

Assurabilité : vers de nouveaux partages de risques?

Florence Picard (Fondation du Risque)

Laurence Barry (PARI, CREST-ENSAE)

Arthur Charpentier (UQAM)

Assurabilité : vers de nouveaux partages de risques?

1- Comment les nouveaux risques et les enjeux sociétaux remettent-ils en cause l'équilibre des partages de risque ?

2- L'assurabilité sur deux exemples CatNat

3- Le cas du RGA

Nouveaux risques et enjeux sociétaux

Définition de l'assurance: approche basique, libérale et technique, de l'assurabilité et du partage de risque

- Définition du risque**
- L'assurance: un contrat de partage de risque**
- L'équilibre financier des tiers « preneurs de risque » vs. la dépense de trésorerie de l'assuré**

Nouveaux risques et enjeux sociétaux

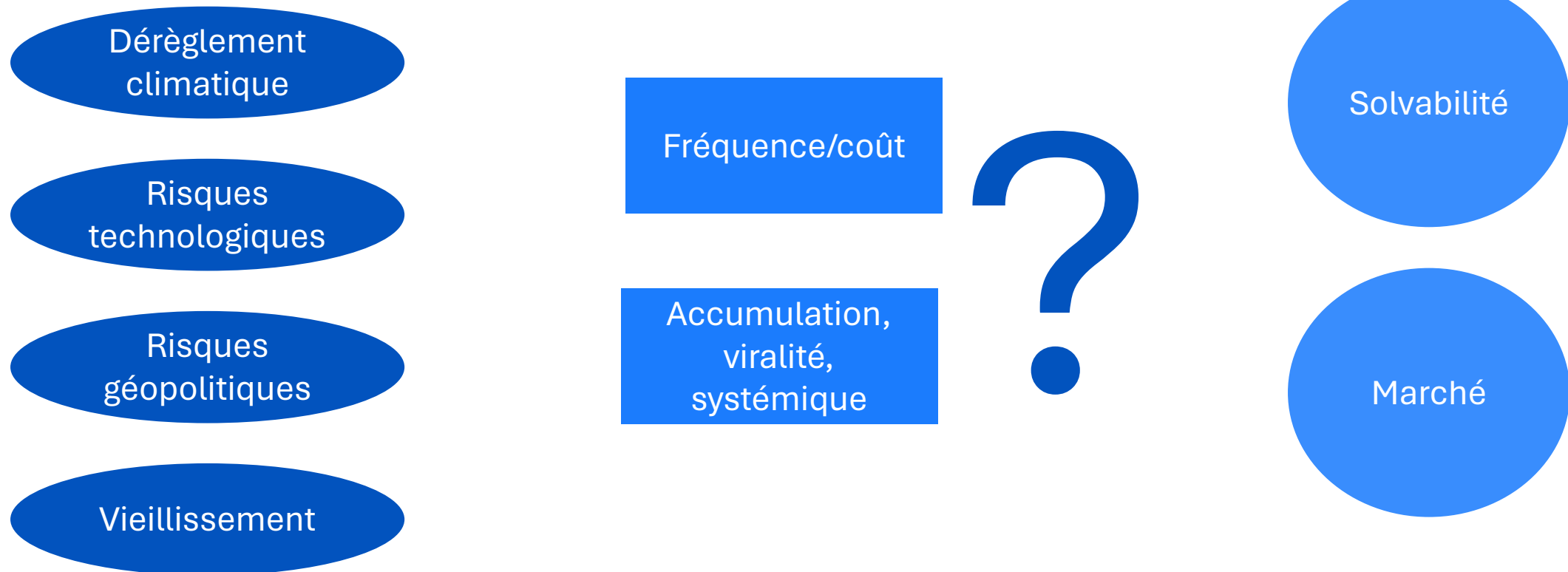
Mutualisation, solidarité et intérêt collectif avec intervention de l'Etat

- ❑ Approche technique de mutualisation
- ❑ Intégration de critères de solidarité pour raisons éthiques
- ❑ Volonté politique de solidarité
 - Si l'Etat intervient de façon **obligatoire dans la tarification ou les conditions**, ce doit être **tolérable et accepté** pour les parties.
 - Si l'Etat prend **en charge financièrement** une partie du risque, cette décision politique de potentiel alourdissement des dépenses publiques doit être bien tolérée par l'opinion.

Intérêt
collectif

Nouveaux risques et enjeux sociétaux

Nouvelles conditions de risque: climat, cyber, sanitaire, etc...



Nouveaux risques et enjeux sociétaux

Nouveau contexte pour l'assurabilité

Trait de
côte

Cyber

Inondations

Bâtiments

Dépendance

Nouveaux risques et enjeux sociétaux

Les nouveaux modes d'assurabilité dépendent-ils des valeurs et des cultures ?

L'intervention des Etats est-elle incontournable?

Annexe

Source: Anticiper en Univers Incertain

Cartographie des équilibres public – privé pour l'assurance (1/2)

Présentés par niveau croissant d'intervention de la puissance publique



Marché privé (auto-) organisés : Pools / GIE

Modèles des pools privés non obligatoires. Permettent de continuer à offrir une garantie non assurable par les assureurs traditionnels via une mutualisation plus large

Exemples : Assuratome (mondial), Assurpol (RC environnement), GIE Espace / Aviation (LRAS là aussi acteur mondial)

Limité à des risques très pointus (en général technologiques), de faible fréquence. Applicabilité à des risques climatiques ? Limite aussi en cas de sinistre « hors norme » ex : 11 septembre (cf. GAREAT)

Marché privé (auto-) organisés : Réassurance privée

Réassurance privée en XS ou Aggregate

Exemple : XS tempête, Aggregate multi périls

Limites : exclusions (grêle...), tarifs élevés, couvertures à la baisse, volatilité dans l'appétit aux risques des réassureurs qui peut faire se tarifer brusquement le marché

Marché privé (auto-) organisés : CAT bond

Produits structurés à destination des investisseurs

Exemple : Program MultiCat World Bank, Pandemic Bond (au niveau des états)

Limites : alternative pouvant être compétitive par rapport à

Marché privé + intervention directe de l'état sur fonds publics

L'état ne joue aucun rôle d'assureur ou de réassureur. La couverture du risque est laissée au marché privé et l'assurance CAT NAT n'est pas obligatoire

Concerne notamment le domaine des risques systémiques ou les marchés en carence d'offre (ex : cyber)
Exemples d'intervention directe de l'état : risque qualifiés de « non assurables », inondations majeures aux Pays-Bas, séismes Italie, risque de guerre, de pandémie (cf. échec du projet de régime CAT pandémie), risques émergents, difficiles à tarifer

Marché privé caractérisé par une faible pénétration de l'assurance
Antisélection, tarifs élevés, exclusions

Levier(s) : financement par l'impôt ou la dette

Marché privé facilité / organisé par l'état

L'état s'appuie sur un marché privé et organise la couverture des risques via la réglementation afin de rendre les risques assurables

Exemples :

- Convention AERAS en France, structure conventionnelle pour améliorer la couverture des risques aggravés de santé (mortalité et morbidité)
- Bureaux de tarification (ex : BCT CAT NAT en France) + éventuelle caisse de compensation (Belgique). Permet également aux risque aggravés d'accéder au marché privé de l'assurance
- Réassurance privée conventionnelle : Flood Re au UK (« fournir une assurance inondation n'est pas simple et peut être extrêmement coûteux, si cela est laissé au marché privé »), financé par les assurés et le marché privé, avec des critères d'accès définis réglementairement (zone, prix) => crée une mutualisation
- Pools 100% privé à adhésion obligatoire : PAID (Roumanie) pool privé de couverture des risques CAT (3 périls) à assurance obligatoire avec 2 niveau de garantie
- California Earthquake Authority : fondation privée à but non lucratif, piloté par le gouverneur de Californie compte tenu de « l'utilité sociale »

Limites : comme pour les pools privés classiques, la limite est la survenance d'un événement qui dépasse les capacités du dispositif et donc soit oblige l'état à intervenir soit c'est la faillite du dispositif. Ou bien : une dérive lente des équilibres techniques qui ne permet plus de fournir la couverture à un prix acceptable

Levier(s) : obligation d'assurance / de réassurance, contrôle des prix, externalités positives (prévention, éducation). Pas d'impact sur les finances

Annexe

Source: *Anticiper en Univers Incertain*

Cartographie des équilibres public – privé pour l'assurance (2/2)

Présentés par niveau croissant d'intervention de la puissance publique



Marché privé réassuré et / ou soutenu par l'Etat

L'état joue un rôle de réassureur (en général avec couverture illimitée) ou d'assureur de dernier recours, soit via une structure d'assurance soit via des fonds de garantie. L'état peut compenser les déséquilibres financiers des dispositifs. Permet de résoudre en partie la limite du modèle précédent au prix d'un déséquilibre financier assumé, la question étant de savoir dans quelle proportion

Exemples :

- Régime CAT NAT français
- GIE Gareat (réassurance illimitée CCR)
- Programme fédéraux : National Flood Insurance Program (USA), Union intercantonale de réassurance (établissement de droit public non lucratif)
- Japan Earthquake Reinsurance (JER) : réassureur côté ayant pour actionnaire l'Etat, les assureurs et les assurés
- Assureur en dernier recours (ex : Texas Windstorm Insurance Association, TWIA)
- FGAO : logique de protection des victimes en l'absence d'assureur

Limites : pérennité du dispositif lié aux capacités de financement de l'état (notation, respect des règles de déficit...)

Leviers : obligation d'assurance, solidarité territoriale, sociale (classes de revenus), mix entre prélèvement sur les primes, impôt et dette
Externalités positives liées au rôle dans la prévention et l'éducation
Niveau d'intervention / franchise : laisser l'attritionnel au marché privé et ne couvrir que les risques extrêmes ? Risque « privatisation des profit, socialisation des pertes »

Etat assureur, organisateur et subventionneur du marché

L'état joue le rôle d'assureur, définit le rôle des acteurs privés (le cas échéant) voire contrôle les tarifs, établit les règles d'indemnisation (barèmes...)
Concerne des activités sensibles / stratégiques (agriculture) ou liées à des choix de politique publique comme la santé ou la retraite

Exemples :

- Assurance multirisque climatique depuis la réforme du 1^{er} janvier 2023 (création du Fonds de solidarité nationale, couverture y/c pour les agriculteur n'ayant pas souscrit d'assurance, primes subventionnées, avec un marché privé cantonné à la sinistralité attritionnelle sur la tranche taux de perte 20% - 50% avec création d'un pool)
- Assurance santé en France

Limites : pérennité du dispositif lié aux capacités de financement de l'état (notation, respect des règles de déficit...)

Risque d'un faible appétit du marché privé, ne contribuant pas à développer l'offre

Leviers : solidarité nationale, sociale, financement par des prélèvements sur les primes d'assurance, des prélèvements sociaux, de l'impôt et de la dette
Enjeux liés à la capacité à évaluer un bénéfice économique global y/c externalités (macroéconomiques, d'aménagement, de justice sociale)

L'assurabilité sur deux exemples: le cas états-unien

1968: National Flood Insurance Program (NFIP)

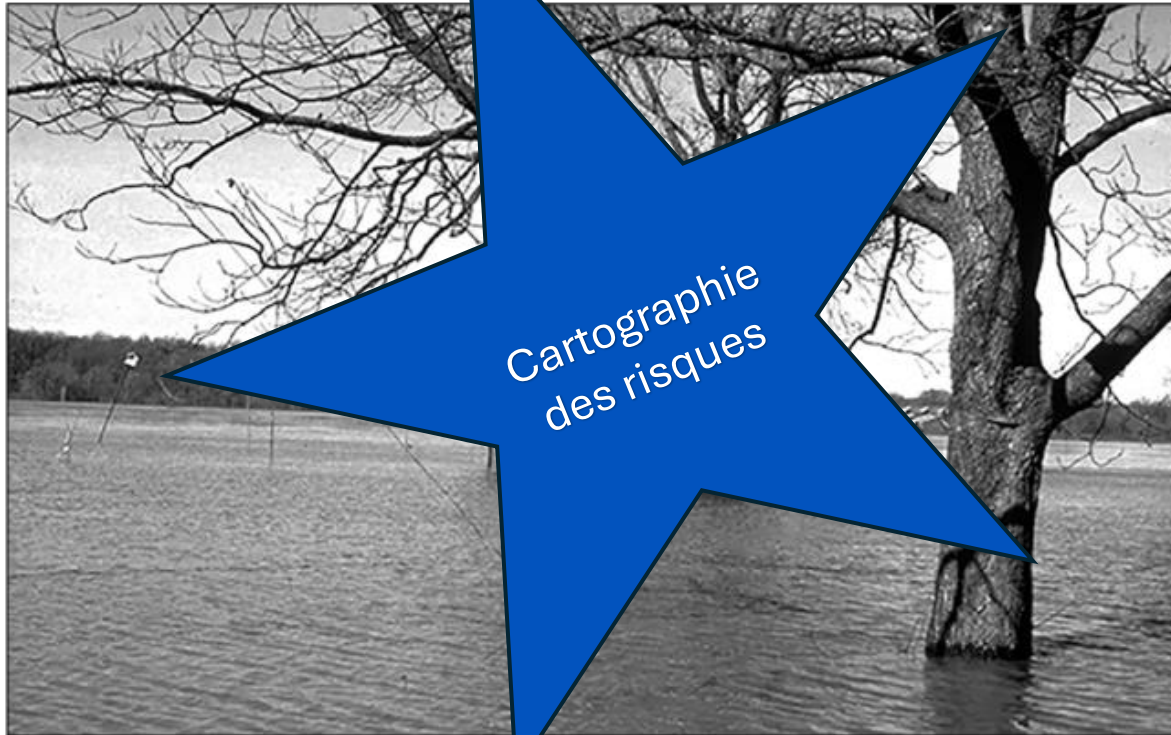


- L'assurance est obligatoire dans les zones à risque
- Les primes sont risk-based
- Les primes donnent un "signal du risque"
- Les individus font leur choix (analyse coût/bénéfice)

Source: Federal Emergency Management Agency (FEMA). | GAO-20-396

Le cas états-unien

1968: National Flood Insurance Program (NFIP)



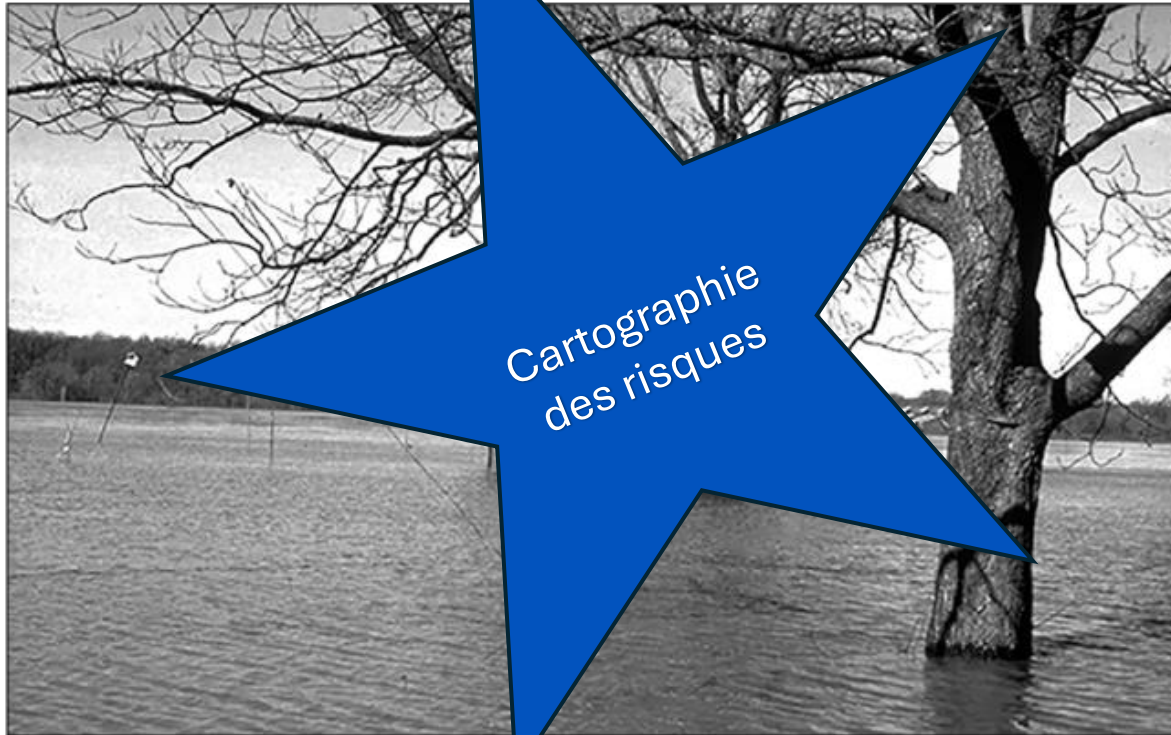
Cartographie
des risques

- L'assurance est obligatoire dans les zones à risque
- Les primes sont risk-based
- Les primes donnent un "signal du risque"
- Les individus font leur choix (analyse coût/bénéfice)

Source: Federal Emergency Management Agency (FEMA). | GAO-20-396

Le cas états-unien

1968: National Flood Insurance Program (NFIP)



Cartographie
des risques

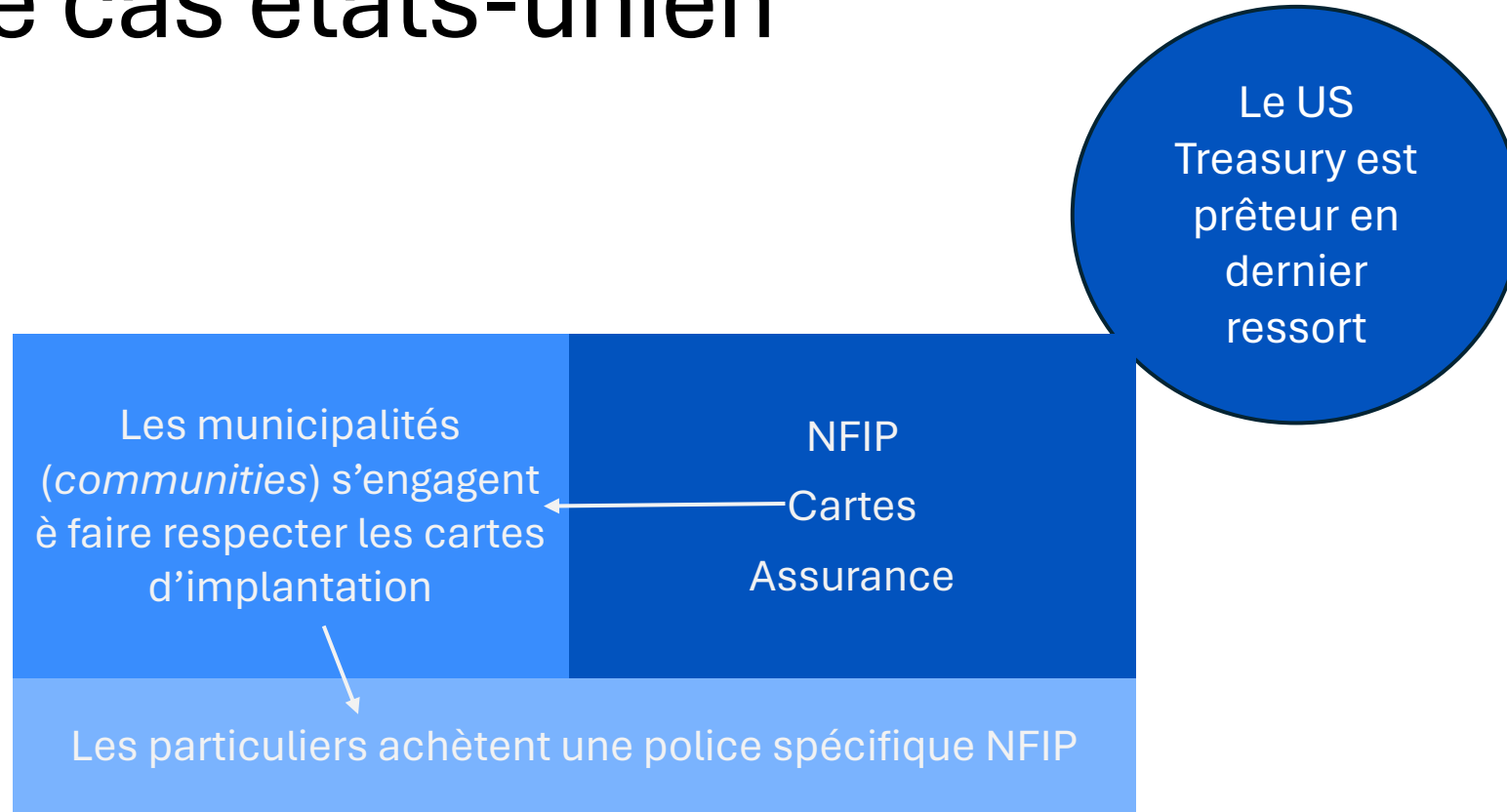
- L'assurance est obligatoire dans les zones à risque
- Les primes sont risk-based

Des assurés
rationnels

... un "signal"
leur choix
(bénéfice)

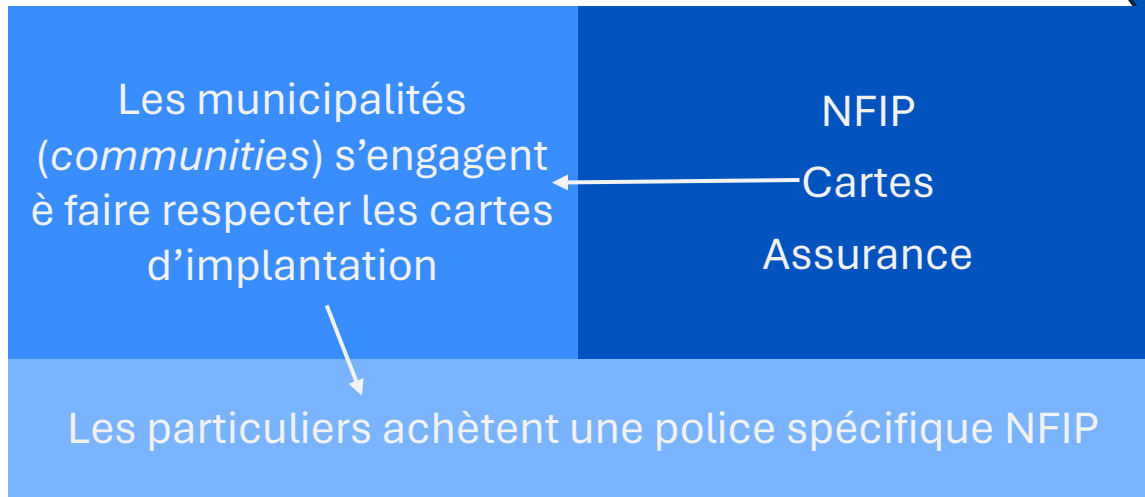
Source: Federal Emergency Management Agency (FEMA). | GAO-20-396

Le cas états-unien

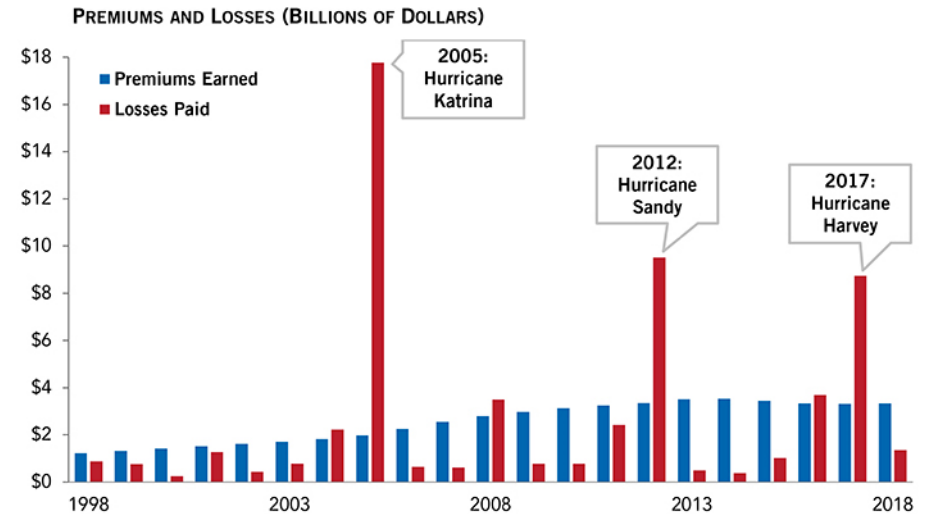


Le cas états-unien

Le US Treasury est prêteur en dernier ressort



PETER G. PETERSON FOUNDATION NFIP costs spike as a result of major hurricanes



SOURCE: Federal Emergency Management Agency, Policy and Claim Statistics for Flood Insurance, September 2019.
 NOTE: The denoted major hurricanes constituted a vast majority and not the total of the losses paid in the given calendar year.
 © 2020 Peter G. Peterson Foundation

Le cas états-unien

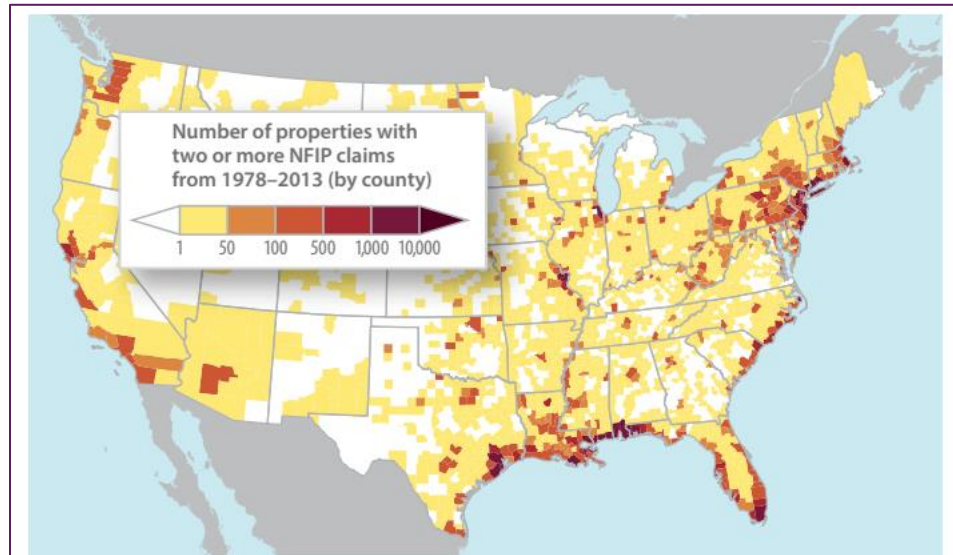


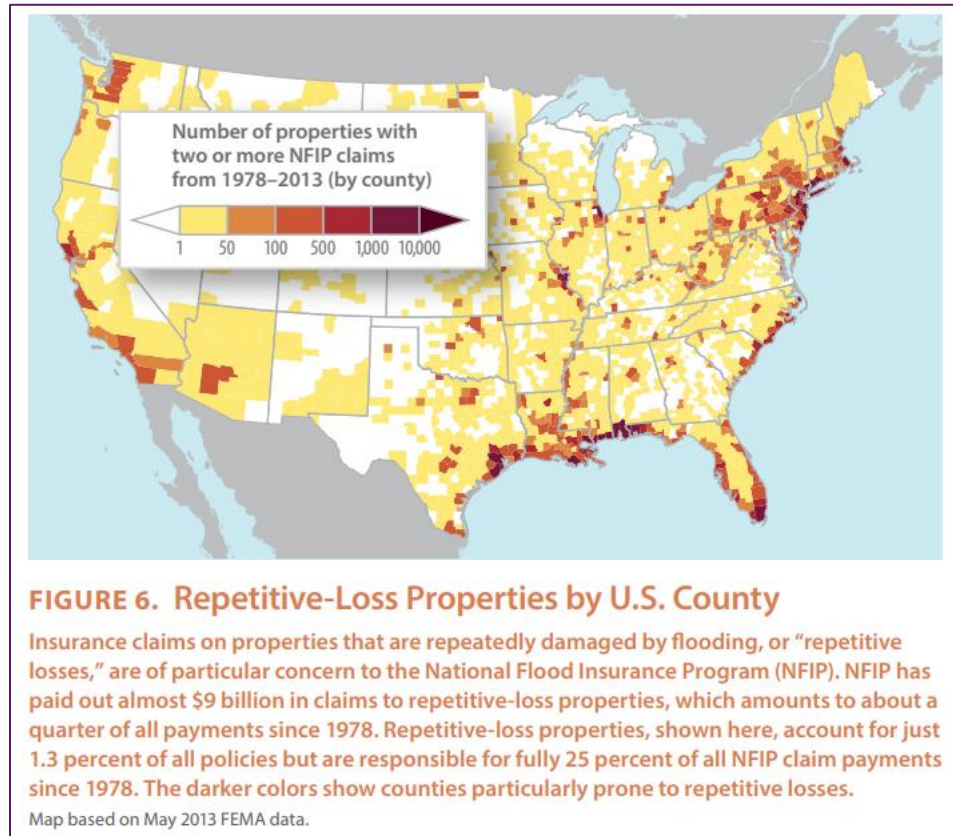
FIGURE 6. Repetitive-Loss Properties by U.S. County

Insurance claims on properties that are repeatedly damaged by flooding, or “repetitive losses,” are of particular concern to the National Flood Insurance Program (NFIP). NFIP has paid out almost \$9 billion in claims to repetitive-loss properties, which amounts to about a quarter of all payments since 1978. Repetitive-loss properties, shown here, account for just 1.3 percent of all policies but are responsible for fully 25 percent of all NFIP claim payments since 1978. The darker colors show counties particularly prone to repetitive losses.

Map based on May 2013 FEMA data.

<https://www.ucsus.org/sites/default/files/2019-09/Overwhelming-Risk-Full-Report.pdf>

Le cas états-unien – 2012: Biggert-Waters Act



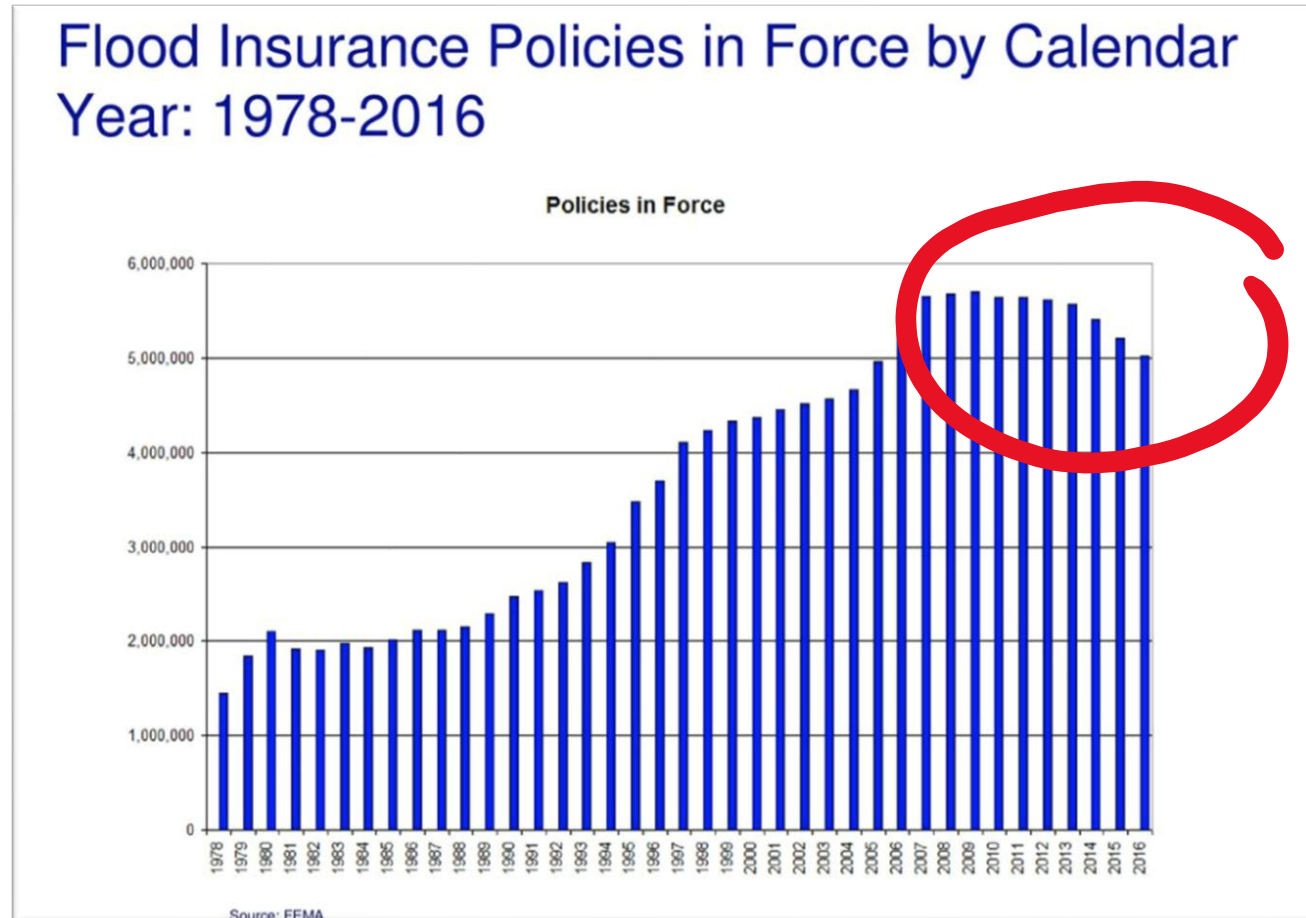
La réforme de l'assurance contre les inondations (Biggert Waters) a autorisé et financé le programme national de cartographie et **certaines augmentations de tarifs** pour assurer la solidité financière du programme **en passant de tarifs subventionnés, artificiellement bas, à des tarifs actuariels reflétant le risque.**

(Fema.org)

<https://www.ucsus.org/sites/default/files/2019-09/Overwhelming-Risk-Full-Report.pdf>

Le cas états-unien

La prime comme
signal du risque ou...
comme **signal-prix**



Le cas états-unien



Congressional Research Service
Informing the legislative debate since 1914

National Flood Insurance Program: The Current Rating Structure and Risk Rating 2.0

The National Flood Insurance Program (NFIP) is the primary source of flood insurance coverage for residential properties in the United States, with more than 5 million policies in over 22,000 communities in 56 states and jurisdictions. FEMA is in the process of introducing the biggest change to the way the NFIP calculates flood insurance premiums, known as Risk Rating 2.0, since the inception of the NFIP in 1968. The new premium rates went into effect on October 1, 2021, for new NFIP policies only. The new rates for existing NFIP policyholders took effect on April 1, 2022.

SUMMARY

R45999

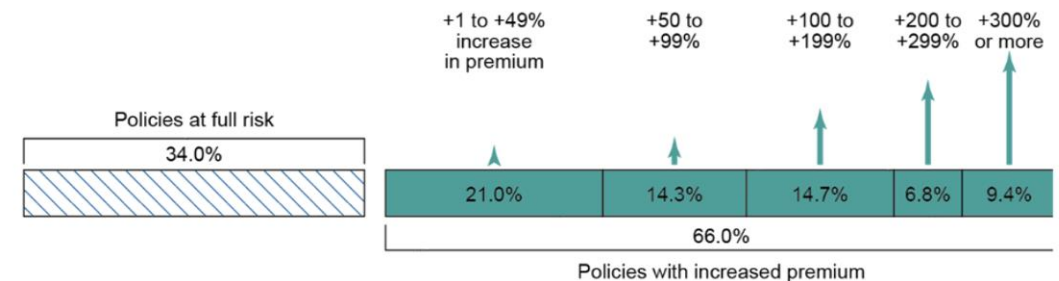
April 4, 2022

Diane P. Horn
Analyst in Flood Insurance
and Emergency
Management

De nouvelles variables du risque d'inondation :

- la fréquence des inondations,
- les différents types d'inondation (débordement de rivière, onde de tempête, érosion côtière et fortes pluies)
- la distance par rapport à une source d'eau
- les caractéristiques de la propriété, telles que l'élévation et le coût de la reconstruction, etc...

Estimated Premium Changes under Risk Rating 2.0, as of December 2022



Source: GAO analysis of Federal Emergency Management Agency data. | GAO-23-105977

Le cas états-unien

" La police d'assurance inondation Risk Rating 2.0 est devenue une **catastrophe naturelle à part entière**", a déclaré Jeff Landry, procureur général de la Louisiane.



SIGN IN NPR SHOP

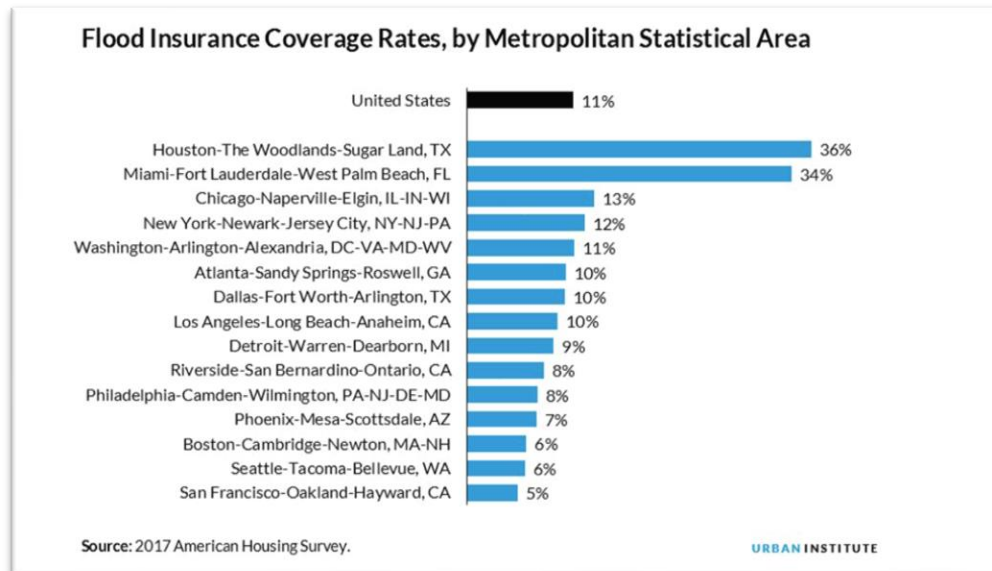
NEWS CULTURE MUSIC PODCASTS & SHOWS SEARCH

NATIONAL

10 states and scores of local governments sue FEMA over higher flood insurance rates

June 1, 2023 · 7:08 PM ET

Debbie Elliott

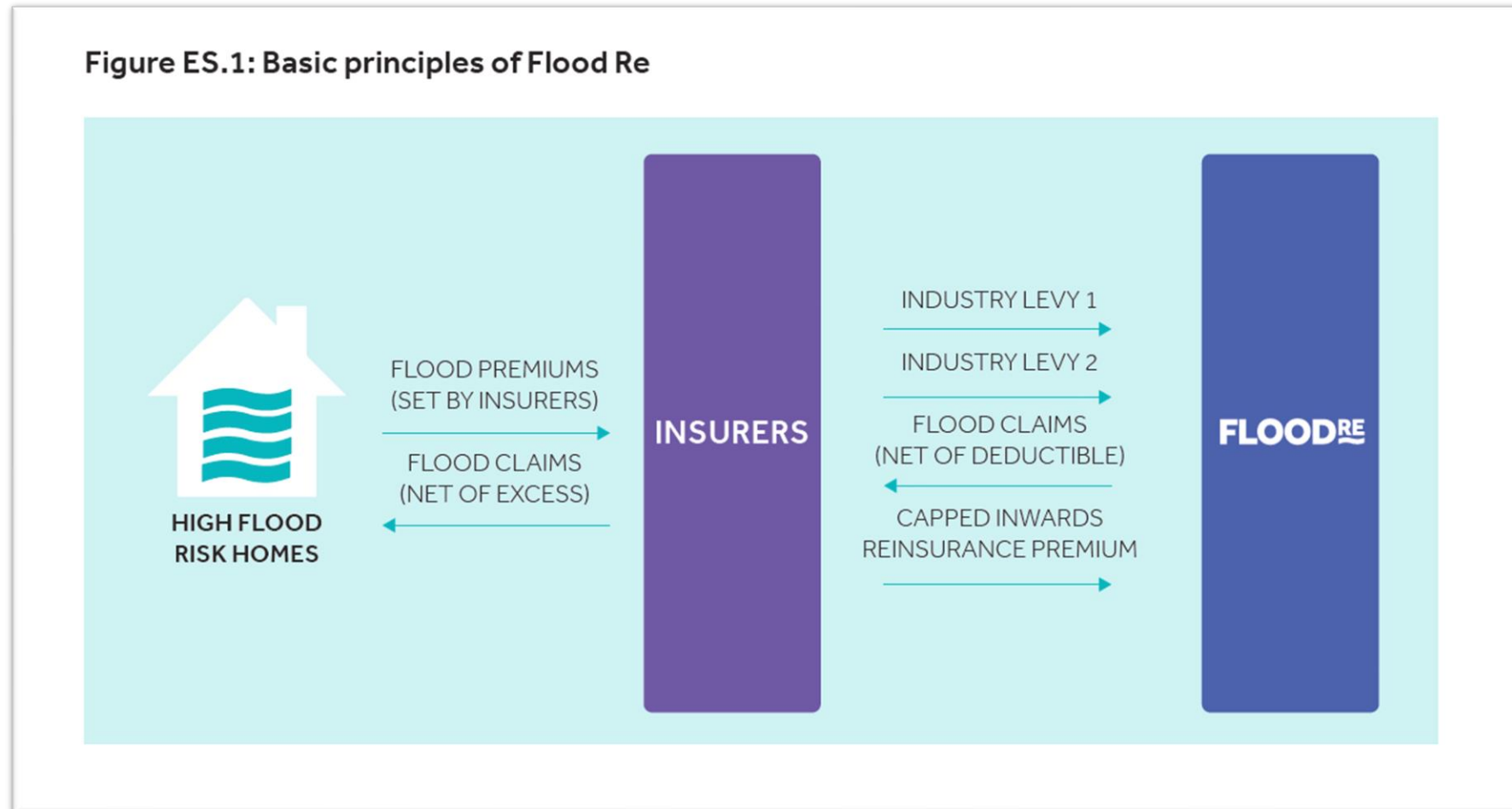


<https://www.urban.org/urban-wire/too-many-homeowners-lack-flood-insurance-many-buy-it-voluntarily>

Le cas britannique

- Un “gentlemen’s agreement” jusqu’en 2012
- 2012 – DEFRA sonne l’alerte
- ...Tout en insistant sur les vertus de la prime comme signal du risque :
“La tarification reflétant le risque (...) fournit **des signaux importants** au marché immobilier, incitant à la gestion du risque d'inondation. Par exemple, une prime élevée pour une propriété exposée à un risque d'inondation **pourrait accroître la prise de conscience du risque et encourager la prise en compte de mesures de protection au niveau de la propriété**, lorsque cela est économiquement efficace. (...) Les propriétés à très haut risque, pour lesquelles ni l'assurance ni la réduction des risques (y compris la résilience des propriétés aux inondations) ne sont efficaces, pourraient être reconnues comme telles et des mesures pourraient être prises. ”

UK Flood Re, 2016



Source: Flood Re

UK Flood Re, 2016

Table ES.1: Flood Re Premium Thresholds, 2016

Property tax band in England and Scotland	A	B	C	D	E	F	G	H
Property tax band in Wales	A&B	C	D	E	F	G	H	I
Flood Re category in Northern Ireland	1	2	3	4	5	6	7	8
Building only – net	£132	£132	£148	£168	£199	£260	£334	£800
Contents only – net	£78	£78	£98	£108	£131	£148	£206	£400
Combined – net	£210	£210	£246	£276	£330	£408	£540	£1200

Les primes dépendent du revenu et non du risque

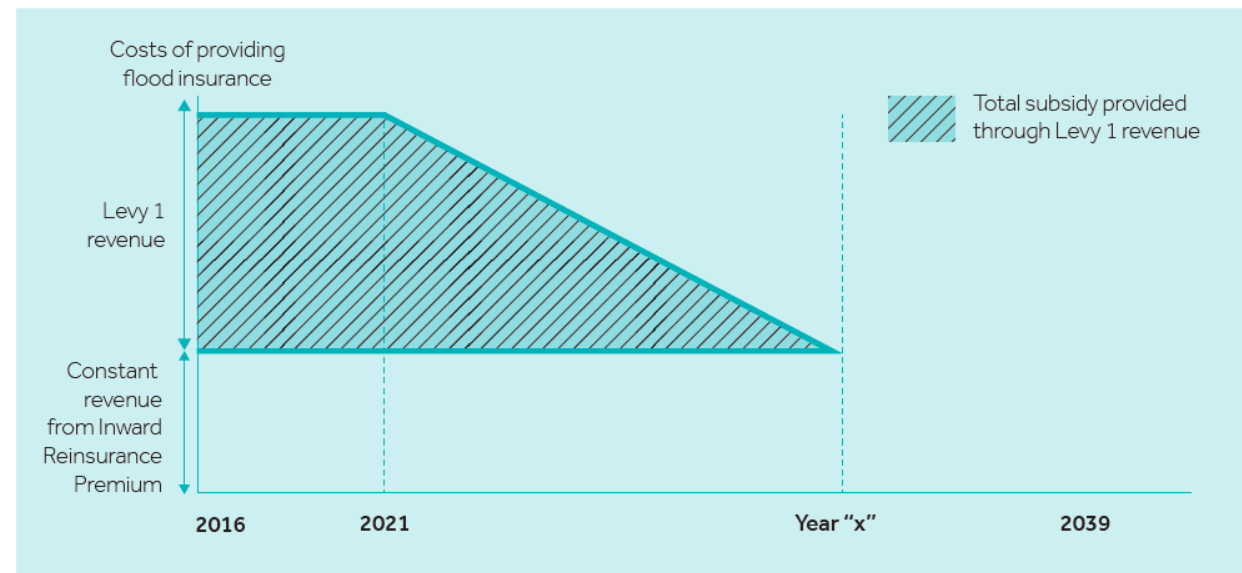
Levy 1: taxe sur l'ensemble des assureurs qui souscrivent des polices MRH.

Levy 2 : en cas de déséquilibre, Flood Re peut lever une taxe supplémentaire

UK Flood Re, 2016

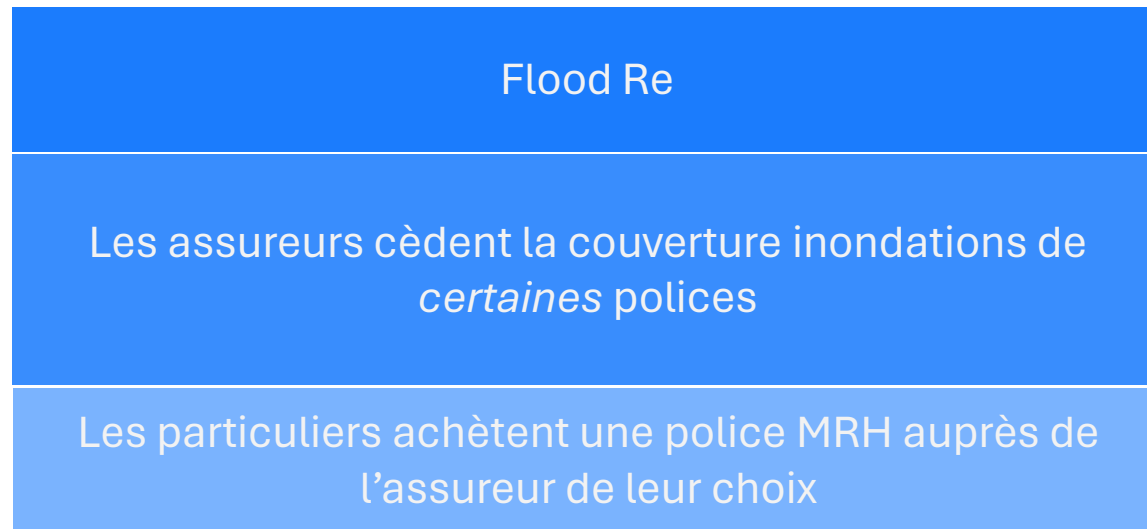
“Flood Re est unique. Nous existons pour garantir que l'assurance contre les inondations est disponible et abordable aujourd'hui, et **nous sommes chargés de gérer la transition vers un marché dans lequel nous ne serons plus nécessaires d'ici 2039**. Notre vision de l'avenir est celle d'un **marché** de l'assurance habitation dans lequel la couverture contre les inondations est abordable et accessible à tous.”

Figure ES.3: Illustrative and simplified example of phasing out the subsidy provided through Flood Re



Source: Flood Re

UK Flood Re, 2016

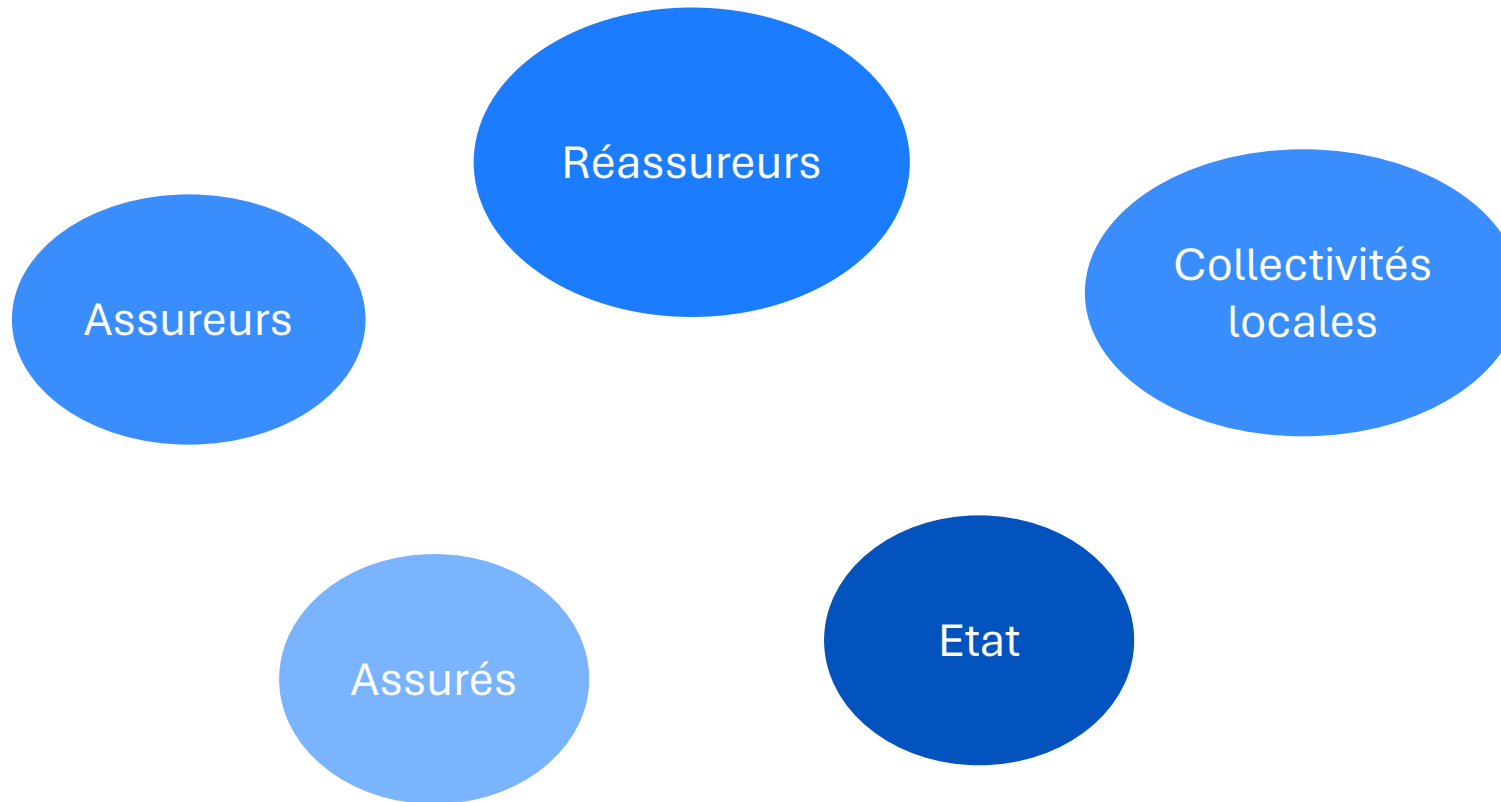


L'Etat prend en charge la prévention

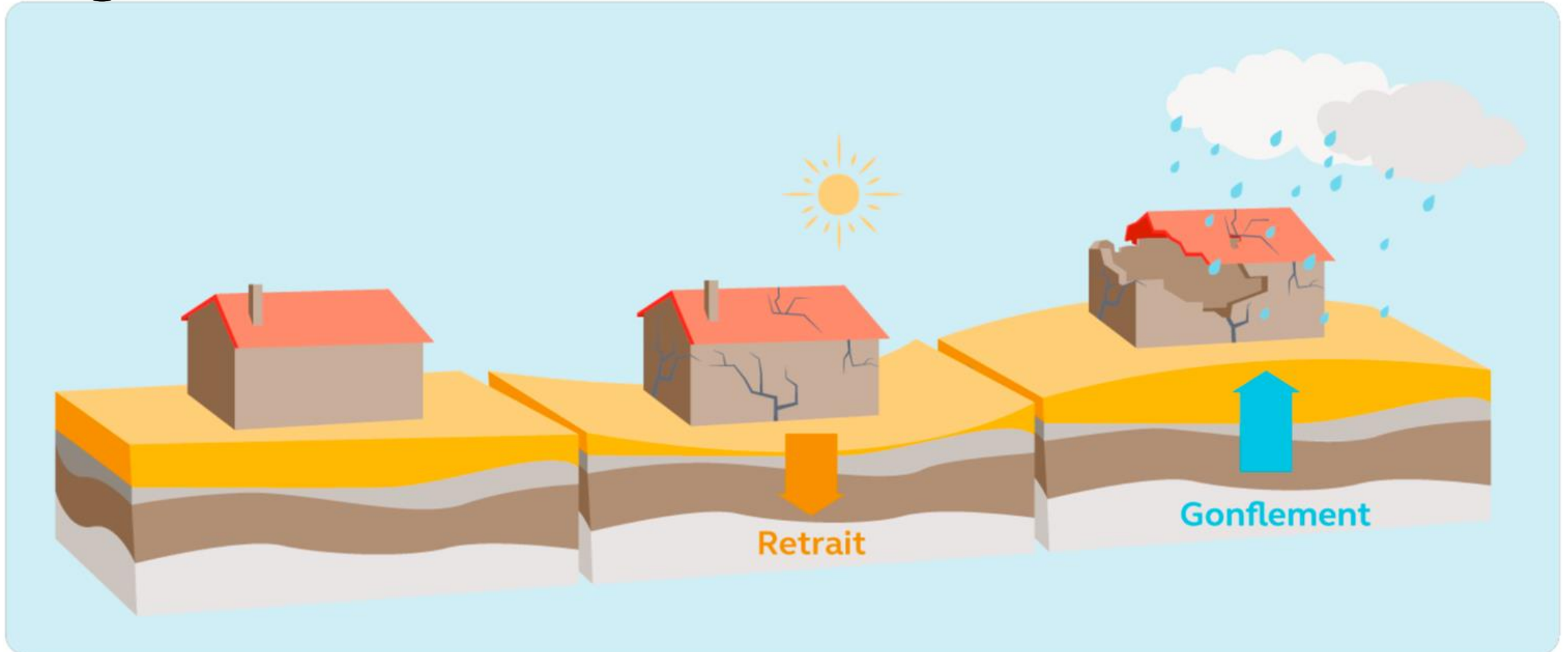
BBB

Passeports?

Organiser l'assurabilité



Le risque RGA – Retrait Gonflement des Argiles



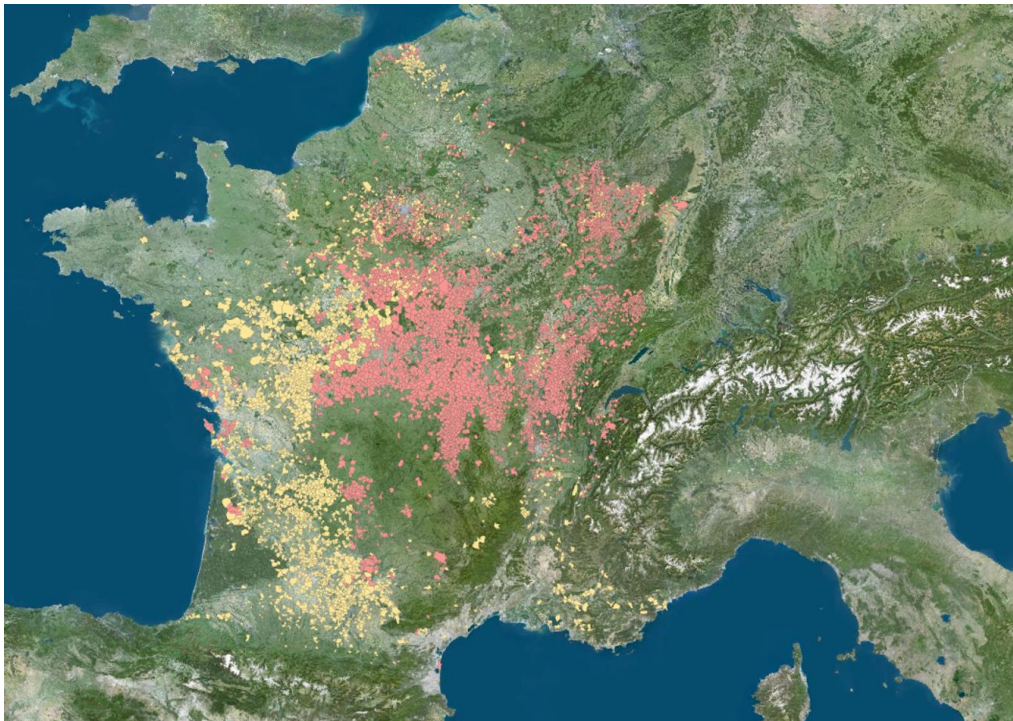
RGA

mars-avril 2019, « *concrètement, pour être reconnues en état de catastrophe naturelle au titre d'une saison donnée, le niveau d'humidité des sols superficiels constaté pour cette saison devra être le 1er ou le 2ème plus faible depuis 50 ans* »

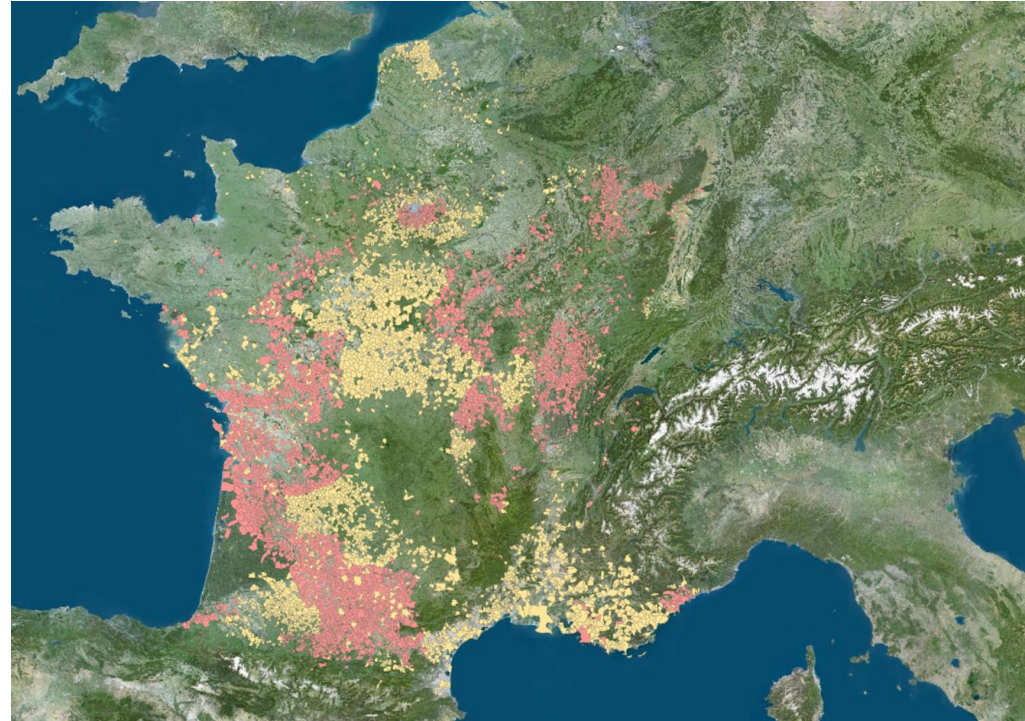
- une seule variable hydrométéorologique, le niveau d'humidité des sols superficiels
(indice SWI, Soil Wetness Index, par maille géographique, zone de 64km², carré de 8 km de côté)
- un seuil unique pour qualifier une sécheresse géotechnique d'anormale
une durée de retour (périodicité de répétitions mesurées, sauf exception, sur les 50 dernières années) supérieure ou égale à 25 ans.

Demandes d'arrêtés

2018



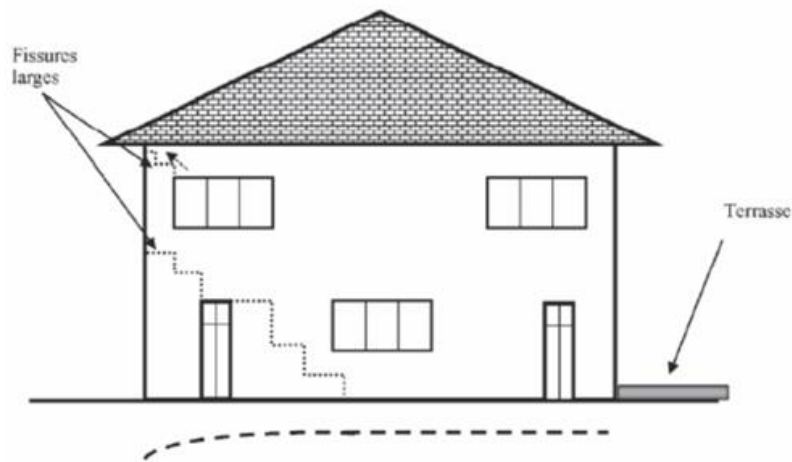
2023



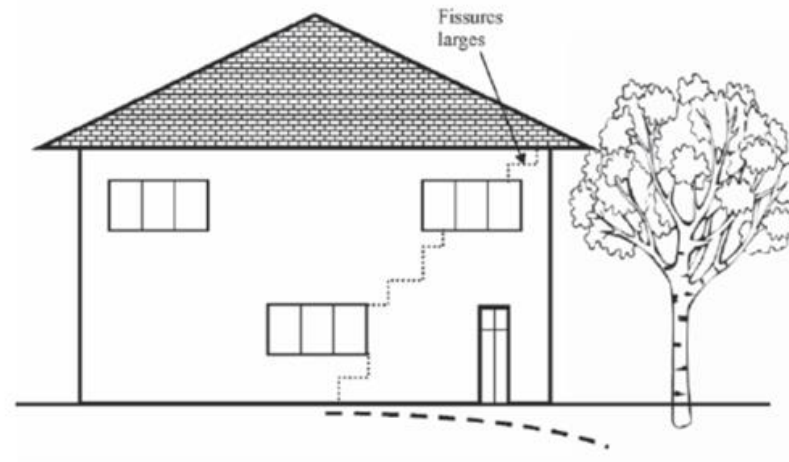
● demande d'arrêtée refusée

● demande d'arrêtée acceptée

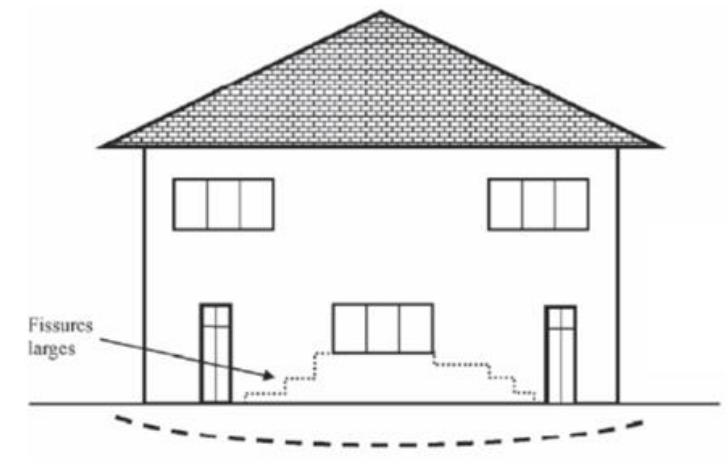
Les conséquences du RGA sur les maisons individuelles



Mode de déformation provoqué par un retrait périphérique du sol sous la maison



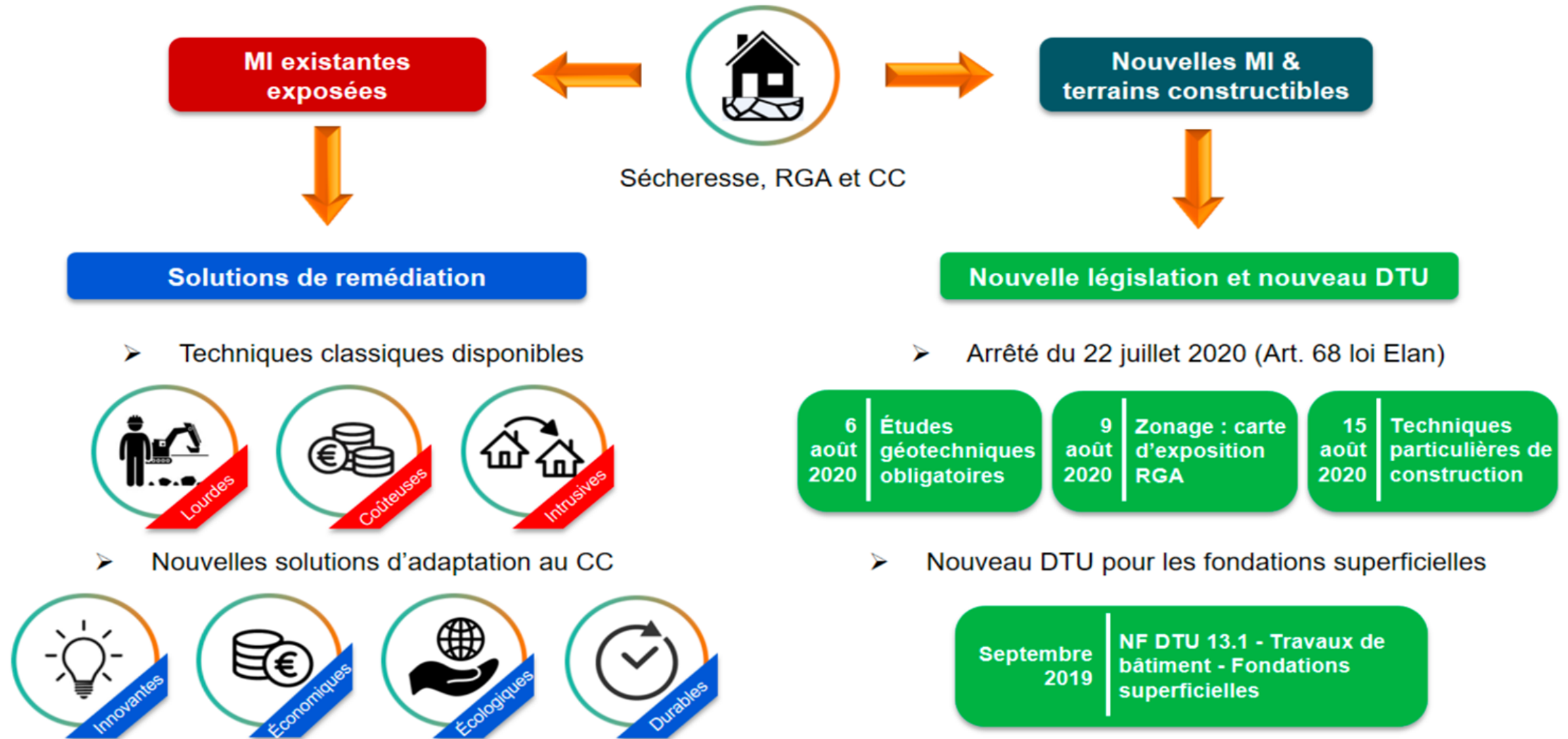
Mode de déformation provoqué par un retrait localisé du sol induit par la présence d'un arbre



Mode de déformation provoqué par le tassement d'un mur de façade

- mauvaise gestion des eaux des pluies
- présence de végétation (arbres) trop proches
- défauts de construction

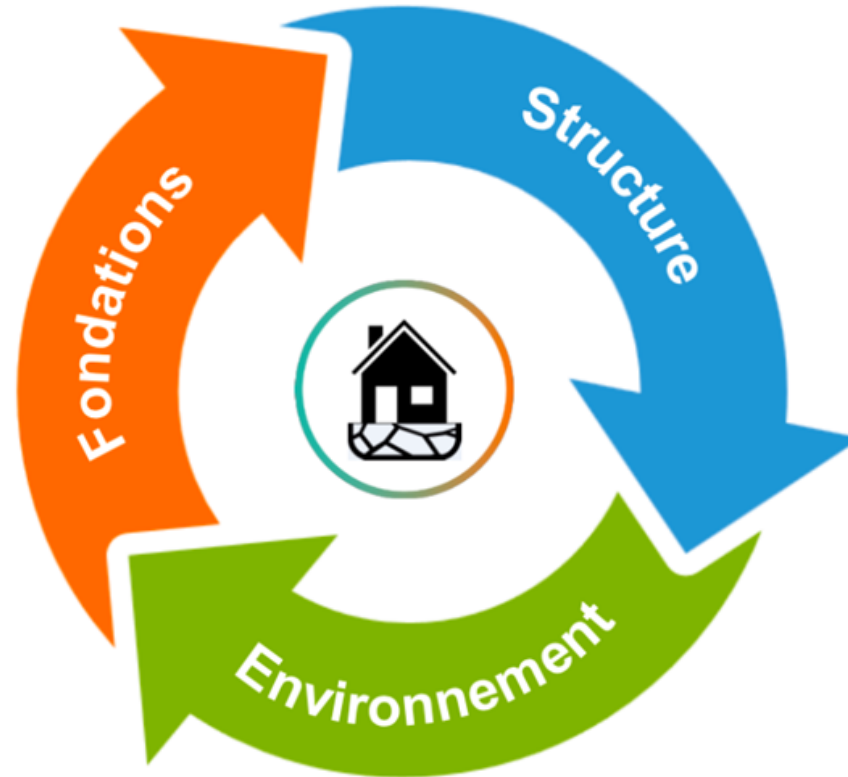
RGA, maisons existantes et maisons nouvelles



RGA, maisons existantes

Agir sur les fondations

- Réaliser une reprise en sous-œuvre pour approfondir le niveau de fondation par des micropieux, injections sous fondations, etc
- Dispositions constructives propres à limiter l'effet du retrait-gonflement sur les structures
- Reprise en sous-œuvre partielle
- Travaux spécifiques aux dallages



Agir sur la structure de l'habitation

- Renforcement par chaînage
 - Rigidifier la structure
- Réaliser des joints de rupture
 - Réparer les fissures

Agir sur l'environnement proche de l'habitation

- Retirer, élaguer des arbres; couper des racines; poser des barrières anti-racines
- Collecter et évacuer les eaux de toiture; vérifier l'étanchéité des réseaux
- Poser un écran horizontal imperméable en périphérie des murs extérieurs
- Réaliser un drainage périphérique

RGA, ordre de grandeurs des coûts

Coûts moyens des réparations classiques pour une construction de 100 m²

Technique	Catégorie	Coût moyen 2015 (HT)
Reprise en sous-œuvre des murs par micropieux et longrines de répartition	Agir sur les fondations	45 – 70 k€
Rigidification des fondations existantes par scellement d'une longrine ceinturant l'ouvrage	Agir sur la structure de l'habitation	15 – 25 k€
Mise en place de chaînages intégrés dans la maçonnerie	Agir sur la structure de l'habitation	~20 k€
Imperméabilisation du pourtour de l'ouvrage par géomembrane	Agir sur l'environnement proche de l'habitation	10 – 20 k€
Réalisation d'une tranchée drainante peu profonde à l'amont	Agir sur l'environnement proche de l'habitation	1,5 – 6 k€
Mise en place d'un écran anti-racines (2 m de profondeur)	Agir sur l'environnement proche de l'habitation	300 – 500 € (ml)

RGA, maisons nouvelles

6
août
2020

Études
géotechniques
obligatoires

Arrêté du 22 juillet 2020 définissant le contenu des études géotechniques à réaliser dans les zones exposées au phénomène de mouvement de terrain différentiel consécutif à la sécheresse et à la réhydratation des sols

9
août
2020

Zonage : carte
d'exposition
RGA

Arrêté du 22 juillet 2020 définissant les zones exposées au phénomène de mouvement de terrain différentiel consécutif à la sécheresse et à la réhydratation des sols argileux

15
août
2020

Techniques
particulières de
construction

Arrêté du 22 juillet 2020 relatif aux techniques particulières de construction dans les zones exposées au phénomène de mouvement de terrain différentiel consécutif à la sécheresse et à la réhydratation des sols

Assurabilité

LIMITS OF INSURABILITY OF RISKS

BARUCH BERLINER

Swiss Reinsurance Company
P.O. Box CH-8022 Zurich, Switzerland

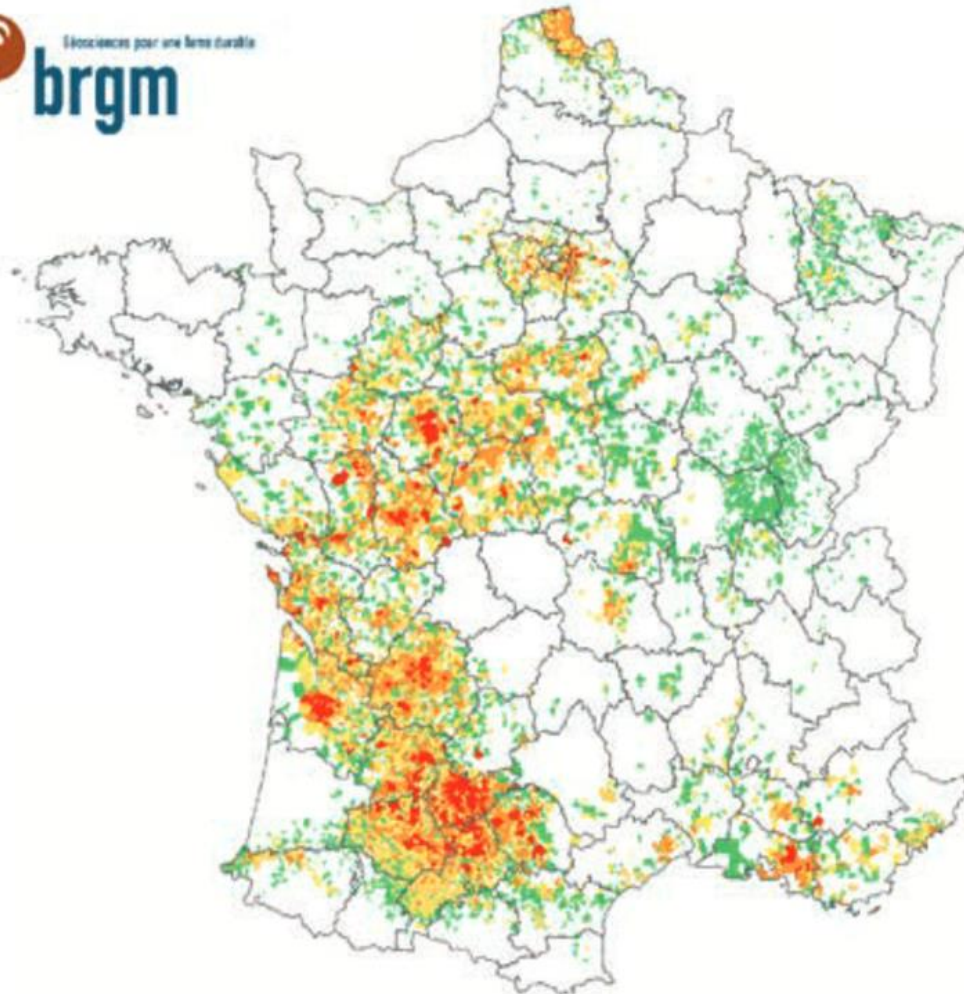
The Criteria of Insurability

The concept “insurability” has a converse, that is, *uninsurability*. As these two concepts mutually exclude each other, there must be a *boundary line or area* between them. The aims of this study will be to mark out the *area of insurability* and to examine the boundary area. We shall set up criteria to mark off this area of insurability as follows:

The Criteria of Insurability

- a. Randomness (of the loss occurrence)
- b. Maximum possible loss
- c. Average loss amount upon occurrence
- d. Average period of time between two loss occurrences
- e. Insurance premium
- f. Moral hazard
- g. Public policy
- h. Legal restrictions
- i. Cover limits

RGA, exposition géographique passée



*Mouvements de terrains différentiels consécutifs
à la sécheresse et à la réhydratation des sols*

Nombre d'arrêtés
de reconnaissance de l'état
de catastrophe naturelle
pris par une commune
à la date du 30 août 2016



19,2 millions de maisons individuelles en
France métropolitaine,
10,4 millions, soit 54,2% sont en zone
d'exposition moyenne ou forte

Merci!