

CHANGEMENT CLIMATIQUE ET RISQUE DE CATASTROPHE

Assurabilité, vers une approche intégrée des causes profondes et de la prévention

Myriam MERAD



UMR LAMSADE, CNRS,
Université Dauphine, PSL*

Dauphine | PSL | LAMSADE
UNIVERSITÉ PARIS UMR 7243



Séminaire : Changement climatique :
comment assurer à l'avenir ?



Contexte

- L'augmentation des catastrophes naturelles impacte l'assurabilité.
- Hausse des sinistres de 27 % à 62 % à horizon 2050.
- Inflation des coûts des catastrophes naturelles.

Est-ce que l'aléa fait la catastrophe ?

Les périls climatiques en France

- Aperçu des différents périls climatiques (sécheresse, inondations, submersion, tempêtes).

Pril assuré	Coût des sinistres (20 ans)	Coût projeté en 2050	Zones géographiques	Détails sur le fonctionnement et l'impact	Source
Sécheresse géotechnique	50%	+50% à +200%	Sud-Est et Centre	Impact sur les bâtiments en zones argileuses, notamment sur les fondations.	Rapport CCR, 2023
Inondations	Stable	+25% à +80%	Régions côtières	Augmentation des précipitations et du niveau des rivières, notamment dans les plaines et zones inondables.	Rapport Final Mission Assurance Climat, 2024
Submersions marines	Pas de tendance	+200% à +300%	Littoral Atlantique	L'élévation du niveau de la mer menace les zones côtières, avec des risques accrus pour les habitations et infrastructures.	CNRS, État des côtes, 2023
Cyclones (vents)	Pas de tendance	Non quantifié	Outre-mer	Cyclones rares en France métropolitaine mais fréquents dans les DOM-TOM, où les infrastructures sont plus vulnérables.	Météo France, Cyclone Report, 2023
Tempêtes (vents)	Pas de tendance	50%	Nord et Ouest	Risque accru de tempêtes, particulièrement dans les régions proches de l'Atlantique.	IFREMER, 2023
Grêle	En augmentation	20%	Sud-Ouest	Augmentation des épisodes de grêle affectant les récoltes et les toitures.	Ministère de l'Agriculture, 2023

Assurabilité et déséquilibre du régime Cat Nat



- Déficit de 1 200 M€ par an à climat actuel.
- Augmentation des surprimes de 1 300 M€ nécessaire.

Effet	Description	Impacts géographiques	Détails sur le fonctionnement et l'impact	Source
Impact sur les ménages vulnérables	Augmentation du coût de l'assurance pour les plus exposés	Zones à risque (montagnes, plaines inondables)	Les ménages situés dans des zones à risque voient leurs primes augmenter, rendant l'assurance inabordable pour certains.	Cour des Comptes, 2023
Démutualisation des risques	Segmentation accrue du marché de l'assurance	Zones rurales et périurbaines	Les compagnies d'assurance segmentent les risques selon les zones géographiques, ce qui pénalise les habitants de zones à risques.	Rapport Final Mission Assurance Climat, 2024
Pression sur les collectivités	Augmentation des coûts d'indemnisation post-catastrophe	Villes côtières et petites communes	Les collectivités locales doivent financer des travaux de protection contre les inondations et submersions marines, augmentant les dépenses publiques.	CCR, Analyse des sinistres, 2024

Est-ce un problème de diagnostic ?

A- Prévention et assurance – Des risques différents

- **Différents types de risques**

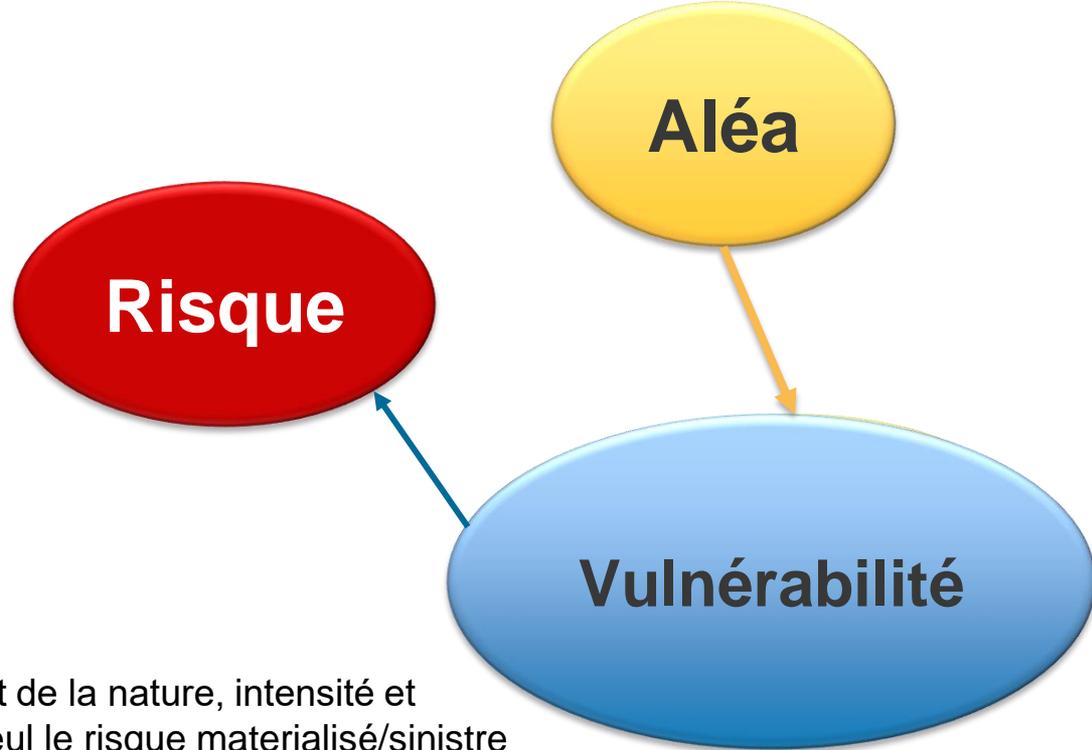
- Risque qu'un phénomène climatique est lieu = Risque climatique
- Risque qu'un phénomène (ex. climatique) se déploie sur le territoire (Probabilité, intensité, cinétique, nature) = Aléa
- Risque qu'une bien/structure/organisation/territoire soit exposé à un aléa = Risque = Aléa * Vulnérabilité des enjeux * Effectivité des mesures de prévention = Fonction (Probabilités, cinétiques, intensités, natures, vulnérabilités, effectivité des mesures de prévention)
- Risque de pertes financières/économiques à la suite d'un sinistre – Risque pour les tiers (citoyens, organisation, territoire) – Risque pour la compagnie d'assurance.

Risque, vulnérabilité, ... quelques concepts clés

Santé
Environnement
L'économie
Image
Sociétal

Aiguës
Accidentelle
Chronique
Diffus

Personne
Groupe
Organisation
Territoire
Société



Constat 1 : L'augmentation et le changement de la nature, intensité et probabilité des aléas/périls ne fait pas à lui seul le risque matérialisé/sinistre

Analyse des risques, gestion des risques et gouvernance des risques

Gestion des risques

Analyse
de
risques

Comprendre les risques

Définir des
mesures

Hazard

Constat 2 : L'effectivité de la prévention/gestion des risques et la connaissance de la vulnérabilité – ainsi que les systèmes de gouvernance des risques conditionnent la significativité du risque de catastrophe

Perception/Awareness of risk

Known	Proven risks If event, scenario is not a surprise; barriers failed	Suspected risks No surprise if risk becomes proven or materialized later
Unknown	Materialized risks If event is surprise to them but not for others	Unknowable risks (fundamental) Surprise

Communication des risques

Bias :

- Cognitif.
- Organisationnel.
- Sociétal.
- Culturel.
- Procédural, ...

Vulnerability

Gestion des risques et
de la résilience

Prévention

C- Est-ce que l'augmentation du nb de maisons exposées est lié au CC ?

- **Comment le CC peut-il agir sur le niveau de risque ?**
 - Probabilités
 - Intensités
 - Cinétique*
 - Vulnérabilités
- **Aléas et CC :**
 - Aléa (Probabilité, Intensité, Cinétique)
 - Vulnérabilité*
- **Aléas et d'autres facteurs explicatifs**
 - Effectivité des mesures de prévention
 - Vulnérabilité = Structure hors des limites de résilience, changement dans l'aménagement du territoire
 - Contrôle/Audit

B- Catastrophe : des visions différentes

- **Risque et catastrophe : Est-ce la même chose ?**
 - Risque = Risque potentiel, risque matérialisé, risque incertain
 - Risque matérialisé = sinistralité.
 - Catastrophe : dépassement des capacités de prise en charge individuelle
- **La Stratégie Nationale de Prévention des Risques Majeurs** se concentre sur la prévention, la préparation et la gestion des crises pour réduire les risques et leurs impacts.



L'échelle de gravité des dommages

Classe		Domages humains	Domages matériels
0	Incident	Aucun blessé	Moins de 0,3 M€
1	Accident	Un ou plusieurs blessés	Entre 0,3 M€ et 3 M€
2	Accident grave	1 à 9 morts	Entre 3 M€ et 30 M€
3	Accident très grave	10 à 99 morts	Entre 30 M€ et 300 M€
4	Catastrophe	100 à 999 morts	Entre 300 M€ et 3 000 M€
5	Catastrophe majeure	1000 morts ou plus	3 000 M€ ou plus

- **Le Code des Assurances** (notamment L. 125-1) fixe les critères juridiques pour reconnaître un événement comme catastrophe naturelle et déterminer les conditions d'indemnisation.
 - Une catastrophe naturelle est un événement résultant d'une force de la nature (inondation, tempête, tremblement de terre, etc.) qui a causé des dommages matériels importants et qui est reconnu comme tel par un arrêté interministériel.

D- Des critères de reconnaissance CATNAT contradictoires

- **Critères généraux:**

- **Caractère imprévisible et inévitable:** Aléa -prédictible.
- **Impact sur les biens assurés:** ?
- **Examen par la commission:** des données météorologiques et des expertises techniques (?).

- **Critères spécifiques :**

- **Nature du Sinistre :** Les événements doivent être d'origine naturelle (? Quel phénomène RGA, RGA interaction sol-structure ?)
- **Gravité et Ampleur :** l'étendue des dégâts, le nombre de sinistrés, et les impacts sur les infrastructures et les habitations. (?)
- **Conformité aux Critères de Déclaration :** ?
- **Rapports et Expertises :** ?.
- **Déclaration Préliminaire :** ?
- **Impact sur la Population :** ?
- **Récurrence et Historique :** ?

Risques liés aux aléas naturels/CC : phénomènes prédictibles, anthropique qui dépendent aussi des investissements de prévention

En posant un peu mieux le diagnostic, on peut trouver de nouvelles solutions

Exemples internationaux de mutualisation des risques

Pays / Région	Nom de la Solution	Objectif	Description	Impact	Avantages	Limites	Depuis Quand
Royaume-Uni	Flood Re	Assurer les foyers à risque d'inondation	Partenariat public-privé pour rendre les primes d'assurance plus abordables pour les foyers dans les zones à risque d'inondation.	Réduction des primes pour les zones vulnérables face aux inondations accrues par le changement climatique.	Primes abordables, maintien de la couverture dans les zones à haut risque.	Ne couvre pas les nouvelles constructions dans les zones inondables.	2016
États-Unis	National Flood Insurance Program (NFIP)	Protéger les propriétés dans les zones inondables	Programme fédéral offrant une assurance contre les inondations à des prix subventionnés, avec des réglementations d'aménagement du territoire.	Répond aux risques croissants d'inondation, mais sous pression en raison des catastrophes de plus en plus fréquentes.	Encourage la prévention locale, aide à la protection des biens dans les zones inondables.	Sous-financé, dette croissante, nécessite des réformes.	1968
Espagne	Consorcio de Compensación de Seguros	Couvrir les risques extraordinaires (catastrophes naturelles)	Organisme public fournissant une couverture pour les catastrophes naturelles via une prime obligatoire incluse dans toutes les polices d'assurance.	Mutualisation efficace des risques naturels accrues par le changement climatique.	Système centralisé, indemnités rapides.	Dépend de la solidité financière de l'État espagnol.	Années 1980
Caribbes et Amérique latine	CCRIF (Pool de Risques Catastrophiques)	Protection financière pour les gouvernements contre les catastrophes	Mécanisme paramétrique de mutualisation des risques pour les gouvernements face aux catastrophes naturelles comme les ouragans et tremblements de terre.	Réduit l'impact économique des événements climatiques extrêmes.	Paiements rapides aux gouvernements, mutualisation régionale.	Ne couvre pas les pertes individuelles ou de biens privés.	2007
Nouvelle-Zélande	Quotepool	Protéger contre les tremblements de terre et autres événements naturels	Assurance obligatoire pour les propriétés résidentielles via les assurances privées, avec réassurance publique pour les catastrophes naturelles.	Gestion efficace des risques liés aux événements sismiques et climatiques extrêmes.	Large couverture obligatoire, mutualisation des risques.	Primes élevées dans les zones à risque élevé, ce qui peut affecter les ménages à faible revenu.	?
Pays en développement	InsuResilience	Renforcer la résilience face aux risques climatiques	Initiative du G7 pour offrir des mécanismes de financement rapide aux pays vulnérables face aux événements climatiques extrêmes.	Soutient les pays vulnérables face aux catastrophes accrues par le changement climatique.	Aide rapide après les catastrophes, couvre les populations souvent exclues des systèmes traditionnels d'assurance.	Dépend du soutien financier international.	2015
Monde (réassureurs globaux)	Swiss Re et Munich Re	Mutualiser les risques climatiques à l'échelle mondiale	Solutions de réassurance pour mutualiser les risques climatiques à l'échelle mondiale, répartissant les risques sur plusieurs continents.	Atténuation des impacts financiers des événements climatiques extrêmes à l'échelle mondiale.	Diversification des risques, soutien aux assureurs locaux et aux gouvernements.	Dépend fortement de la participation des États et des régulateurs locaux.	?

Vers une approche intégrée des causes profondes et prévention

Causes profondes

- *Cartographier les évolutions de la vulnérabilité sur les territoires*
 - Inclusion des populations vulnérables (zones à risques, Outre-mer).
 - Révision des franchises en fonction de la capacité financière des ménages
- *Cartographier l'évolution de l'effectivité des mesures de prévention/adaptation/résilience.*
- *Accompagner à trouver les bons guichets de prévention/adaptation/résilience.*
- *Repenser le système CATNAT et fonds Barnier.*

Que faut-il retenir ?

- Il y a différentes conceptions des risques et ainsi de la distinction entre la prévention et l'assurance
- La catastrophe n'est pas le risque
- Le système français est construit autour du principe de prévention et d'indemnisation
- Le CC est un facteur contributeur au risque de catastrophe mais ne peut être considéré comme le seul.
- Les différents périls :
 - Prédicibilité
 - Contrôle, audit et accompagnement
 - Ne pas attendre les conséquences irréversibles pour agir