risque.
- Evolution des tarifs originaux plus lent que l'augmentation des risques
- Achats supplémentaires de réassurance pour assurer un résultat Net stable



03 Evolution du risque

- Concentration des risques
- Urbanisation des campagnes
- Nouveaux risques (e.g. panneaux solaires)

NB : Toutes les réponses seront partagées après l'événement

Votre avis nous intéresse !

- Selon vous quelle est **la marge d'erreur** dans vos modèles ?
- Quels sont selon-vous **les freins à une évaluation correcte du risque** ?



Join at [menti.com](https://www.menti.com) | use code 8494 2856

3 Impact sur la Distribution des Risques Assurantiels

Stratégies pour une Répartition Plus Équitable des Risques

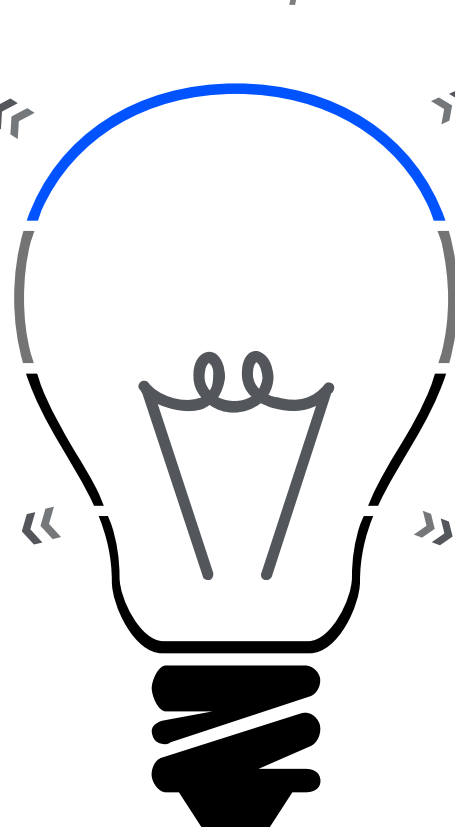
Investissements dans les mesures d'adaptation

- Renforcement des mesures de **prévention et d'adaptation individuelles et collectives**
- Implication globale avec les décideurs publics et les acteurs assurantiels **dans les financements nécessaires**
- **Besoin flagrant de sensibilisation et de formation notamment des particuliers**



Impacts sur la pratique de tarification

- En France, prendre en compte le **besoin d'adaptation du régime Cat Nat**
- Entre 5% et 8% de hausse des tarifs en moyenne en 2024 en France avec 1 point sur l'inflation
- Variabilité importante entre régions sinistrées
- Hausse des franchises de 50€ à 200€
- **Résultats Stress Tests ACPR 2023** → Impact prospectif potentiel



Impacts sur la pratique de cartographie et de gestion des risques

- **Amélioration des indicateurs** de prise en compte des risques secondaires (précision des expositions en brute et en nette de réassurance)
- Prise en compte des **effets prospectifs** (urbanisation, concentration des risques, évolution des expositions)



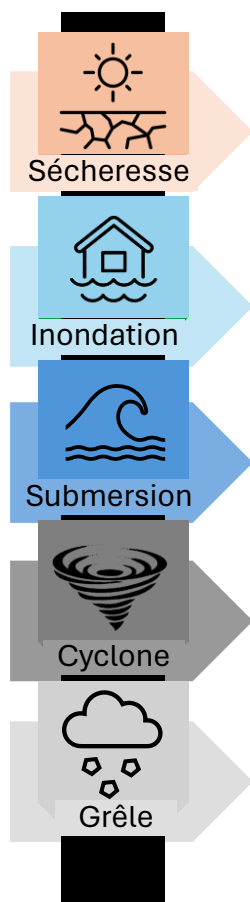
Impacts sur les pratiques de provisionnement

- Développement/Construction de modèles en lien avec les modèles climatiques permettant **d'ajuster les facteurs de développement dans les triangles**
- Développement/Construction/Amélioration d'outils **d'estimation des sinistres plus performants** à partir de données de sources externes
- Utilisation **d'indices climatiques** (exemple – sécheresse avec SWI)

4

Optimisation de la Modélisation des Risques Secondaires

Mesures à Court et Long Terme pour une Modélisation Plus Précise








Potentiel d'amélioration des modélisations climatiques dans le temps

Court terme (1 – 5 ans)	Moyen Terme (5 – 10 ans)
<ul style="list-style-type: none"> Réduction des incertitudes 	<ul style="list-style-type: none"> Nouveaux indices, approches multi-modèles
<ul style="list-style-type: none"> NA 	<ul style="list-style-type: none"> Modèles climatiques et d'impacts plus précis
<ul style="list-style-type: none"> Réduire les incertitudes Interactions projets 	<ul style="list-style-type: none"> Résolution des modèles et prise en compte de l'adaptation
<ul style="list-style-type: none"> NA 	<ul style="list-style-type: none"> Formation et intensification Modèle d'impact
<ul style="list-style-type: none"> NA 	<ul style="list-style-type: none"> Modèles climatiques à plus haute résolution

4

Optimisation de la Modélisation des Risques Secondaires

Sources de données pertinentes pour les tempêtes convectives (SCS)

Type de données	Site	Exemple de variables clés dans chaque base	Synthèse des informations	Utilisation (reco)	Open Source ?	Zone
Climatique	Keraunos 	<ul style="list-style-type: none"> Grêle - diamètre des grêlons SCS (rafales de vent/dégâts foudre/lames d'eau convectives) 	<ul style="list-style-type: none"> Méthodologie: Photographies, témoignages, imagerie radar, images de réflectivités, reports de dégâts Historique : 2006 à nos jours Actualisation quotidienne 	Historique	Non \$	France
	European Severe Weather Database 	<ul style="list-style-type: none"> Grêle - diamètre et poids des grêlons Pluies intenses (quantité, durée,) Rafales de vent (intensité, vitesse, largeur/longueur de trajectoire,) Dégâts foudre (courant de crête, polarité) 	<ul style="list-style-type: none"> Méthodologie: data classées en 4 niveaux de QDD Cartographie des événements en indiquant la base source Dommages également inclus 	Historique	Oui sauf quelques BDD 😊	Europe
	Jupiter.Inc 	<ul style="list-style-type: none"> Expositions à la grêle ou aux rafales de vent 	<ul style="list-style-type: none"> Scores diverses relatifs à la grêle Plusieurs scénarios du GIEC Horizons multiples - précision 90m 	Projection	Non \$	Monde
	Weather Trade Net 	<ul style="list-style-type: none"> Risk rating et Value-at-Risk dimensions (social, environnemental, économique) 	<ul style="list-style-type: none"> Méthodologie: Collections de bases de données existantes, témoignages Scores divers de tempêtes convectives Plusieurs scénarios GIEC - 3 horizons : 2030, 40 et 50 	Projection	Non \$	Monde
Topographie	BD TOPO / ORTHO 	<ul style="list-style-type: none"> Bâti (constructions) Services et Activités (stockage, transport, espaces naturels ou lieux habités) Transport (infrastructures réseau routier, ferré et aérien, itinéraires) 	<ul style="list-style-type: none"> Modélisation 2D et 3D du territoire et infrastructures Images - résolution 20 cm couleurs et IR Mise à jour tous les 3 et 4 ans 	Apport information	Oui 😊	France

Optimisation de la répartition des Risques Secondaires

Synthèse des modèles d'assurance et de leurs risques

Les approches actuarielles

1

Modèles statistiques basés sur l'expérience

2

Modèles en étagère (AIR, RMS, EQcat...)

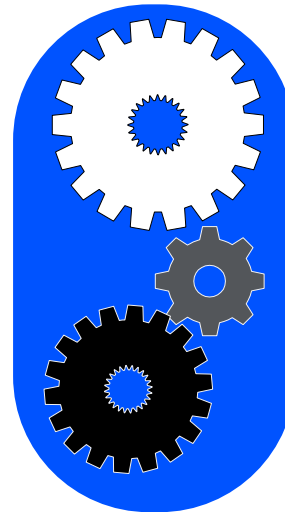
Les risques modèles

1

Stabilisation sur les SCS grâce à une amélioration permanente des modèles

2

Risque modèle fort sur les résultats obtenus pour les périls « secondaires »



Les grands modèles d'assurance

1

Modèles fondés sur la liberté de marché (exemple US)

2

Modèles fondés sur l'encadrement par l'Etat des conditions d'exercice de marché

Coexistence sur le marché français de ces deux modèles

- Modèle 1 : Cadre indemnisation tempêtes
- Modèle 2 : Régime CAT NAT

« Ce constat de risque de modèle s'illustre par exemple à travers l'inconsistance de l'estimation de la période de retour de l'épisode exceptionnel de grêle en juin 2022 dont la fréquence de survenance est estimée, selon les acteurs interrogés par la mission, entre 10 et 200 années. »

4 Optimisation de la répartition des Risques Secondaires

Synthèse des modèles d'assurance et de leurs risques

Les assureurs

- Éléments tarifaires pour les événements de fréquence
- Prévenir en amont et éviter les concentrations
- Garantir un bon management des risques par les assurés
- Système profit sharing/loss participation pour lisser les coûts sur les mauvaises années

L'assuré

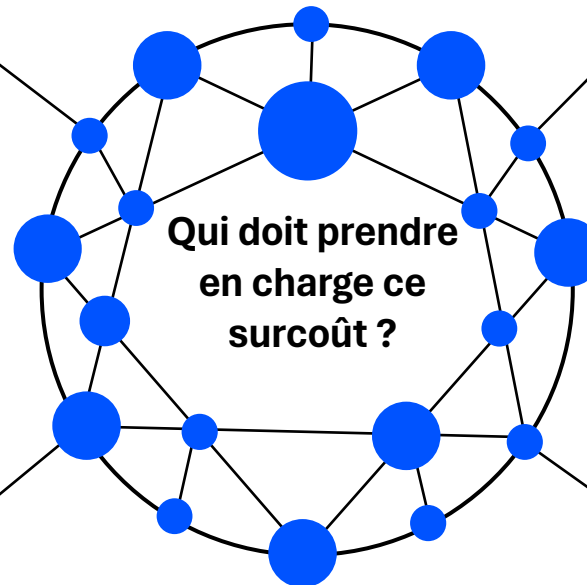
- Franchise d'assurance
- Management des risques

Les réassureurs : couvertures des chocs

- Couverture des événements exceptionnels au-delà de la fréquence
- Assurance de l'adéquation entre les risques et leurs coûts

Tous les intervenants privés et publics

- Fonds de solidarité Nationale : couverture à partir d'un taux de perte de 50% actuellement à prendre en compte dans les projections assureurs pour l'agricole (périls : gel tardif, grêle, ...)
- Prévention : carte du BRGM et planification du territoire



Transparence entre chacun des intervenants dans le partage du risque

Votre avis nous intéresse !

- *Comment évaluez-vous le niveau actuel de partage des risques climatiques en lien avec le réchauffement climatique **sur la concentration des expositions***



Join at [menti.com](https://www.menti.com) | use code 8494 2856

5 Pour aller plus loin...

Tarification / Modélisation

- *Investissez-vous dans des nouveaux modèles sur les périls secondaires ?*
- *En cas de statu quo en matière de partage des risques, comment décrivez-vous les potentielles conséquences ?*



Join at menti.com | use code 8494 2856

- *Voyez-vous des opportunités de croissance grâce à des couvertures innovantes ?*

Problématiques du Protection Gap

- *Investissez-vous dans des nouveaux modèles sur les périls secondaires ?*

Gestion des Risques