

Risques Climatiques en Assurance Cartographie, mutualisation et régime CatNat dans différents pays

Fallou Niakh, Lucy Quemeneur, Odeta Bidaj, Joseph Delawari

1

Méthodologies zoniers



2

Enjeux de la mutualisation des risques en tarification



3

Exemples de mécanismes de partenariat privé-public



Méthodologies zoniers

- Généralités
- Les différents types de zoniers – méthodologies
- Les différents types de zoniers – avantages/inconvénients
- Exemple Zonier par lissage spatial
- Problématiques identifiées dans l'état de l'art

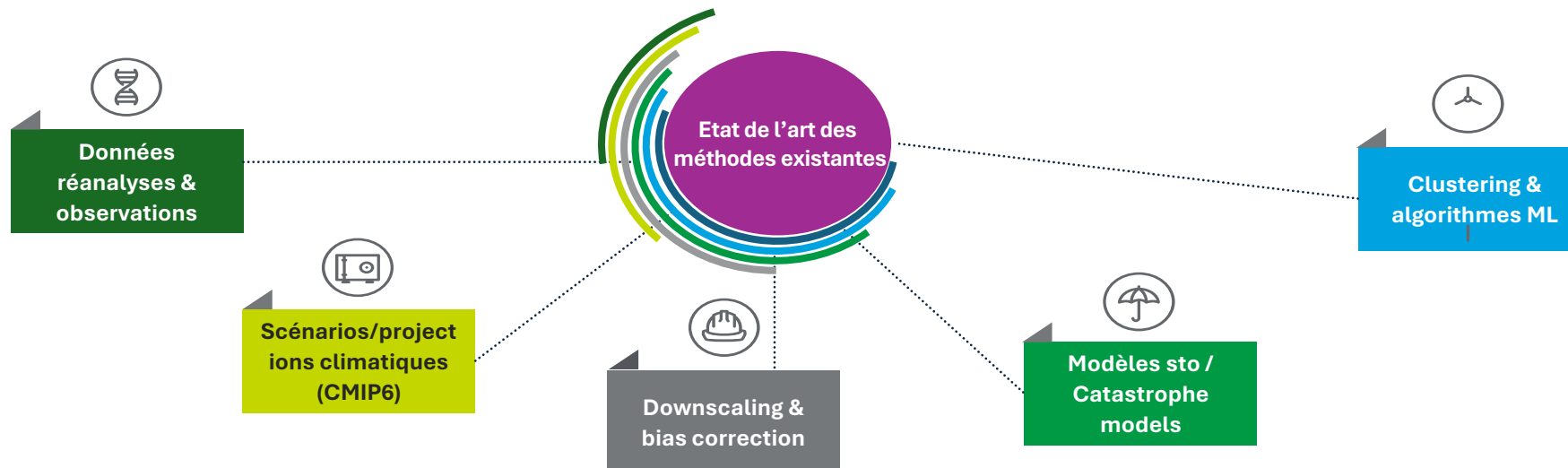
Méthodologie zoniers

Généralités

Définition

Qu'est ce qu'un zonier climatique ?

- Une partition géographique (mailles, codes postaux, communes, départements, régions, etc.) utilisée pour associer à chaque zone :
 - un profil d'aléa (vents, inondation, sécheresse, tempêtes, incendie);
 - une fréquence/sévérité observée et/ou simulée, et
 - donc **un tarif / une décision de souscription**.
- **Le zonage peut être basé sur une approche purement statistique (à partir de la sinistralité), une approche basée sur un aléa physique (utilisation des modèles climatiques) ou les deux.**



Méthodologie zoniers

Généralités



Objectif

Estimer le facteur de risque spatial d'une région

Avantages

- Eviter les « sauts » de tarification sur deux zones géographiques voisines, tous critères égaux par ailleurs.
- Création de classes de risques géographiques en diminuant le nombre de modalités.
- 1 péril = 1 zonier



Stratégie en amont de la construction

Commune à toutes les techniques de zonage

Principes

- « **Isoler** » l'effet du risque géographique dans la calibration du modèle, puis travailler sur les résidus pour faire ressortir cet effet.
- Un **échantillon d'apprentissage** est constitué pour construire le modèle, un **échantillon de validation** et un **échantillon de test** pour la performance du modèle.



Applications

Tarification (zonier de primes)

- Définition de tarifs différenciés par exposition physique et vulnérabilité ;
- Potentielles conséquences de non-assurabilité et d'équité territoriale

ORSA et stress test climatiques

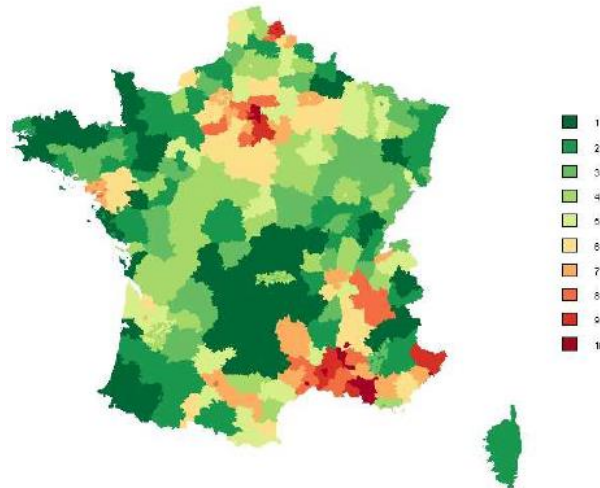
- intégration d'hypothèses climatiques dans les évaluations ORSA et exercices réglementaires (ex. exercice climatique ACPR 2023)

Méthodologie zoniers

Les différents types de zoniers - méthodologies

1. Zonier administratif

**Zonage par agrégation territoriale
(fréquence, coût)**



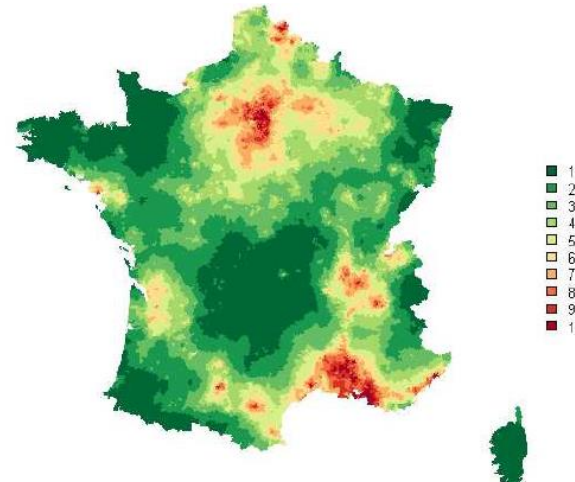
Méthodologie recommandée par le GT

Zonage fondé sur les divisions administratives existantes :

- département, commune, IRIS, code postal, canton, région, etc.
- structure exogène et stable dans le temps.

2. Zonier par lissage spatial

Mutualisation des risques proches

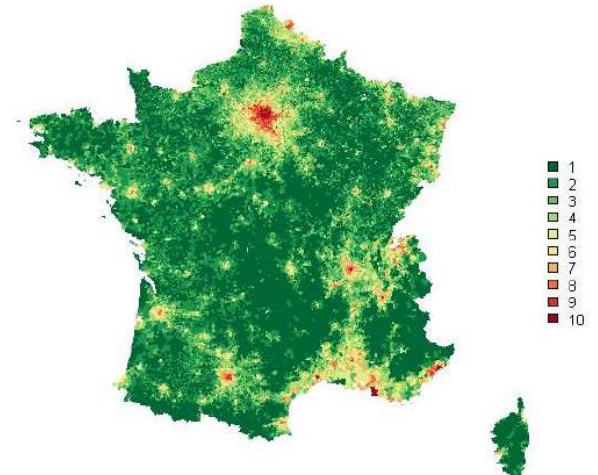


Méthodologie recommandée par le GT

Modèles géostatistiques, smoothing kernel, modèles spatiaux bayésiens, régression spatialement continue, lissage des pertes ou fréquences observées.

3. Zonier prédictif

**Variable externe prédictive du
risque géographique**



Méthodologie recommandée par le GT

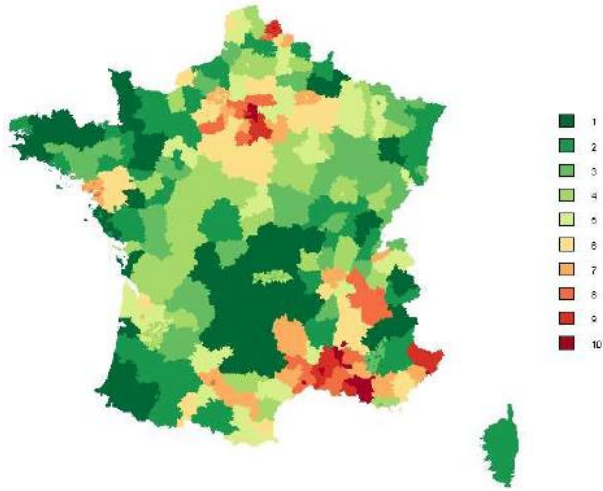
Construit à partir d'un modèle prédictif (type GLM/GBM/XGBoost/random forest)
Utilisation de variables explicatives géographiques (densité, type bâti, etc.)
Probabilité / coût attendu par pixel de carte → regroupé en clusters homogènes.

Méthodologie zoniers

Les différents types de zoniers – avantages/inconvénients

1. Zonier administratif

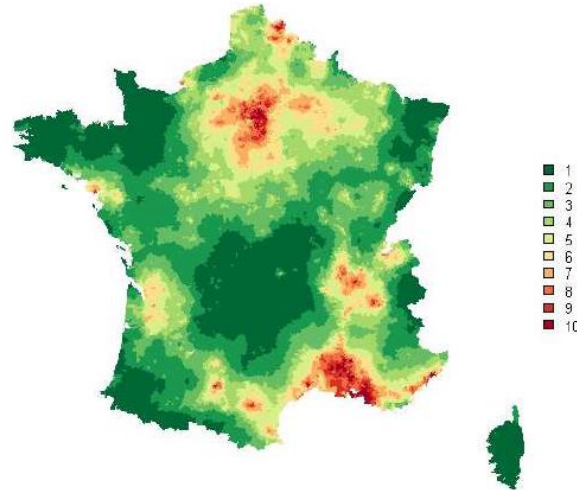
**Zonage par agrégation territoriale
(fréquence, coût)**



Avantages	Inconvénients
Gain dans la robustesse de la mesure du risque car on a plus de données	Peu d'homogénéité Perte de précision dans le zonier Ne reflète pas le risque réel Granularité contrainte

2. Zonier par lissage spatial

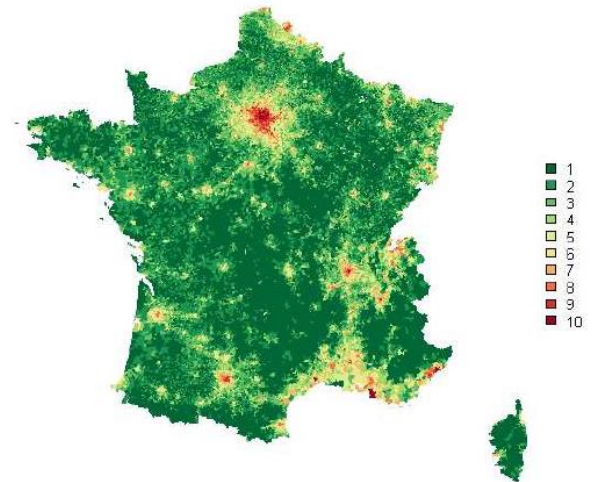
Mutualisation des risques proches



Avantages	Inconvénients
extraction des petites fluctuations aléatoires du risque pour en relever la structure spatiale sous-jacente	difficulté de calibration pour les paramètres de lissage, difficulté d'arbitrer dans le niveau de précision du zonage

3. Zonier prédictif

**Variable externe prédictive du
risque géographique**



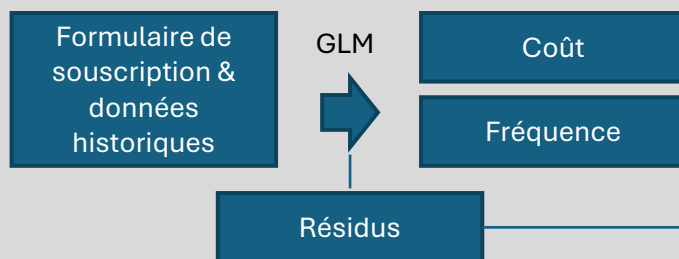
Avantages	Inconvénients
on peut extrapoler le niveau de risque d'une région non exposée à partir de ses caractéristiques	choix complexe dans la multitude des indicateurs potentiels pour la construction du modèle

Méthodologie zoniers

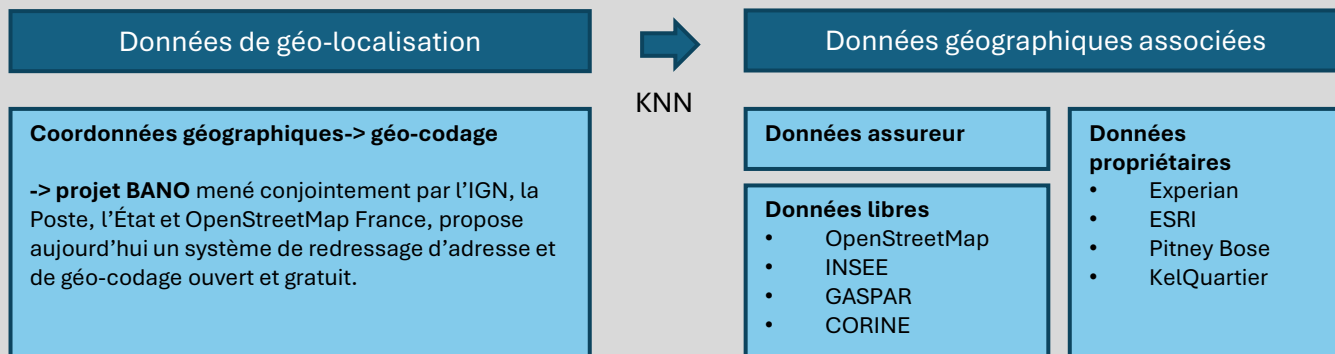
Exemple Zonier par lissage spatial



1 - Création d'un modèle déclaratif



2 - Création des variables explicatives géographiques



3 - Prédiction de la composante géographique du risque

Estimation des résidus à partir des variables géographiques

4 - Construction d'un micro-zonier

Construction d'une carte du risque (ensemble de polygones associés à différents niveaux de risque)

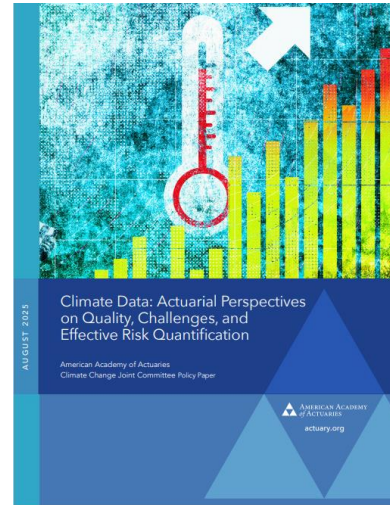
Méthodologie zoniers

Problématiques identifiées dans l'état de l'art



Qualité & granularité des données

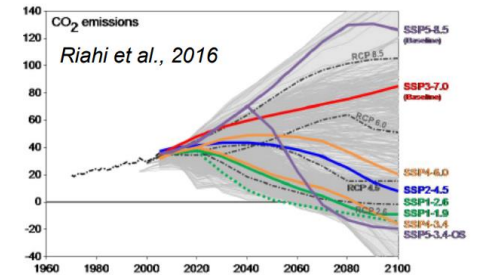
- Cohérence historique
- Gaps d'observation
- Changement de station
- Impacts de l'urbanisation



Incertitude des modèles climatiques régionaux

- Variabilité interne et dispersion multi-modèles (CMIP6)
- Incertitudes importantes à petite échelle
- Nécessité d'explorer plusieurs scénarios (SSP)

Future in CMIP6: 2015-2100 plus
Extensions to 2300



Biais de modèle & correction aux extrêmes

- De mauvaise correction de biais peut produire faux signaux (sous/sur-estimation d'extrêmes)

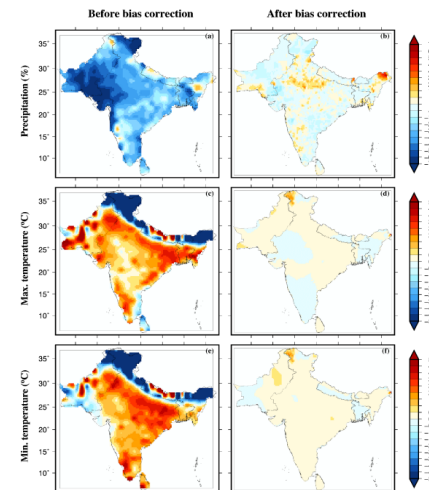


Figure 4. Multimodel ensemble mean bias in the 90th percentile of precipitation, maximum and minimum temperatures in 13 CMIP6-GCMs. (a) Bias (%) in extreme precipitation for t



Prise en compte des mécanismes juridiques et sociétaux

- Please replace text, click add relevant headline, modify the text content, also can copy your content to this directly.

Rapport final

ADAPTER LE SYSTEME ASSURANTIEL FRANCAIS FACE A L'EVOLUTION DES RISQUES CLIMATIQUES

Un cadre d'action pour préserver le régime de mutualisation des
risques climatiques et accélérer la contribution de l'assurance aux
efforts d'adaptation et de décarbonation de l'économie française

Thierry LANGRENEY, Président des Ateliers du Futur
Gwendoline LE COZANNET, Ingénieur au BRGM, co-auteur du 6^{ème} rapport du GIEC
Myriam NERARD, Directrice de recherche CNRS, Université Paris Dauphine-PSL

Décembre 2023

Enjeux de la mutualisation des risques en tarification

- Proposition d'approche basée sur la solidarité sur les primes
- Proposition d'approche basée sur la solidarité sur les sinistres extrêmes
- Solidarité inter-assureurs

Solidarité sur les primes

Formalisation du problème d'optimisation (1/2)



Contexte

On considère la charge sinistre (et la prime pure associée) agrégée à une maille géographique donnée et on s'intéresse à la charge RGA projetée à horizon 2050 pour l'ensemble du territoire.

Avantages de l'approche

- Approche nécessitant peu de données.
- Cohérente, par exemple, avec la perspective du superviseur ou de la puissance publique.
- Flexibilité de la maille géographique, avec la possibilité de travailler à une maille plus fine (communale, infra-communale).

Inconvénients de l'approche

- Perte de la caractérisation fine du risque sur la base des informations disponibles sur les biens assurés.

Améliorations possibles

- Sous réserve de disposer des données d'exposition projetées à horizon 2050 d'une compagnie d'assurance, il serait possible de travailler avec sa charge projetée sur l'ensemble du territoire plutôt qu'avec une sinistralité globale.

- Soit X_d la charge projetée pour le département d (agrégation des charges à la maille de la commune)
- Agrégation à la maille nationale : $S_N = \sum_{d=1}^D X_d$
- Effet de mutualisation : $E[S_N] = \sum_{d=1}^D E[X_d]$ et $\sigma[S_N] = \sqrt{\sum_{d=1}^D \text{Var}[X_d] + 2 \sum_{d < d'} \text{Cov}[X_d, X_{d'}]}$
- Prime pure nationale : $\pi_N = E[S_N] + \alpha \cdot \sigma[S_N] + \beta \cdot E[S_N]$

Taux de chargement

Marge de sécurité

Solidarité sur les primes

Formalisation du problème d'optimisation (2/2)



Objectif : Déterminer un vecteur $(\pi_{d,N})_{1 \leq d \leq D}$ qui vérifie $\sum_{d=1}^D \pi_{d,N} = \pi_N$

tel que :

$$\min_{(\pi_{d,N})_{1 \leq d \leq D}} Z$$

$$(1) \sum_{d=1}^D \pi_{d,N} = \pi_N$$

$$(2) E[X_d] \leq \pi_{d,N} \leq E[X_d] + (\theta_{\text{Risque}} \cdot \sigma[X_d] + \theta_{\text{Revenu}} \cdot \text{Revenu}_d) \cdot Z$$

$$(3) \theta_{\text{Risque}} + \theta_{\text{Revenu}} = 1$$

$$(4) Z \geq 0$$

$$(5) \pi_{d,N} \geq 0$$

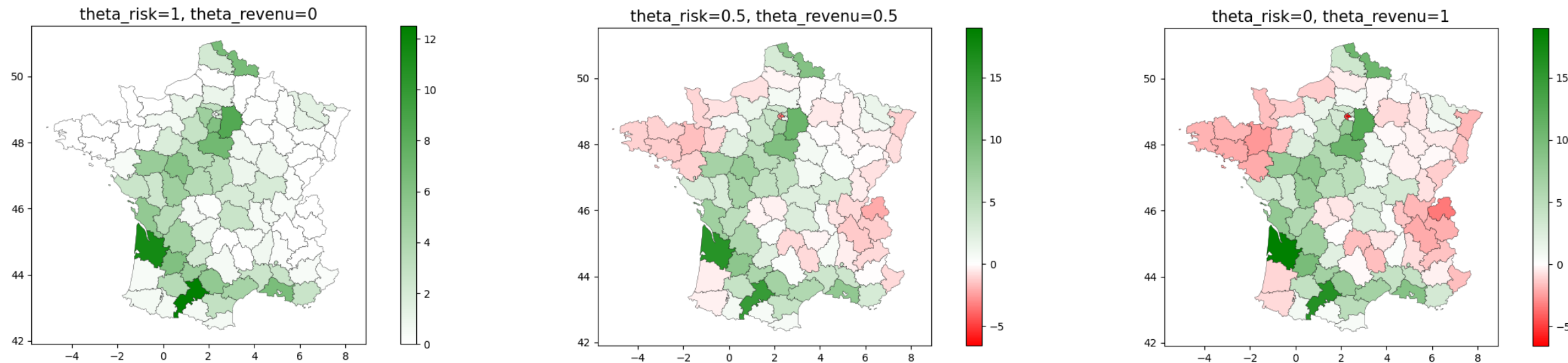
- La contrainte (1) permet de couvrir la sinistralité de l'ensemble du territoire
- La contrainte (2) permet de répartir le gain de mutualisation entre niveau de risque ($\sigma[X_d]$) et niveau de revenu (Revenu_d) du département
- Le choix de la pondération entre risque et revenu est paramétré par θ_{Risque}
- Il est possible d'étendre le modèle en intégrant des paramètres supplémentaires, par exemple pour prendre en compte les inégalités de revenus au sein d'un département

Solidarité sur les primes

Visualisation des résultats sur le risque RGA



Contexte : On définit la prime départementale sans mutualisation par $\pi_d = E[X_d] + \alpha \cdot \sigma[X_d] + \beta \cdot E[X_d]$ et on calcule l'impact de notre algorithme de mutualisation $Gain_d = \pi_d - \pi_{d,N}$



Impact de l'allocation des primes départementales selon plusieurs valeurs des paramètres θ_{Risque} et θ_{Revenu}

Résultats : Comme attendu, la mutualisation **entraîne un gain net pour l'ensemble du territoire**, particulièrement marqué pour les **territoires les plus exposés**. L'introduction du paramètre de revenu **entraîne une légère perte pour les territoires les moins risqués et les plus riches**.

Solidarité sur les sinistres extrêmes

Description de la problématique



Problématique

- La fréquence et la gravité des événements climatiques extrêmes (inondations, tempêtes, sécheresses) augmentent nettement en Europe.
- Ces sinistres entraînent une accumulation de pertes qui dépasse parfois la capacité financière des assureurs et réassureurs, menaçant la stabilité du système.
- Les sinistres “résiduels” non couverts sont souvent pris en charge par l’État ou par les assurés, sans logique actuarielle.

Approche proposée

- Mettre en place un mécanisme de mutualisation résiduelle basé sur une taxation équitable **entre régions, activé uniquement quand les pertes dépassent la capacité des assureurs.**

Objectif

- Garantir la continuité de la couverture après catastrophe
- Répartir le coût des pertes extrêmes selon le niveau de risque et la capacité financière de chaque territoire.
- Préparer le terrain pour un cadre européen de solidarité climatique.

Solidarité sur les sinistres extrêmes

Formalisation du problème



Hypothèses

- Plusieurs zones hétérogènes $d = 1, \dots, D$:
 - X_d charge sinistre pour le département d
 - U_d Fonction d'utilité pour le département d
- Hypothèses d'un assureur privé :
 - Capital initial : k_0
 - Prime totale : $k = \sum_{d=1}^D \pi_d$
 - Capital total : $K = k + k_0$

Description des scénarios

- Scénarios favorables ($S_N < k$) :
 - X_d entièrement compensé
 - Excédent $(k - S_N)$ partagé
 - Compensation : $X_d + c_d \times (k - S)$
- Scénarios intermédiaires ($k \leq S \leq K$) :
 - Compensation exacte: X_d
- Scénarios intermédiaires ($S > K$) :
 - X_d partiellement compensé
 - Compensation : $\frac{X_d}{S_N} \times K$
 - Partie non couverte : $X_d - \frac{X_d}{S_N} \times K$

Solidarité sur les sinistres extrêmes

Formalisation du problème d'optimisation



Objectif : Déterminer une règle de taxation $(T_{d,N})_{1 \leq d \leq D}$ qui vérifie $\sum_{d=1}^D T_{d,N} = S_N - K$

$$\min_{(T_{d,N})_{1 \leq d \leq D}} \sum_{d=1}^N E[-U_d(\text{Revenu}_d - \pi_{d,N} - T_{d,N})]$$

tel que :

1. $\sum_{d=1}^D T_{d,N} = S_N - K$
2. $T_{d,N} \geq 0$
3. $(T_{1,N}, \dots, T_{D,N})$ satisfait la **Pareto optimalité**
4. $E[T_{d,N}] = E[X_d - \frac{X_d}{S_N} \times K]$

- La contrainte **(1)** permet de couvrir la sinistralité restante de l'ensemble du territoire
- La contrainte **(3)** garantit qu'aucun département n'est lésé
- La contrainte **(4)** assure l'équité actuarielle

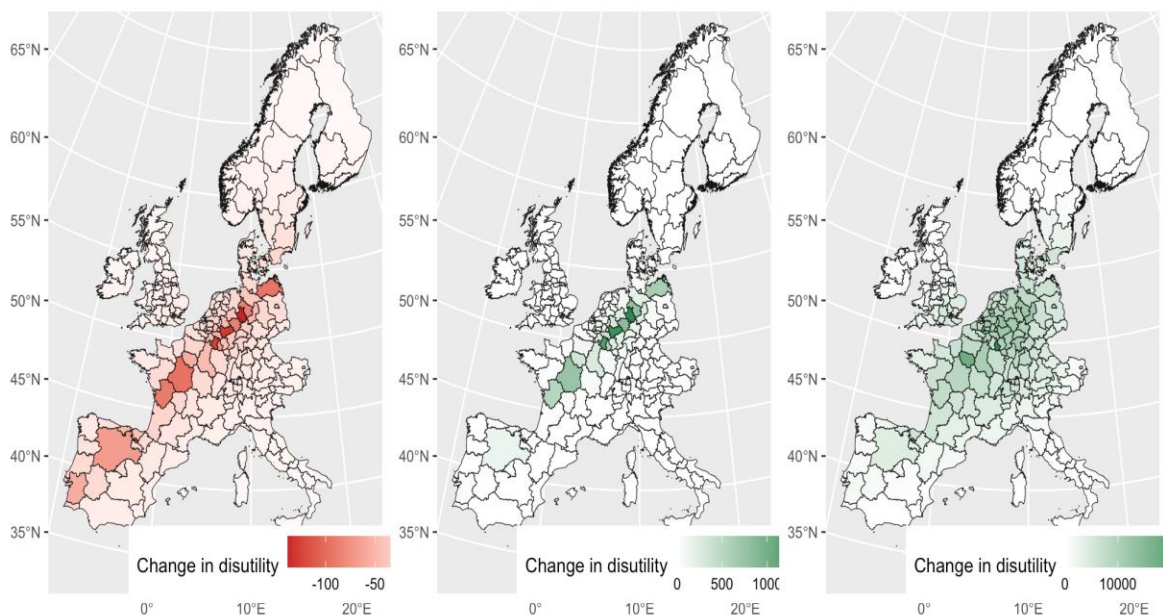
Solidarité sur les sinistres extrêmes

Visualisation des résultats sur la mutualisation

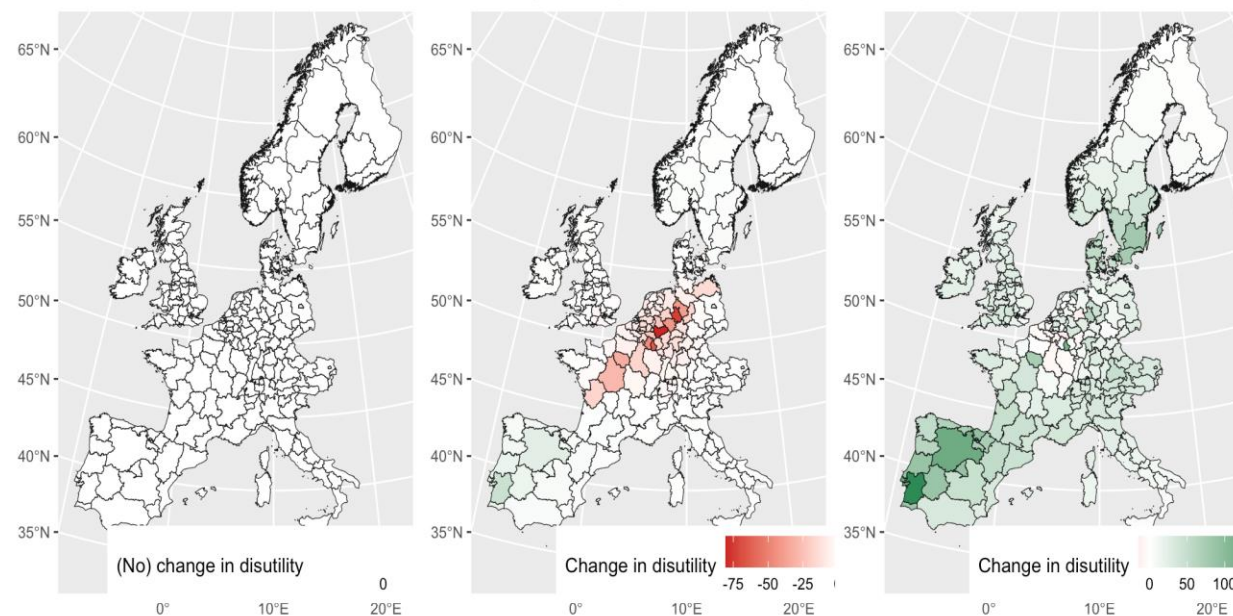


Contexte : Nous avons simulé une tempête européenne sur les régions NUTS II, en générant les pertes X_d à partir de taux de destructions spatialement corrélés via une copule gaussienne. Sur 100 000 simulations, le modèle détermine pour chaque scénario extrême le montant résiduel $S_N - K$ et calcule les contributions équitables $(T_{d,N})_{1 \leq d \leq D}$.

Disutility with Insurance



Disutility with hybrid risk-sharing



Résultats : Comme attendu, la mutualisation de la sinistralité résiduelle entraîne un gain net pour l'ensemble du territoire, particulièrement marqué pour les territoires les plus exposés.

Solidarité inter-assureurs

Contexte : Pourquoi une mutualisation informationnelle ?



Constat

Chaque assureur dispose de données limitées et confidentielles sur les risques climatiques.

➡ Difficulté à modéliser correctement les événements rares.

Approche proposée

Permettre une coopération entre assureurs par apprentissage fédéré, c'est-à-dire :

➡ Entraîner un modèle global à partir de données locales sans échanger les données brutes.

Objectif

- Respect de la confidentialité (RGPD).
- Enrichissement collectif des modèles.
- Meilleure tarification et évaluation des catastrophes naturelles.

Solidarité inter-assureurs

Pseudo algorithme via l'apprentissage fédéré



Algorithm 1 Apprentissage Fédéré avec un mini-batch par round

- 1: **Initialisation** : le serveur choisit w_0 (poids initiaux)
- 2: **for** $t = 1$ à n_{round} **do**
- 3: Le serveur diffuse w_{t-1} aux clients sélectionnés
- 4: **for** chaque client $i \in \{1, \dots, K\}$ (en parallèle) **do**
- 5: Échantillonnage d'un mini-batch B_t^i local (différent à chaque round)
- 6: **for** $e = 1$ à E **do** ▷ Époques locales
- 7: $w \leftarrow w - \alpha \nabla F_i(w; B_t^i)$ Avg et Opt, pour Prox
- 8: **end for**
- 9: Le client i retourne w_t^i au serveur
- 10: **end for**
- 11: Agrégation : $w_t \leftarrow \text{Aggregate}(w_t^1, \dots, w_t^K)$
- 12: **end for**

Il existe différentes manières d'agréger les poids

Solidarité inter-assureurs

Illustration avec la régression logistique



- Exemple avec k assureurs, $y_{i,k}$ les variables à expliquer, $x_{i,k}$ les covariables observées sur l'assureur k :

1. Probabilité avec Exposition :

$$P(y_i^k = 1 \mid x_i^k, w_k) = \boxed{\sigma} \left((x_i^k)^T \boxed{w_k} \right) \cdot f_i = \frac{1}{1 + e^{-(x_i^k)^T w_k}} \cdot f_i$$

avec $f_i = \text{Exposure}_i \in [0, 1]$

Fonction Logit

Poids pour un assureur k

2. Loi de Bernoulli conditionnelle :

$$P(y_i^k \mid x_i^k, w_k) = \left[\sigma((x_i^k)^T w_k) f_i \right]^{y_i^k} \left[1 - \sigma((x_i^k)^T w_k) f_i \right]^{1-y_i^k}$$

3. Vraisemblance (indépendance des obs.) :

$$\mathcal{L}(w_k) = \prod_{i=1}^{\boxed{n_k}} \left[\sigma((x_i^k)^T w_k) f_i \right]^{y_i^k} \left[1 - \sigma((x_i^k)^T w_k) f_i \right]^{1-y_i^k}$$

Nombre d'observations pour un assureur k

4. Fonction de coût (log-vraisemblance négative) utilisée par FedAvg et FedOpt :

$$F_k(w_k) = -\frac{1}{n_k} \sum_{i=1}^{n_k} \left[y_i^k \log \left(\sigma((x_i^k)^T w_k) f_i \right) + (1 - y_i^k) \log \left(1 - \sigma((x_i^k)^T w_k) f_i \right) \right]$$

Exemples de mécanismes de partenariat public-privé

- Régime Cat Nat en France - Présentation
- Régime Cat Nat en France - Evolutions 2024
- Comparaison inter-pays des mécanismes existants
- Présentation de Flood Re au Royaume-Uni
- Vers un régime Cat Nat européen et le traitement potentiel des zoniers inter-pays

Le régime de Catastrophes Naturelles en France

Régime Cat Nat en France - Présentation



❑ Phénomènes naturels pouvant faire l'objet d'une reconnaissance par l'état de catastrophe naturelle :



Inondations et crues torrentielles



Phénomènes en lien avec l'action de la mer (tsunamis, submersion et érosion marine)



Sécheresse et réhydratation des sols



Séismes



Mouvements de terrain



Vents cycloniques de grande ampleur (>145 km/h sur 10mn ou 245 km/h en rafales)



Avalanches

❑ Conditions d'indemnisation de la garantie Cat Nat

- Les assurés bénéficient d'une garantie obligatoire dans leurs contrats d'assurance dommages avec une surprime uniforme sur tout le territoire
- Indemnisation si :
 - L'assuré sinistré a déclaré dans les délais impartis son sinistre auprès de son assureur et de la mairie de sa commune
 - un arrêté interministériel de catastrophe naturelle publié au Journal Officiel par le gouvernement
- Franchise modulée en fonction du nombre d'arrêtés pris pour le même risque sur une période définie. Elle peut rester à la charge de l'assuré selon la nature des biens endommagés
- Bien couverts par le contrat indemnisé dans la limite des plafonds de garantie et uniquement pour les frais engagés
- Dans certains cas, assuré soumis à l'obligation de prendre des mesures conservatoires afin de ne pas aggraver les dommages

❑ Territoires couverts : France métropolitaine, DROM et Collectivités d'outre mer

Le régime de Catastrophes Naturelles en France

Régime Cat Nat en France - Evolutions 2024



Principales tendances

- Application du décret portant sur le **rehaussement des taux de primes additionnelles** d'assurances dommages finançant le régime d'indemnisation des catastrophes naturelles.
- **2024 - année difficile** pour le marché français de l'assurance dommage au regard des événements climatiques :
 - Succession d'inondations sur tout le territoire + Chido sur les territoires ultra-marins;
 - Risque RGA très limitée, année atypique par rapport à la tendance observée ces dernières années.
- **Initiative sécheresse** (lancée en 2023 par CCR, France Assureurs, et la MRN) : objectif d'évaluer les solutions de prévention et de réparation des maisons individuelles vis-à-vis des risques de sécheresse géotechnique.
 - En 2024, l'ensemble des acteurs impliqués (assureurs, experts, équipes projets) mis en ordre de marche pour constituer l'échantillon de maisons tests et préparer l'instrumentation;
 - Fin 2024, cinquantaine de maisons ont été identifiées par les experts pour intégrer l'échantillon de biens sinistrés sur lesquels seront testées une diversité de mesures de réparation dont l'efficacité sera suivie grâce à une instrumentation individuelle des biens;
 - En 2025, l'échantillon de biens devrait être totalement constitué.
 - En octobre 2025, élaboration par France Assureurs, CCR et FEDEA d'un guide pratique destiné aux particuliers :
- **Observatoire de l'assurabilité** en France. CCR publiera un premier rapport à la octobre/novembre 2025.



Autres régimes existants

Comparaison inter-pays des mécanismes existants

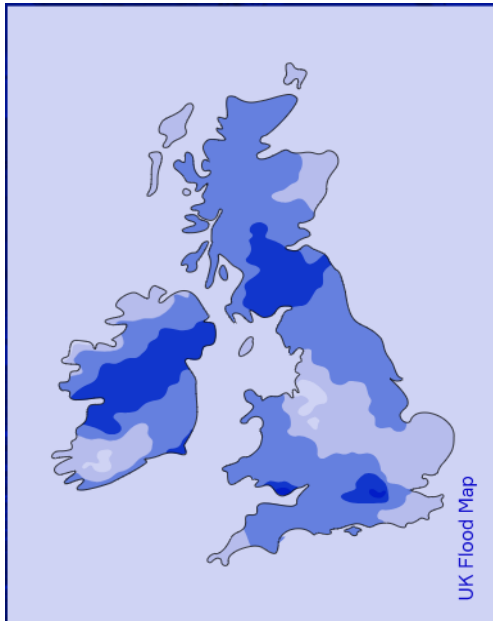


Pays	Régime	Type de régime	Obligation	Financement	Taux de Pénétration	Périls couverts	Avantages	Inconvénients
France	Régime Cat Nat (Caisse Centrale de Réassurance) -13 juillet 1982	PPP (État + assureurs, réassurance publique)	Obligatoire pour contrats dommages	20 % MRH / 9% Auto (2025), mutualisée + réassurance illimitée garantie par l'état	Très forte (quasiment universelle pour les particuliers)	Inondations, tempêtes, sécheresse, séismes, avalanches	Équité Mutualisation forte	Dépendance à l'État Faible incitation à la prévention Coût croissant
Espagne	Consortio de Compensación de Seguros (CCS) –1954	PPP (État + assureurs, réassurance publique)	Obligatoire pour contrats dommages	Taxe adossée aux primes d'assurance privées et à l'exposition ; CCS indemnise en direct	Couverture large et homogène	Inondations, tempêtes, séismes, volcans (sécheresse limitée)	Modèle centralisé efficace Stabilité financière	Risque moral Faible sensibilité possible aux signaux-prix
Danemark	Système public de compensation (Stormrådet) pour tempêtes, inondations par ruissellement (1991)	Pool financé par les assureurs + gestion publique	Obligatoire pour habitation sur tempête	~1 % sur primes (taxe forfaitaire révisée annuellement)	Bonne couverture pour tempête (90%) moins pour les inondations (50-75% source)	Couverture des dommages directs liés aux “storm surges” si Naturskaderådet déclare un événement.	Solution mutualisée , cadre public clair, intervention sur les sinistres extrêmes (niveau 20-ans)	Ne couvre que les pertes directes (pas de pertes d'exploitation) Critères stricts et franchise élevée
Norvège	Régime obligatoire, intégré à l'assurance habitation (Norsk Naturskadepool - 1980)	Pool de mutualisation	Obligatoire pour habitation	Prime additionnelle en fonction du capital assuré	Couverture universelle pour biens assurés	Tempêtes, inondations	Mutualisation large, système simple	Exposition croissante (glissements de terrain, tempêtes) → pression sur le pool
Royaume-Uni	Flood Re (2016)	Pool public-privé ciblé (Flood Re, uniquement pour inondations)	Facultative (inondations incluses si assurée)	Taxe sur contrats habitation + primes de cession au pool	Couvre les maisons éligibles (surtout pré-2009)	Inondations (autres périls privés)	Accessibilité renforcée Transition progressive	Fin prévue en 2039, transition à un prix plus “risque réel” à venir

Enjeux de la mutualisation des risques

Présentation de Flood Re au Royaume-Uni

Contrairement au régime CatNat français, l'assurance habitation au Royaume-Uni repose sur une tarification strictement corrélée au risque individuel d'inondation « *risk-reflective pricing* ». Flood Re a été créé pour atténuer les problèmes d'accessibilité générés par cette tarification.



<https://www.fathom.global/product/global-flood-map/uk-flood-map/> -

Pourquoi Flood Re a été créé en 2016 :

- **Événements majeurs d'inondation** au Royaume-Uni (ex. été 2007, hiver 2013/2014)
- **Amélioration des modèles d'inondation** et de la tarification prédictive
 - ↑ puissance de calcul
 - ↑ données, recherche et compréhension du risque
 - ↑ sophistication des modèles
- Hausse de **l'inabordabilité des primes** pour les logements en zones à risque
- Pression croissante des clients et du gouvernement pour trouver une solution.

Différences fondamentales avec le régime CatNat en France :

Royaume-Uni : marché assurantiel privé, tarification individuelle du risque, complété par un *pool* de réassurance (Flood Re).

France : dispositif public-privé, couverture obligatoire, **prime standardisée** et mutualisation nationale.

À noter : l'assurance habitation n'est pas obligatoire au Royaume-Uni, mais elle est exigée par les banques pour accorder un prêt immobilier, ce qui a un impact direct sur le marché du logement.

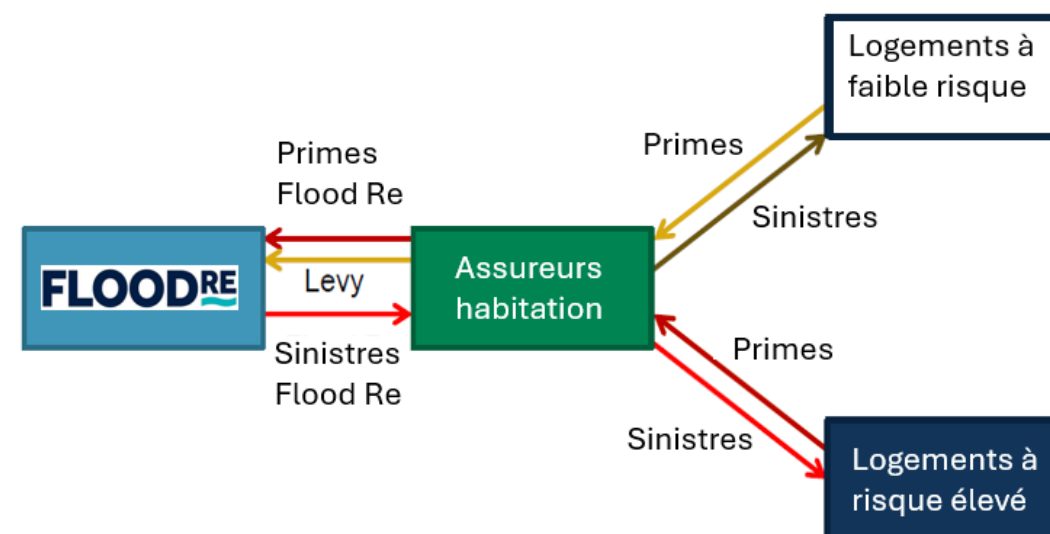
Enjeux de la mutualisation des risques

Présentation de Flood Re au Royaume-Uni

Flood Re est un réassureur créé pour restaurer l'accessibilité notamment financière de l'assurance habitation pour les ménages exposés au risque d'inondation.

FLOODRE

- Organisme à **but non lucratif**, lancé en 2016.
- Modèle développé **par le secteur de l'assurance**, avec le cabinet économique Oxera.
- **Exclusions:**
 - Logements construits après 2009
 - Bâtiments commerciaux
 - Résidences secondaires
- **Résultats 2024 :**
 - 346 200 polices** cédées
 - Primes d'assurance: **£65,8m**
 - Revenu issu du « *levy* » : **£135m**
 - Résultat avant impôt : **£13,5m**



Financement:

- Un « **levy** » annuel payé par tous les assureurs habitation (équivalent à une cotisation obligatoire).
- Une prime pré-définie que les assureurs versent à Flood Re pour chaque police cédée, **liée à la valeur du bien** (via la taxe d'habitation / council tax bands).

Enjeux de la mutualisation des risques

Impacts de Flood Re au Royaume-Uni

Réduction des primes inabordables

Avant Flood Re, la prime moyenne pour un ménage ayant déjà subi un sinistre d'inondation était d'environ £4 400.

9 ans plus tard, en décembre 2024, elle **était d'environ £1 100.**

Accessibilité accrue

99 % des ménages exposés au haut risque d'inondation peuvent désormais obtenir des devis auprès de 10 assureurs ou plus.

Lancement du programme « Build Back Better » (2022)



Jusqu'à £10 000 de financement pour renforcer la résilience du logement après un sinistre.

Une évolution majeure dans la manière dont le marché et les assurés répondent au risque d'inondation.

Limites du dispositif :

- Pour certains, il peut **désinciter** à la réduction du risque
- Il peut **distordre le marché immobilier**, en soutenant la valeur de biens à haut risque
- De **nouveaux logements continuent** d'être construits dans **des zones inondables**

Et Flood Re est prévu pour **sortir du marché en 2039** : une nouvelle solution sera nécessaire....



Enjeux de la mutualisation des risques

Transition de Flood Re au Royaume-Uni

Il est prévu que Flood Re reste en place jusqu'en 2039. Après cette date, le marché britannique devrait revenir à une tarification entièrement « *risk-reflective* » du risque d'inondation.

D'ici 2039, Flood Re poursuit trois objectifs clés :



En réalité :

- La mise en place du schéma actuel a pris plusieurs années et le secteur de l'assurance y est fortement investi
- Le risque d'inondation est complexe et devient plus difficile à gérer avec l'avancée du changement climatique
- Les constructions continuent dans des zones inondables (1 sur 13 au cours de la dernière décennie*)
- Sans solution après 2039, le Royaume-Uni reviendra à une tarification purement risk-reflective, et un nombre croissant de ménages fera face à des primes inabordables

L'inaction n'est pas une option !

Aspects réglementaires en 2025

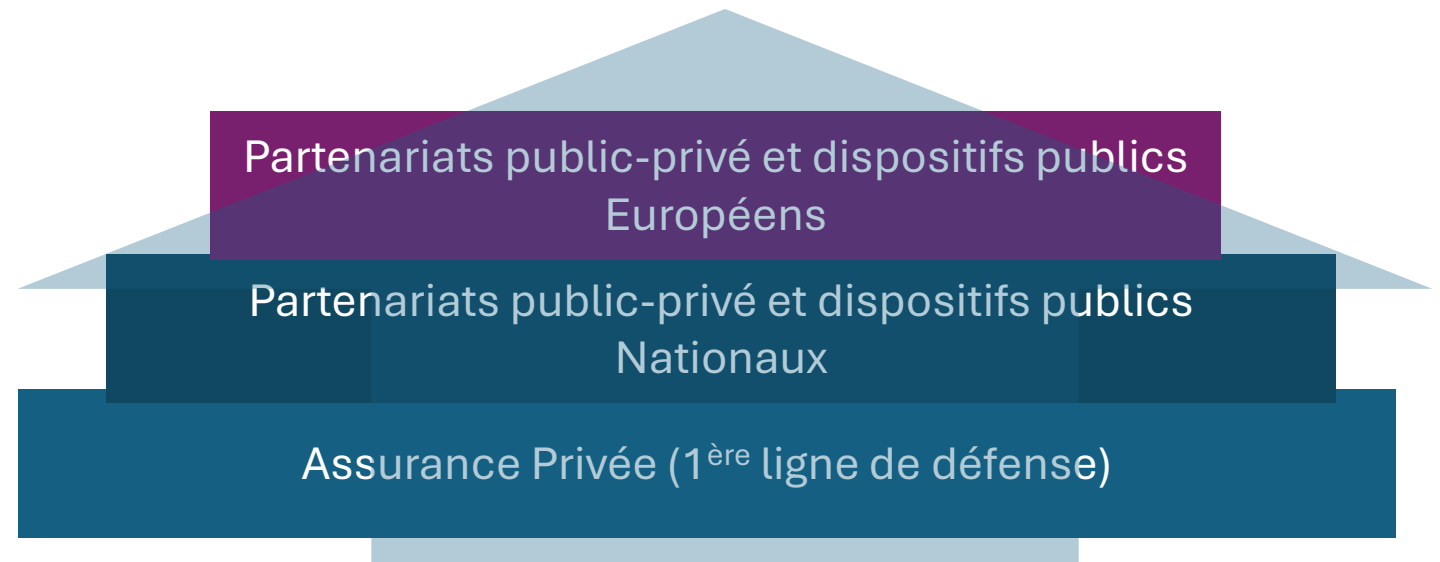
Vers un régime Cat Nat européen



- ❑ **Publication de la Banque Centrale Européenne (BCE) et de l'EIOPA** : Développer **une stratégie intégrée**, alliant la puissance financière des assureurs privés à la force institutionnelle des acteurs publics, afin de **renforcer durablement la résilience collective de la zone Européenne**.



- ❑ La BCE et l'EIOPA rappellent que **garantir une couverture totale** face aux risques naturels excède les capacités du secteur privé à lui seul.
- ❑ Approche basique de **couverture des risques** :



Aspects réglementaires en 2025

Vers un régime Cat Nat européen

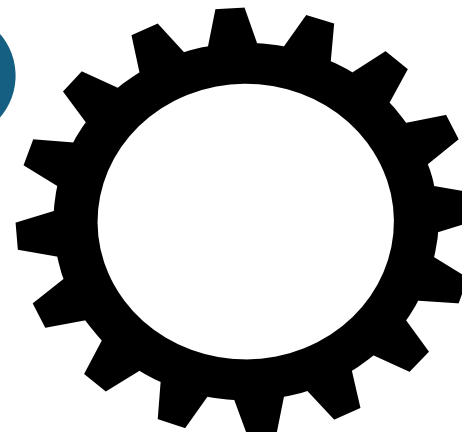


- ❑ **Publication de la Banque Centrale Européenne (BCE) et de l'EIOPA :** Développer **une stratégie intégrée**, alliant la puissance financière des assureurs privés à la force institutionnelle des acteurs publics, afin de **renforcer durablement la résilience collective de la zone Européenne**.



Elargir le rôle des partenariats public-privé à l'échelle de l'Union

- Combinaison expertise technique / risques + politiques publiques (normes de construction)



Cadre structuré à l'échelle UE sur deux piliers

- un **régime de réassurance public-privé européen**, inspiré des modèles nationaux existants + un **fonds public de catastrophe de l'UE**

Évaluez cet atelier

