



**HAUT-COMMISSARIAT
À LA STRATÉGIE
ET AU PLAN**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Repenser la mutualisation des risques climatiques

RAPPORT

JUIN
2025



REPENSER LA MUTUALISATION DES RISQUES CLIMATIQUES

Rapport

Mathilde Viennot (coord.),
Marine de Montaignac et Alice Robinet



**HAUT-COMMISSARIAT
À LA STRATÉGIE
ET AU PLAN**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

JUIN 2025

Ce rapport est le fruit d'un travail collectif qui a mobilisé les équipes du Haut-commissariat à la stratégie et au plan tant pour sa conception et sa rédaction que pour l'organisation des débats.

Il a été rédigé sous la coordination de Mathilde Viennot, avec Marine de Montaignac et Alice Robinet.

Ce rapport s'appuie principalement sur les enseignements d'un groupe de travail qui a rassemblé Laurence Barry, Florian Beaucreux, Anne-Laure Beaussier, Léa Boudet, Lydie Cabane, Clément Carbonnier, Arthur Charpentier, Nicolas Da Silva, Adrien Delahais, Nicolas Duvoux, Mireille Elbaum, Benjamin Ferras, Nathalie Fourcade, Benoit Giry, Elvire Guillaud, Molly James, Bertrand Labilloy, Éloi Laurent, Sandrine Lemery, Alexis Louaas, Pierre Madec, Nicolas Marescaux, Myriam Merad, Christophe Ollivier, Catherine Pollak, Pierre-Charles Pradier, Magali Reghezza-Zitt, Pierre Valade, Vincent Viguié et Michaël Zemmour (voir [Annexe 1](#)).

Il a bénéficié des apports pendant les séances du groupe de travail de Thomas Bézy, Quentin Bolliet, Arnaud Chneiweiss, Olivier Kremer, Nicolas Monié, Gilles Rat, Agathe Rosenzweig et Maxence Ternoy, ainsi que des relectures du groupe de travail et de Sacha Lévy-Brühl.

Ont également contribué au sein du Haut-commissariat à la stratégie et au plan :

- Cédric Audenis, alors commissaire général par intérim de France Stratégie*
- Nicolas Riedinger, directeur du département développement durable*
- Gautier Maigne, directeur du département société et politiques sociales*
- Sylvie Montout et Sarah Tessé, cheffes de projet*
- Arthur Lahitte-Loustau, conseiller scientifique*

Et les stagiaires qui nous ont accompagnés pendant deux ans : Marie Jugé, Andrea Lisena, François-Xavier Brun, Marguerite Tabusse et Joachim Schwartz.

Sans que le document ici publié les engage en rien, nous remercions toutes les personnes auditionnées et associés aux travaux, dont la liste figure en [Annexe 2](#).



AVANT-PROPOS

Inondations répétées dans les Hauts-de-France, feux de forêt en Bretagne, cyclones meurtriers à Mayotte et aux Antilles, sécheresse majeure en 2022 et 2023... Les catastrophes naturelles frappent régulièrement notre pays. Le lien avec le changement climatique doit être appréhendé au cas par cas, avec prudence et recul, mais d'ores et déjà la sinistralité sur les logements des Français augmente.

C'est ce défi collectif que cette étude ambitieuse cherche à éclairer et à anticiper. En élaborant trois scénarios concrets et complets, qui sont des modèles-types et des illustrations dont les curseurs peuvent évidemment bouger, pour définir, dans les années à venir, un modèle français de gestion des risques, écologique et protecteur. En suivant quelques principes clés.

Un principe de créativité

Nous aurons, en France comme ailleurs en Europe, dans les pays qui sont attachés en même temps à la solidarité nationale et à la responsabilité individuelle, à repenser notre gestion des risques, face aux chocs climatiques croissants et à leurs impacts (ici sur les habitations) : comme face aux risques (et drames) sociaux de la révolution industrielle, nous devons bâtir un système *ad hoc* de « sécurité climatique », plus ou moins socialisé. Cette étude en propose des exemples.

Un principe de connaissance et d'humilité

L'ampleur exacte des risques climatiques, et surtout de leurs effets sur les logements, à l'horizon 2050 ou 2100 reste incertaine. Il est trop tôt pour choisir, mais pas trop tard pour anticiper. C'est au vu de ces impacts climatiques que nous pourrions débattre et décider d'un modèle, et de l'équilibre entre action publique (socialisation) et action privée (libre assurance). D'ores et déjà, une cartographie affinée des risques et un meilleur accès aux données sont indispensables. Nous proposons une Conférence nationale sur le changement et les risques climatiques pour débattre de ces options à ciel ouvert.

Un principe de progressivité

Dans cet esprit d'incertitude et de pragmatisme, nous recommandons un socle de mesures immédiatement utiles (information accrue sur les risques, cartographie actualisée, renforcement du fonds Barnier pour acquérir des habitations à risque, indépendance des

experts, etc.). Et, entre les trois scénarios-types proposés, il est possible de choisir le premier (le moins socialisé) pour aller, si besoin et par étapes, vers les autres.

Un principe de justice et de responsabilité

Dans tous les scénarios, même les plus socialisés, nous devons garder un élément de responsabilité individuelle, et une dimension de justice et différenciation : ce n'est pas la même chose d'acquérir un logement en zone risquée ou non risquée (à condition que l'information soit transparente), de réaliser les travaux requis ou pas ; ce n'est pas la même chose d'être un locataire ou un propriétaire modeste et un détenteur de résidence(s) secondaire(s).

Un principe de prévention

La meilleure catastrophe est celle qui n'arrive pas. Nous ne pouvons ni maîtriser la nature, ni totalement re-régler le climat, mais connaître et anticiper, prévenir et réduire les risques est entre nos mains – par des mesures accrues d'information, d'interdiction (de construction), de rachat d'habitations dans les zones à risque... Tous nos scénarios proposent d'investir plus dans la prévention pour dépenser moins dans la réparation.

Un principe de complémentarité

Quelle que soit l'option retenue, aujourd'hui et demain, le modèle français est un modèle d'équilibre et de coopération. Ainsi, dans tous les scénarios, il y a et il y aura une place pour la prévention et la réparation, l'action nationale et locale, l'intervention publique et privée, la solidarité et la responsabilité. C'est la condition de l'acceptabilité comme de l'efficacité, dans la durée, de notre système.

Ce rapport affiche des montants, de dépenses et de contributions, qui sont élevés. Ils doivent être bien entendu évalués, maîtrisés, discutés. Mais soyons clairs : c'est avant tout la facture du changement climatique ; la question clé est celle de sa prise en charge, publique ou privée, individuelle ou solidaire. Toute action qui permet de réduire ce dérèglement, d'en diminuer la vitesse, l'ampleur ou les impacts, en abaisse le coût pour la société. Le coût de l'inaction est très supérieur au coût de l'action.

Ce rapport a fait l'objet d'un travail approfondi, issu d'une large concertation. C'est un point de départ : il ouvre un débat de société sur le climat et la protection contre les risques ; les points de vue se confronteront, les décisions se décanteront progressivement. Nous devons aussi le projeter dans une dimension européenne : demain, cela peut être la bonne échelle pour la réassurance et pour un fonds de solidarité, des frais de prévention et de réparation. Parce que ce débat est difficile, ce serait une faute de ne pas l'engager, maintenant. Éclairer et anticiper : telle est la mission, et le devoir, du Plan.

Clément Beaune

Haut-commissaire à la stratégie et au plan



SOMMAIRE

Synthèse	9
Introduction	37
Chapitre 1 – Comment sont mutualisés les risques climatiques aujourd’hui ?	49
1. Les grands principes	49
1.1. Plusieurs modèles d’assurance	50
1.2. Placer le curseur entre responsabilité et solidarité : le cas particulier des risques climatiques	53
2. La prévention des risques naturels	60
2.1. Les principes de la prévention	60
2.2. Le cadre et le champ de la prévention	64
3. L’assurance des événements naturels pour les particuliers	78
3.1. L’assurance primaire : assurance multirisque habitation, garanties tempête-grêle-neige et incendie	81
3.2. Une réassurance publique pour les risques « inassurables » : le régime Cat Nat	85
4. Le système actuel est-il satisfaisant pour évaluer et couvrir les dommages climatiques ?	95
4.1. Les limites de la prévention dans le système actuel	95
4.2. L’arrêté catastrophe naturelle : peut-on toujours attribuer les dommages climatiques à un événement particulier ?	100
4.3. La cause déterminante et l’expertise des dommages à la main des assureurs	103
4.4. Les délais de traitement des sinistres climatiques	109
4.5. L’État assureur bien plus qu’en dernier ressort ? Le cas des fonds d’urgence	110
5. Comment sont pris en charge les risques naturels à l’international ?	120
5.1. Des choix en matière de solidarité et de responsabilité variables selon les pays	120

5.2. Des systèmes de couverture des catastrophes naturelles aux composantes très différentes	129
5.3. Performance de la protection : la France dans la médiane des pays européens	131
6. Comment adapter le système au changement climatique ?	133
6.1. Un régime en constante évolution et interrogation	133
6.2. Des réflexions à compléter à la lumière du changement climatique	135

Chapitre 2 – Le système actuel est-il résilient face au dérèglement climatique ? 137

1. La montée des risques climatiques en France, une réalité déjà bien installée mais inégale selon les territoires	137
1.1. Caractéristiques et distribution des risques climatiques : une inégalité territoriale	137
1.2. Évolution de l'exposition aux risques climatiques au cours du siècle	155
1.3. Face à la montée des risques climatiques, des moyens à renforcer pour les collectivités territoriales, au cœur de la gestion du risque	167
2. Conséquences (in)soutenables pour le marché des assurances ?	175
2.1. Un coût du changement climatique très incertain	176
2.2. Les conséquences sur l'offre d'assurance : sélection par le marché et antisélection vs. sorties de marché	194
2.3. Le système français actuel est-il résilient à cette montée des risques climatiques ?	197
3. Des enjeux sociaux liés aux inégalités face à l'exposition et à la couverture ...	203
3.1. Qui sont les ménages à risque ?	203
3.2. Quelle évolution de la couverture pour les plus précaires ?	210

Chapitre 3 – Peut-on socialiser les risques climatiques ? 219

1. Les risques naturels sont-ils des risques sociaux ?	221
1.1. Industrialisation au XIX ^e siècle contre changement climatique au XXI ^e siècle : l'ampleur nouvelle du collectif dans la société	221
1.2. Responsabilité individuelle, responsabilité collective et solidarité	224
2. Comment dessiner un modèle de prise en charge ? L'expérience des risques sociaux	232
2.1. Diverses formes de mutualité, de protection et de solidarité	232
2.2. Quelle place pour l'État dans la couverture des risques climatiques ?	234
2.3. Des systèmes et des outils en constante évolution	237

3. Repenser la solidarité collective dans la prise en charge des risques climatiques	241
3.1. Assurance ou assistance ? La contributivité et ses outils	241
3.2. Les outils de redistribution : prestations, cotisations, production	242
3.3. Prendre en compte les vulnérabilités dans la mutualisation des risques climatiques	245
3.4. Repenser les techniques d'assurance : tarification, segmentation et prévention	252
3.5. Organiser la production : repenser l'aménagement du territoire	257
3.6. S'assurer d'une protection effective	266
Chapitre 4 – Trois scénarios pour repenser la mutualisation des risques climatiques	271
Socle de propositions pour améliorer le système actuel	274
Premier scénario – L'État régulateur du marché de l'assurance	278
Deuxième scénario – L'État garant des risques climatiques	293
Troisième scénario – L'État assureur des risques climatiques : vers une « sécurité sociale climatique » ?	304
Tableau de financement et déploiement des scénarios	324
ANNEXES	
Annexe 1 – Composition du groupe de travail	329
Annexe 2 – Personnes auditionnées et associées aux travaux	331
Annexe 3 – Compléments sur la prévention des risques climatiques en France	335
Annexe 4 – Synthèse des projections de la sinistralité climatique	337
Annexe 5 – Financement des scénarios	349
Annexe 6 – Glossaire	351
Bibliographie	355



SYNTHÈSE

Le changement climatique bouleverse la donne en matière de gestion des risques naturels. Il pourrait rendre obsolètes certains équilibres du système assurantiel, comme l'industrialisation a révolutionné la couverture des risques sociaux au XIX^e siècle.

Il y a toujours eu des catastrophes naturelles. Mais ces dernières années ont été marquées par un cumul d'événements d'ampleur exceptionnelle – cyclones, tempêtes suivies de crues torrentielles, sécheresse sur plusieurs années, violents orages de grêle –, qui font de plus en plus douter de la capacité du système assurantiel à prendre en charge les dommages. D'un côté les assureurs évoquent une forte augmentation de la part des sinistres climatiques dans leur activité, de l'autre les assurés font face à une prise en charge inégale des dommages.

Ce rapport examine les fondements et les limites du système actuel de mutualisation des risques climatiques pour les logements des ménages, dans une perspective économique, historique et politique. Dans une approche transversale, à moyen terme et à l'aide de projections des aléas naturels sur vingt-cinq ans, il interroge l'assurabilité globale des risques climatiques (soutenabilité environnementale du système actuel), la pertinence de leur prise en charge dans le régime Cat Nat (soutenabilité financière) et la capacité du système actuel à fournir une solidarité collective et nationale face aux aléas naturels (soutenabilité sociale).

Le rapport présente trois scénarios de réforme, dont la pertinence dépendra de l'évolution des dommages climatiques et de la résilience du système actuel. Il se demande notamment dans quelle mesure la construction de la Sécurité sociale, dont on fêtera les 80 ans cet automne, peut être source d'inspiration pour penser une nouvelle solidarité climatique. Cette analogie permet de renouveler le regard sur les responsabilités individuelles et collectives face à des risques systémiques, en articulant logiques d'assurance, d'assistance, de prévention et d'indemnisation.

Le système actuel de mutualisation des risques climatiques

Avec son assurance habitation doublée du régime Cat Nat, le système français de mutualisation des risques climatiques hérité des années 1980 apparaît protecteur et solidaire, en particulier en comparaison internationale. Il présente cependant des limites pour les ménages.

Un système de garanties parmi les plus solidaires

Le régime français d'indemnisation des risques naturels repose sur deux dispositifs principaux : la garantie dite « Cat Nat » et la garantie « TGN » (tempête, grêle, neige). Le régime Cat Nat, instauré en 1982, repose sur un partenariat public-privé : lorsqu'un événement est reconnu par arrêté interministériel comme catastrophe naturelle, les assureurs prennent en charge les dommages matériels, avec un système de réassurance publique *via* la Caisse centrale de réassurance (CCR), soutenue par la garantie de l'État. Cette couverture est rendue obligatoire pour les locataires *via* les contrats d'assurance habitation, et financée par une surprime mutualisée, au tarif uniforme (20 % des primes multirisques habitation – MRH), quel que soit le niveau de risque de l'assuré ou du territoire. La garantie TGN, quant à elle, fonctionne de manière autonome par rapport au régime Cat Nat. Elle couvre les dommages matériels causés par certains aléas climatiques, sans qu'il soit besoin d'une reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle. Ces garanties, rattachées aux contrats d'assurance classiques, relèvent d'une logique assurantielle privée, avec des franchises, primes et conditions variables selon les assureurs et les expositions.

En comparaison internationale, ce modèle français apparaît particulièrement mutualisé et solidaire. Il offre une couverture contre de nombreux risques à une très grande majorité des ménages dans l'Hexagone, et pour un coût qui reste modéré. La France fait ainsi partie des pays proposant un niveau de solidarité élevé. C'est aussi le cas du système espagnol, qui couvre un large panel de risques *via* une surprime fixe dans un contrat d'assurance et une garantie de l'État à 100 %. C'est le cas également de la Suisse, dans certains cantons. À l'inverse, certains systèmes privilégient la responsabilité – individuelle comme en Allemagne, où l'assurance est privée et non obligatoire, avec des primes variant selon l'exposition au risque – ou collective – comme aux Pays-Bas qui ont choisi de socialiser la prévention. Ces systèmes ont un taux de pénétration de l'assurance souvent faible et peuvent mobiliser une intervention publique d'urgence *ex post* pour compenser *a minima* les pertes (en Allemagne) ou *ex ante* pour prévenir les risques (aux Pays-Bas). D'autres pays enfin ont adopté un système hybride qui associe assurances privées et assurance publique selon les risques (États-Unis).

Un système qui présente plusieurs limites importantes

Dans un système d'assurance face au risque climatique, la mutualisation s'entend à deux niveaux : *ex ante*, pour la prévention des risques, et *ex post*, pour l'indemnisation ou la réparation des biens après un sinistre. Le système français présente plusieurs limites sur chacun de ces deux volets.

Sur le plan de l'indemnisation, tout d'abord, le système Cat Nat fonctionne avec des franchises légales¹ qui peuvent être modulées à la hausse dans certains cas, notamment lorsque les communes ne disposent pas de plan de prévention. Mais ce niveau de franchise apparaît de plus en plus symbolique face à l'ampleur des dommages.

On constate aussi que certaines pertes – notamment les dommages économiques et sociaux indirects ou certains biens non couverts – restent en dehors du périmètre d'indemnisation. Qui plus est, certains risques ont une couverture incertaine (sécheresse) ou inexistante (recul du trait de côte). La reconnaissance administrative de l'état de catastrophe naturelle et l'expertise des dommages sont parfois jugées opaques et sources d'inégalités de traitement entre territoires, suscitant l'incompréhension des sinistrés.

Enfin, **la couverture assurantielle est inégale sur l'ensemble du territoire, avec une forte non-assurance en outre-mer** : 97 % des ménages sont assurés multirisque habitation (MRH) dans l'Hexagone, entre 50 % à 70 % dans les territoires ultramarins (hors Mayotte à seulement 6 %)².

Dans un contexte de multiplication des événements extrêmes, la frontière entre Cat Nat et TGN soulève en outre des enjeux de cohérence de la couverture assurantielle globale face au climat. En effet, la mutualisation des risques repose sur un principe fondamental d'assurance, la compensation entre assurés, fondée sur le partage des sinistres. Ce mécanisme implique que les risques soient suffisamment homogènes et dispersés pour que le système reste solvable. Or, avec le changement climatique, ces deux conditions sont de plus en plus compromises : les aléas se font plus fréquents, plus localisés et plus coûteux, remettant en cause l'équilibre actuariel du système.

Du côté de la prévention, le système combine cartographie des risques, diffusion de l'information auprès des acteurs locaux et des citoyens (*via* des documents d'information

¹ Ces franchises sont de 380 euros pour les particuliers et 1 520 euros en cas de sinistre lié au retrait-gonflement des argiles.

² IGF et CGEDD (2020), *Le phénomène de non-assurance dans les départements et collectivités d'Outre-mer*, rapport, janvier. Selon l'enquête Budget de famille de l'Insee au titre de l'année 2017.

départementaux ou communaux¹, en cas de transaction ou de location immobilière²), réglementation et subventions. Sa mise en œuvre repose principalement sur les plans de prévention des risques naturels (PPRN), prescrits et élaborés par les préfetures de département en concertation avec les collectivités – plans qui s'intègrent aux règles d'urbanisme et peuvent encadrer voire interdire les constructions en zone exposée. Ces PPRN ne sont toutefois pas présents dans l'ensemble des territoires exposés. Leur élaboration est longue, leur mise à jour non réglementée³ et leur articulation avec l'indemnisation insuffisante. En particulier, l'impact des efforts de prévention réalisés par les assurés ou les collectivités sur la tarification de leurs primes est peu visible.

Par ailleurs, **la coordination entre l'État et les assureurs reste perfectible** : les bases de données détaillées sur les sinistres, les mesures de prévention effectives ou l'évaluation des coûts évités sont rarement partagées, ce qui nuit à la construction d'une politique publique intégrée des risques climatiques.

Le changement climatique, source de vulnérabilité du système d'assurance

Le réchauffement climatique se traduit par une intensification des phénomènes extrêmes et des dommages qui en découlent. Les coûts et les enjeux associés à une exposition croissante aux risques climatiques dans les territoires sont cependant difficiles à établir en raison de données publiques indisponibles (sinistralité, couverture assurantielle, etc.) et du manque de connaissances fines sur les modèles de projection.

Une exposition croissante, avec des coûts incertains

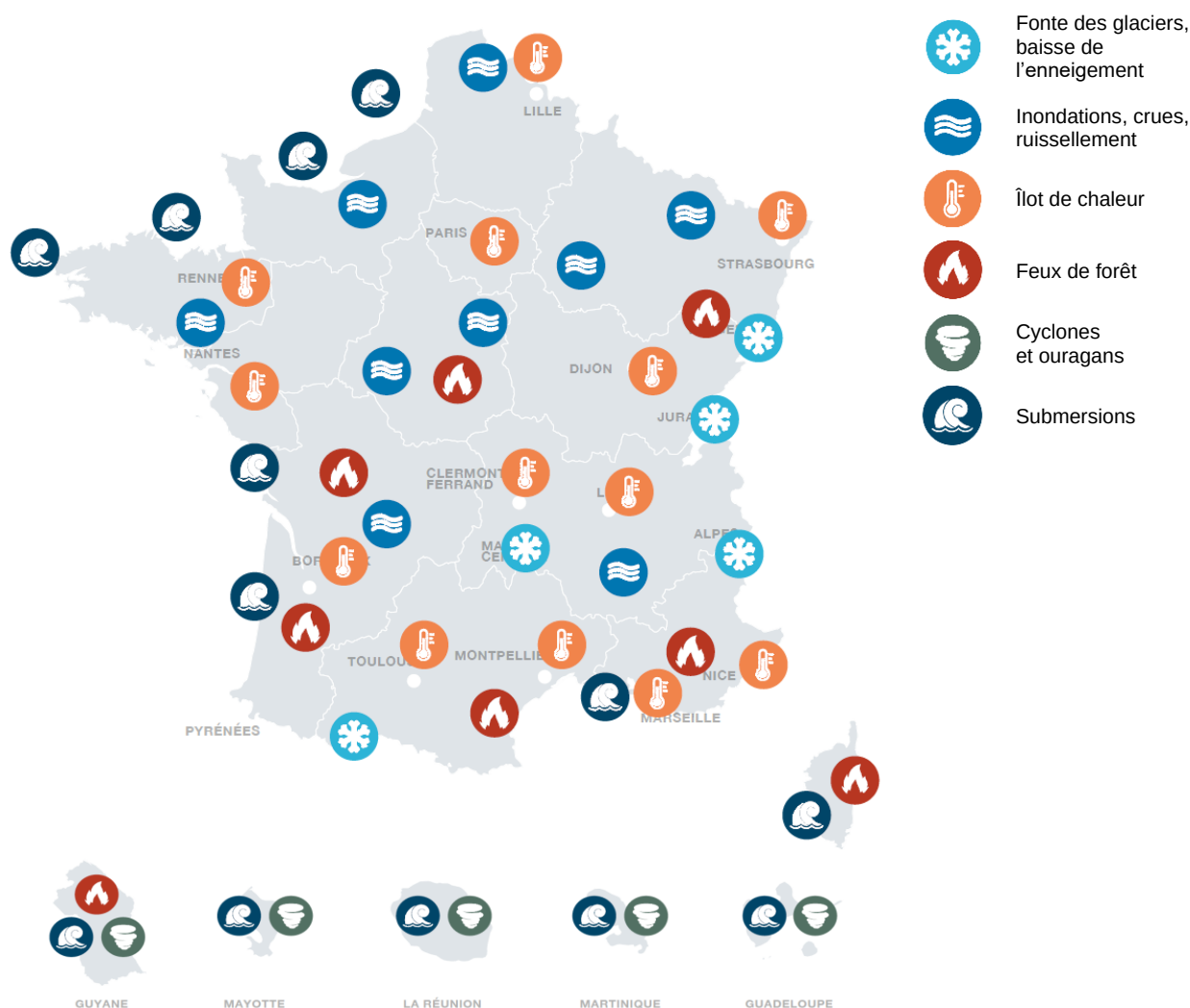
L'ensemble du territoire français est concerné par le changement climatique, qui se matérialise dès aujourd'hui différemment selon les risques auxquels chaque territoire est exposé et selon les capacités d'adaptation (voir Carte I page suivante).

¹ Dossiers départementaux des risques majeurs (DDRM) transmis par l'État aux élus pour établir leur document d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM).

² Diagnostic sur l'état des risques via l'information des acquéreurs et des locataires (IAL).

³ Contrairement aux DDRM et aux DICRIM qui doivent être mis à jour de manière quinquennale.

Carte I – Principaux effets du changement climatique en France



Source : Réseau Action Climat et Ademe (2024), *La France face au changement climatique. Toutes les régions impactées*, p. 6

Il est toutefois difficile de quantifier de manière précise l'évolution à venir de l'exposition aux risques climatiques sur le territoire, les connaissances étant variables selon les risques (inondation par ruissellement par exemple) et soumises à des incertitudes plus ou moins grandes (comme pour le risque de grêle ou de tempête).

Un manque de connaissances sur les coûts des sinistres climatiques

Qu'en est-il de l'évolution des coûts des sinistres ? Entre 2019 et 2023, le coût total de la sinistralité liée aux événements naturels (pour les biens particuliers et professionnels) s'est élevé en moyenne entre 4 et 4,5 milliards d'euros par an, dont 1,8 à 2,3 milliards

pour Cat Nat et 2,2 milliards pour TGN¹. **De tels niveaux sont déjà supérieurs de 10 % à 20 % à la sinistralité moyenne depuis quarante ans** (3,7 milliards d'euros) et peuvent masquer une variabilité importante : la sécheresse de 2022 a coûté entre 3 et 3,5 milliards d'euros à elle seule². La sécheresse, qui affecte particulièrement les maisons construites en zone argileuse et concerne la moitié du parc individuel en France, représente désormais le premier poste de sinistralité climatique : sur les vingt événements Cat Nat les plus coûteux depuis 1989, onze sont des sécheresses, pour un coût moyen par logement sinistré de 16 300 euros, contre 11 400 euros pour les autres sinistres Cat Nat.

Plusieurs exercices de projection des coûts de la sinistralité climatique ont été menés par le secteur de l'assurance (par France Assureurs, la CCR, l'ACPR ou Covéa³), sans distinction entre biens particuliers et professionnels. Ils retiennent des hypothèses, des périmètres, des points de référence ou des scénarios de changement climatique différents, ce qui rend leur comparaison complexe. Le Tableau I page suivante n'en montre pas moins une relative concordance dans les ordres de grandeur : entre 2,6 et 4 milliards d'euros par an en 2050 pour Cat Nat, selon le scénario de réchauffement et les aléas pris en compte, soit une augmentation de 40 % à 120 % par rapport à la période 2019-2023. **La part de cette hausse liée uniquement au changement climatique oscille entre 30 % et 60 %** (c'est l'effet « aléa » dans les projections)⁴. Cependant, ces projections ne tiennent pas compte des pertes de bâtiments concernés par l'érosion du trait de côte, dont l'ampleur dépendra en grande partie du niveau effectif d'élévation des températures. À l'horizon 2050, le Cerema estime que 5 200 logements auront été exposés pour une valeur cumulée de 1,1 milliard d'euros.

¹ CCR (2024), *Les catastrophes naturelles en France. Bilan 1982-2023*, Caisse centrale de réassurance, juin et France Assureurs (2024), *L'assurance des événements naturels en 2023*, étude, décembre.

² CCR (2024), *Les catastrophes naturelles en France. Bilan 1982-2023*, op. cit.

³ France Assureurs (2022), *Impact du changement climatique sur l'assurance à l'horizon 2050*, septembre ; CCR (2023), *Conséquences du changement climatique sur le coût des catastrophes naturelles en France à horizon 2050*, Caisse centrale de réassurance, étude, septembre ; ACPR (2024), *Les principaux résultats de l'exercice climatique sur le secteur de l'assurance*, Autorité de contrôle prudentiel et de résolution ; Covéa et RiskWeatherTech (2022), *Changement climatique et assurance. Quelles conséquences sur la sinistralité à horizon 2050 ?*, livret blanc, janvier.

⁴ Les autres effets sont généralement l'évolution des valeurs assurées (France Assureurs) ou l'évolution de la vulnérabilité liée aux évolutions d'aménagement (ACPR).

Tableau I – Sinistralité 2019-2023 et synthèse des projections existantes de coûts à l'horizon 2050, en milliard d'euros

Aléa climatique	Sinistralité moyenne annuelle 2019-2023 ⁽¹⁾	Coût annuel moyen estimé en 2050 <i>Coût annuel moyen en l'absence d'évolution de l'aléa</i>				
		CCR ⁽²⁾		ACPR ⁽³⁾	FA ⁽⁴⁾	Covéa ⁽⁵⁾
		RCP4.5	RCP8.5	RCP4.5	RCP8.5	RCP8.5
Sécheresse	[1,3 – 1,4]	1,16 0,84	2,1 0,93	1,65 1,3	1,61 0,96	0,93
Inondations	0,5	1,4 1,21	1,25 1,19	0,74 0,3	1,87 1,75	1,65
Vents cycloniques	0,12	0,55 ⁽⁶⁾ 0,47		-	-	-
Submersions marines		0,15 0,09	0,14 0,09	0,06 0,01	0,17 0,07	-
Autres périls			-	0,37	-	-
Total Cat Nat (A)	[1,8 – 2,3]*	3,26 2,61	4 1,29	2,82 2	3,65 2,78	2,61
Tempêtes	1,22	-	-	-	1,72 1,72	1,22
Grêle	0,96	-	-	-	-	1,15 1,06
Total TGN (dont neige) (B)	2,16	-	-	-	1,72	2,37
Total Cat Nat + TGN (A) + (B)	[4,04 – 4,5]	-	-	-	5,37	4,98

* Intègre l'estimation de la sinistralité Cat Nat de France Assureurs à 1,8 milliard d'euros (dont la sécheresse, à 1,3 milliard d'euros) et la marge d'incertitude estimée par la CCR sur la sinistralité globale Cat Nat (de 0,3 milliard d'euros par an en moyenne).

Sources : calcul des auteurs, à partir de :

⁽¹⁾ CCR (2024), [Les catastrophes naturelles en France. Bilan 1982-2023](#), op. cit. ; et France Assureurs (2024), [L'assurance des événements naturels en 2023](#), op. cit. ;

⁽²⁾ CCR (2023), [Conséquences du changement climatique sur le coût des catastrophes naturelles en France à horizon 2050](#), op. cit. ;

⁽³⁾ ACPR (2024), [Les principaux résultats de l'exercice climatique sur le secteur de l'assurance. Calculs de la sinistralité hors inflation à partir du graphique 42, p. 48](#) ;

⁽⁴⁾ France Assureurs (2022), [Impact du changement climatique sur l'assurance à l'horizon 2050](#), septembre. Il s'agit d'une moyenne annuelle sur la période 2020-2050 ;

⁽⁵⁾ Covéa et RiskWeatherTech (2022), [Changement climatique et assurance. Quelles conséquences sur la sinistralité à horizon 2050 ?](#), livret blanc, janvier. En l'absence des montants de sinistralité de référence dans cette publication, les coûts en 2050 ont été calculés à partir des parts d'augmentation données par la publication (voir [Annexe 4](#)) appliquées à la sinistralité moyenne de 2008-2018 (sécheresse et inondations – chiffres CCR) et 2019-2023 (tempêtes et grêle) ;

⁽⁶⁾ Météo France-RiskWeatherTech-CCR (2020), [Évolution du risque cyclonique en Outre-mer à horizon 2050](#), étude, février, fig. 7, p. 13 : coût de la sinistralité pour le risque cyclonique estimé en rapportant le coût moyen d'un événement à horizon 2050 à sa période de retour moyenne

Encadré I – Un manque de données publiques pour quantifier les enjeux et soutenir les choix d'évolution du système

Un des freins majeurs à l'établissement d'un diagnostic fin sur les enjeux du réchauffement climatique et au choix d'évolution du système réside dans la carence de données publiques accessibles, harmonisées et partagées. On ne dispose pas à l'heure actuelle d'un système d'observation consolidé de la sinistralité climatique : il n'existe ni base de données centralisée des sinistres Cat Nat et TGN, ni évaluation systématique des coûts évités grâce à la prévention, ni véritable suivi longitudinal des expositions territoriales.

Une grande partie des données détenues par les assureurs et essentielles à l'évaluation de la soutenabilité du système de mutualisation des risques climatiques reste inaccessible, y compris pour les services de l'État. Ces données concernent aussi bien la sinistralité, la couverture des territoires, les niveaux de primes ou les garanties. Hormis les données concernant les arrêtés Cat Nat, mises à disposition au sein de la base de données publique Gaspar, l'analyse de la sinistralité n'est en particulier possible que par France Assureurs ou la CCR. Or leurs publications divergent de façon presque systématique sur le coût passé de la sinistralité, sur le champ présenté ou encore sur les variables disponibles¹. Consolidées et diffusées à une maille compatible avec la confidentialité des informations individuelles, ces données seraient d'utilité publique pour évaluer la mutualisation (ou à l'inverse la démutualisation) sur le territoire.

Cette situation limite les capacités de pilotage stratégique, empêche d'objectiver pleinement les évolutions du risque et freine la définition de politiques publiques adéquates. Pour y remédier, le troisième Plan national d'adaptation au changement climatique (PNACC 3), publié début mars 2025, prévoit la création d'un observatoire de l'assurabilité, qui ne devrait cependant pas couvrir tous les besoins.

¹ Ainsi, les chiffres agrégés de la sinistralité ne sont répartis selon les particuliers, les professionnels et l'agriculture que pour l'ensemble des risques climatiques. Pour les particuliers, la distinction entre habitations et automobile n'est pas systématique et elle est peu disponible en vision historique. La répartition entre particuliers et professionnels n'est quasiment jamais accessible par risque (Cat Nat ou TGN).

Quelle résilience face à la montée des risques climatiques ?

L'analyse du système français de mutualisation des risques climatiques fait apparaître ses forces et ses faiblesses dans un contexte de croissance des risques. Elle incite à mettre en doute sa capacité à répondre aux défis posés par l'intensification des aléas climatiques.

Une politique de prévention inégale et séparée de l'indemnisation

Face à la montée des risques, la prévention apparaît comme un levier stratégique. Pourtant, le déploiement des plans de prévention des risques naturels (PPRN) reste inégal sur le territoire. À titre d'exemple, si les inondations par débordement et submersion marine sont bien couvertes sur l'ensemble du territoire (88 % de la sinistralité 1995-2021 est couverte par un PPRI¹), ce n'est pas le cas pour les inondations par ruissellement².

Au-delà de la couverture du territoire demeure la question de l'adaptation de ces politiques de prévention face au changement climatique. Les PPRN sont parfois anciens et, à l'exception des PPRN littoraux, fondés sur la sinistralité historique plutôt que sur l'évolution anticipée des risques. Les PPRN devraient être régulièrement révisés à la lumière des connaissances scientifiques sur l'évolution des aléas climatiques. Le troisième Plan national d'adaptation au changement climatique (PNACC 3), publié début mars 2025, appelle à une telle révision, mais ne précise ni le calendrier, ni le rythme de mise à jour, ni les moyens nécessaires pour la mise en œuvre.

Accroître la prévention suppose de renforcer les solutions de financement. La prévention collective, et encore plus la prévention individuelle, sont insuffisamment développées. Les dispositifs d'accompagnement, notamment pour adapter les logements au RGA ou sécuriser les habitations face au ruissellement, sont rares et souvent insuffisants pour déclencher l'action. En particulier, le fonds de prévention contre les risques naturels majeurs (FPRNM), dit « fonds Barnier »³, principale source de financement de la prévention, bénéficie en pratique très peu aux travaux de prévention individuelle. Les collectivités doivent faire face à un besoin d'investissement croissant à moyen terme alors que les budgets de fonctionnement sont alourdis par les stratégies d'adaptation. Les collectivités confrontées aux plus forts besoins d'investissement ne sont pas forcément celles qui ont le plus de moyens de lever des financements ; elles s'exposent à être doublement en difficulté en cas d'évènement naturel, en dommages et en manque de

¹ PPRI = plan de prévention contre les risques d'inondation. Des programmes d'actions de prévention des inondations (PAPI) viennent compléter l'outillage en faveur de la prévention des inondations : 80 % de la population exposée aux inondations par débordement et submersions marines seraient aujourd'hui concernés par un PAPI. CCR (2024), *Les catastrophes naturelles en France. Bilan 1982-2023*, op. cit.

² Ibid.

³ Le fonds vert est également mobilisable. Par ailleurs, les groupements de communes ont la possibilité de lever une taxe locale pour la gestion du risque d'inondation, au titre de leur compétence « Gemapi ».

financements. Enfin, la prise en charge des phénomènes inéluctables, comme le recul du trait de côte, qui inclut des stratégies de recomposition territoriale, n'est pas pensée aujourd'hui au sein du système de mutualisation des risques climatiques.

Des inégalités territoriales et sociales

Face à la montée des risques climatiques, tous les ménages ne sont pas égaux en matière d'exposition comme de couverture des risques. La vulnérabilité dépend notamment du statut d'habitation et de critères économiques. Pour les propriétaires, elle entraîne une exposition sur le patrimoine – un risque qui touche en particulier les classes moyennes en plus d'un risque sur son habitation. Les locataires s'exposent également à des dommages sur les biens mobiliers (couverts par l'assurance) ou des dommages « élargis », c'est-à-dire les externalités subies en cas de sinistres et non couvertes par les assureurs : entrent dans cette catégorie les effets sur l'emploi, la nécessité de déménager alors que ces locataires sont souvent moins mobiles et moins à même de se relocaliser que des ménages plus riches. Les locataires les plus précaires sont particulièrement vulnérables.

Le changement climatique frappe aussi de manière différenciée certains territoires : les littoraux, les zones périurbaines argileuses et les vallées fluviales concentrent une exposition forte, tandis que d'autres territoires demeurent relativement épargnés. Le modèle actuel, fondé sur une tarification uniforme de la surprime Cat Nat et des garanties non modulées, compense une partie mais pas la totalité de ces inégalités territoriales. Par ailleurs, la tendance actuelle à la segmentation du risque, permise par la disponibilité croissante de données géographiques, tend à accentuer l'hétérogénéité des primes. Les assureurs développent des outils sophistiqués de modélisation en fonction de l'adresse, intégrant les historiques de sinistres, les caractéristiques du sol, l'altitude ou la proximité d'un cours d'eau. Ces technologies, bien qu'efficaces en matière de pilotage du portefeuille, favorisent une individualisation des primes, des franchises, voire des conditions de souscription. Certaines zones deviennent ainsi peu attractives pour les assureurs et pourraient devenir non assurables à terme. Dans un contexte de liberté contractuelle, certains assureurs peuvent refuser de couvrir des risques spécifiques ou certains territoires, ou proposer des tarifs prohibitifs. De telles pratiques fragilisent la mutualisation car elles peuvent exclure progressivement du système les populations les plus vulnérables n'ayant pas les moyens de déménager.

Le parallèle historique avec les assurances sociales

On peut faire une lecture historique et politique de la mutualisation des risques climatiques en établissant un parallèle avec la construction des régimes sociaux au XIX^e et au XX^e siècles. Cette approche vise à sortir d'une approche purement technicienne des risques climatiques pour les replacer dans le champ plus large des risques sociaux, c'est-

à-dire des risques qui, par leur nature collective, leur ampleur et leurs effets systémiques, excèdent les capacités d'absorption individuelles et appellent une réponse collective, solidaire et structurée.

La Sécurité sociale, qui fête ses 80 ans à l'automne 2025, trouve ses racines dans des débats anciens sur la responsabilité, la solidarité et la place de l'État dans la protection contre les aléas de la vie. Dès le ^{xix}^e siècle, les risques liés notamment à l'industrialisation (accidents du travail, chômage, maladie, vieillesse) apparaissent comme trop lourds pour être assumés par les seuls individus ou la bienveillance patronale. Des dispositifs d'assurance mutuelle émergent, d'abord dans les milieux ouvriers, avant d'être institutionnalisés sous l'impulsion de l'État. Le système de Sécurité sociale en 1945 incarne un tournant fondamental : celui d'une prise en charge publique, universelle et obligatoire de risques jusqu'alors laissés à l'initiative privée. Cette construction s'est faite sur la base d'un compromis entre plusieurs logiques : l'assurance (cotisation contre protection), l'assistance (solidarité nationale financée par l'impôt), la mutualisation (redistribution entre les assurés) et la régulation étatique (définition des règles, collecte, contrôle). Elle repose également sur des tensions durables, entre logique contributive et logique redistributive, entre public et privé, entre prévention et réparation, entre équité et incitation. Ces tensions ont structuré durablement les politiques sociales françaises, mais elles n'ont pas empêché la constitution d'un système robuste, suscitant une large adhésion et capable d'évoluer avec le temps.

Les risques climatiques partagent de nombreux traits communs avec les risques sociaux. Ils sont systémiques mais inégalement répartis, leur occurrence diffère selon les individus, ils sont largement hors de contrôle individuel et ils produisent des effets massifs sur les conditions de vie, l'économie et la stabilité territoriale. Ils rencontrent de la même manière les limites structurelles du marché : incertitude, horizon de long terme, absence de solvabilité pour une partie de la population, difficultés de tarification et enjeu d'exclusion par l'assurance privée.

Ce parallèle invite à repenser la manière dont nous mutualisons aujourd'hui les risques climatiques. Le régime Cat Nat repose sur une forme de solidarité nationale, mais il reste adossé à des mécanismes assurantiels traditionnels. Le dilemme fondamental entre solidarité et responsabilité, qui avait animé les débats sur les assurances sociales, se retrouve ici avec acuité. Un système uniquement fondé sur la solidarité, sans incitation, risque d'induire un phénomène de passager clandestin : les individus ou collectivités n'auraient plus intérêt à réduire leur exposition ou à prévenir les dommages. À l'inverse, un système trop responsabilisant peut devenir injuste et inefficace : il pénalise ceux qui, en raison de la perte de valeur de leur bien exposé ou par manque de ressources ou de mobilité, ne peuvent éviter l'exposition aux aléas. Le rapport défend une voie d'équilibre, fondée sur une responsabilisation soutenable, encadrée, et intégrée dans une stratégie publique globale d'adaptation. Au-delà de ce principe général, positionner le curseur entre solidarité et responsabilité reste un choix politique et démocratique fondamental.

Cette réflexion conduit à introduire une notion nouvelle : celle d'« assurance sociale » des risques climatiques. Il s'agit d'identifier les situations où l'assurance privée ne peut plus remplir son rôle de protection – que ce soit pour des raisons de coût, de solvabilité ou de couverture – et où une réponse publique structurée devient nécessaire. Cette réponse ne signifie pas un remplacement pur et simple de l'assurance, mais une intervention ciblée de l'État pour garantir un socle minimal de protection, encadrer les conditions de couverture, organiser la solidarité interterritoriale ou cofinancer l'adaptation des biens exposés. L'histoire de la Sécurité sociale montre que les grands systèmes solidaires sont nés non pas de calculs techniques, mais de choix politiques fondamentaux sur la manière de vivre ensemble face aux risques. Elle témoigne aussi du fait que ces systèmes, une fois instaurés, structurent durablement les représentations, les comportements et les formes de solidarité. Penser aujourd'hui un nouveau régime de solidarité climatique revient en somme à se poser les questions suivantes : que souhaitons-nous rendre assurable collectivement ? comment voulons-nous partager les charges de l'adaptation ? et quelle place entendons-nous donner à l'État, aux collectivités et aux citoyens dans ce partage ?

Vers une refondation du modèle de mutualisation des risques climatiques : trois scénarios

Afin de repenser la solidarité et la couverture des risques climatiques face à leur intensification, trois scénarios sont proposés. Ils répondent aux risques d'insoutenabilité du système actuel et s'appuient sur les enseignements d'un groupe de travail¹ pluridisciplinaire composé d'acteurs et d'experts des secteurs de l'assurance et de la protection sociale. Nos propositions sont des pistes que nous mettons en débat et non des mesures complètes ayant fait l'objet d'une instruction sur leurs modalités précises de mise en œuvre. Ces trois scénarios diffèrent selon le rôle de l'État dans la gestion du risque et selon les niveaux de responsabilité des assurés et de solidarité que l'on souhaite atteindre (entre zones à risque ou non, entre ménages aisés et précaires, entre propriétaires et locataires). La grande incertitude sur l'évolution future des sinistres ne permet pas de choisir dès maintenant quel sera le scénario le plus approprié dans les prochaines décennies. Ce rapport ouvre une réflexion approfondie éclairant des choix fondamentaux, qui devront être faits progressivement dans les prochaines années.

Un socle de mesures communes

Ces trois scénarios sont composés d'un socle de propositions communes, qui pourraient être mises en place plus rapidement et quels que soient les choix d'évolution du régime.

¹ Voir la composition du groupe de travail en [Annexe 1](#).

Nous proposons en premier lieu de **mettre en place une cartographie précise, évolutive, commune et publique des risques climatiques sur le territoire**. Ce travail permettrait d'évaluer l'évolution des aléas, de l'exposition des populations, de leur vulnérabilité, de la couverture assurantielle, du retrait des assureurs ou encore des primes par territoire : cette proposition revient à **exiger des compagnies d'assurance le partage de leurs données**.

Nous proposons également de **créer une instance de concertation des acteurs de la mutualisation des risques**, qui pourrait être une version augmentée de la commission nationale consultative des catastrophes naturelles en termes de composition comme de missions.

Concernant le **renforcement de la prévention**, nous proposons un premier volet « gouvernance » consistant à mettre en place un calendrier de révision des plans de prévention des risques (PPR) cohérent avec la trajectoire d'adaptation au changement climatique (TRACC) et avec les projections climatiques ; un deuxième volet « réallocation de l'espace habitable » en dehors des zones à risque élevé, en maintenant la procédure Barnier pour les habitations détruites à plus de 50 %, en anticipant le besoin de relogement en cas de catastrophe naturelle et en désincitant à la construction neuve dans les zones à risques où elle n'est pas interdite ; et un troisième volet « information » pour renforcer la communication individuelle et collective sur les risques climatiques. Enfin, une série de propositions concernent **l'encadrement et la certification des experts** chargés de la déclaration des sinistres et des artisans chargés de la réparation.

Premier scénario – L'État régulateur du marché de l'assurance

Le premier scénario offre un socle minimal de couverture et de garanties supplémentaires face aux événements climatiques, en conservant le partage actuel de risque entre le marché de l'assurance et l'État, c'est-à-dire en intervenant sur le marché de la réassurance et en régulant celui de l'assurance afin de maintenir l'assurabilité des risques climatiques. Ce scénario conserve donc l'architecture du régime Cat Nat, avec un système dérivé de l'assurance MRH et adossé aux arrêtés Cat Nat (caractère exceptionnel du régime), et qui demeure partiellement facultatif (obligatoire uniquement pour les locataires et copropriétaires comme à l'heure actuelle).

Concernant la nature de la couverture assurantielle, ce scénario formule plusieurs propositions. La première serait de mettre en place un « contrat responsable », dont le contenu serait standardisé et administré (avec notamment des incitations fiscales pour que ce contrat soit dominant sur le marché), qui devrait intégrer a minima une garantie relogement, un accompagnement pour évaluer le besoin en travaux de prévention, une garantie « contre-expertise » du type protection juridique, une garantie sur les biens de première nécessité, et la garantie que la réparation des biens suive la logique du *build back better* afin d'allier adaptation et réparation. Pour préserver les ménages les plus

précaires de l'inflation des primes de ces contrats et plus généralement des primes MRH, une aide à l'assurance serait instaurée afin de couvrir tout ou partie des frais de souscription selon les revenus des ménages. Par ailleurs, une forme de péréquation territoriale pourrait être mise en place, en modulant le seuil de réassurance et/ou le taux de prélèvement Barnier sur les contrats dommages au profit des zones à haut risque, telles que définies par la cartographie, dès lors que certains critères d'assurabilité définis par l'instance de concertation n'y seraient plus remplis. Concernant la couverture du recul du trait de côte, une proposition permet d'instaurer une aide financière exceptionnelle, pour le rachat des biens à risque d'ici à 2030, ciblée sur les propriétaires de résidences principales et dont l'achat du bien s'est fait en dehors de toute connaissance du risque d'érosion. Cette aide serait modulée selon la valeur du bien, avec un plafond, et serait ensuite dégressive pour atteindre les biens à risque d'ici à 2050 et au-delà.

Concernant les bénéficiaires de ces couvertures, ce scénario conditionne la couverture au respect des prescriptions de travaux requis par le PPR, en reprenant la proposition du rapport Langrenay-Le Cozannet-Merad (2024)¹ de tripler la franchise légale si les travaux prescrits ne sont pas réalisés dans le délai de cinq ans. Cependant, afin de ne pas pénaliser les ménages soumis à cette prescription mais ne disposant pas des liquidités nécessaires, ce scénario propose d'élargir l'accès des ménages au fonds Barnier pour permettre aux bénéficiaires de réaliser les travaux prescrits par le PPR dans le temps imparti. Aujourd'hui, ces travaux ne doivent pas dépasser 10 % de la valeur du bien, nous proposons de moduler ce plafond de 10 % selon la valeur du bien – jusqu'à 50 % du bien dans la tranche la plus basse. Du côté des constructeurs, ce premier scénario propose d'exclure du régime Cat Nat les sinistres RGA ayant eu lieu durant les dix premières années de construction, y compris pour les constructions ayant respecté les normes Elan, au profit d'une responsabilité systématique du constructeur comme proposé dans le rapport Marsaud-Rousseau (2023)².

Le financement de ce système resterait similaire au système actuel, avec des recettes affectées, un financement dans une logique assurantielle et des redevables définis par leur souscription à un contrat MRH. Le financement de la part publique (aide à l'assurance) et celui du fonds Barnier (aide au trait de côte, prévention individuelle) sont à augmenter, en réaffectant le prélèvement Barnier au financement du fonds Barnier – tel qu'il l'était auparavant – et en ajustant son taux et celui de la taxe Gemapi aux besoins de financement du système. Enfin, des propositions concernent directement la gouvernance du système, notamment celle de mettre en place un fonds – financé par les assureurs –

¹ Langrenay T., Le Cozannet G. et Merad M. (2024), *Adapter le système assurantiel français face à l'évolution des risques climatiques*, rapport final de la mission sur l'assurabilité des risques climatiques, décembre.

² Assemblée nationale (2023), *Rapport d'information sur l'évaluation de la prise en compte du retrait-gonflement des argiles*, rapport n° 1003, présenté par Sandra Marsaud et Sandrine Rousseau, mars.

chargé de mandater les experts à la place des compagnies d'assurance, déliant ainsi le lien capitalistique entre la compagnie et l'expert.

Les réformes proposées permettent donc d'étendre la couverture – en proposant à l'ensemble de la population un contrat socle standardisé dans son contenu, en offrant une aide et une réassurance publique pour les biens exposés au recul du trait de côte. En contrepartie, ce premier scénario propose de mieux répartir et de compenser l'antisélection dans les zones les plus à risque. Il accroît également la solidarité des personnes les moins vulnérables vers les personnes les plus vulnérables, en fournissant une aide à l'assurance. Il propose en outre deux extensions, l'une plus responsabilisante (en n'indemnisant pas les biens immobiliers en zone PPR qui n'ont pas fait l'objet de travaux d'adaptation) et l'autre plus solidaire (en supprimant les franchises ou en intégrant les évènements de grêle au régime Cat Nat).

Deuxième scénario – L'État garant des risques climatiques

Le deuxième scénario élargit la réassurance publique à l'ensemble des risques climatiques, en supprime le caractère exceptionnel et confie intégralement à l'État la couverture de la sécheresse afin d'en étendre l'indemnisation et la prévention. L'assurance MRH deviendrait alors obligatoire afin d'asseoir la composante Cat Nat sur une base universelle. Le système reste dérivé de l'assurance MRH pour les risques naturels, mais est spécifique, dédié, et socialisé pour le phénomène RGA et le recul du trait de côte, la prévention individuelle et la prévention collective.

L'extension de la réassurance publique à l'ensemble des risques climatiques **supprime de fait le système par arrêtés qui différenciait les prises en charge des sinistres TGN et Cat Nat**. Le passage d'un système à caractère exceptionnel à un système à caractère récurrent et automatique permet de systématiser la couverture, en réponse aux risques de non-prise en charge liés à la procédure d'arrêté Cat Nat¹. Cette proposition permet une automaticité et une rapidité de prise en charge après un sinistre, en remplaçant la phase d'évaluation en commission interministérielle préalable à la publication de l'arrêté, par la publication d'un certificat d'évènement naturel fourni par Météo France² qui délimite les communes et les habitations touchées.

La sortie du RGA du régime Cat Nat pallie le risque de retrait des assureurs en conséquence de la suppression du système d'arrêtés. Le fonds Barnier serait alors élargi en **fonds d'adaptation des logements soumis au RGA**, que ce soit *ex ante* ou *ex post*

¹ Les éventuels enjeux organisationnels ou politiques soulevés par la fin des arrêtés Cat Nat seront à examiner.

² Augmenté, à l'instar de l'expertise fournie pour les arrêtés Cat Nat, du BRGM pour la sécheresse, du Service hydrographique et océanographique de la Marine (SHOM) pour les submersions marines, et du Service de prévision des crues (SPC) pour les inondations.

et fournirait une prestation monétaire permettant de couvrir une partie des travaux réalisés, avec un taux de prise en charge modulé selon les revenus du ménage. Les travaux à réaliser tiendraient compte des résultats des expérimentations en cours par le secteur de l'assurance, qui devraient permettre de sélectionner les actions les plus socioéconomiquement rentables. Par ailleurs, cette prestation s'appliquerait pour tous les travaux de prévention individuelle des risques climatiques.

Concernant le recul du trait de côte, ce deuxième scénario propose de renforcer le rôle de financeur de la prévention collective par le fonds Barnier, notamment en y incluant les mesures collectives d'adaptation (mouvements de terrain, mesures collectives de renforcement des digues ou de déplacement d'une commune exposée au trait de côte). Pour les particuliers, on reprend la proposition du premier scénario avec un plafond relevé.

La prise en charge intégralement publique de l'érosion et du RGA au sein du fonds Barnier transforme donc le paradigme prévention / réparation en un paradigme d'adaptation des logements. L'État gère aussi plus directement l'ensemble des risques climatiques (que ce soit par la réassurance ou en étant lui-même assureur). En outre, les mécanismes de mutualisation entre ménages et entre territoires y sont profondément modifiés (notamment pour le RGA) :

- la prévention et l'indemnisation deviennent liées au sein de l'adaptation pour la prise en charge du phénomène RGA, formant un *continuum* de couverture ;
- l'indépendance des experts est augmentée grâce au *pool* d'experts présenté dans le scénario précédent, mais ici cofinancé par l'État afin de participer aux frais d'expertise RGA, désormais au sein du fonds Barnier ;
- la création d'une contribution pour la prévention collective des risques climatiques, prélevée auprès des propriétaires et des locataires, en contrepartie d'une baisse des primes d'assurance, peut affecter le consentement au système, notamment le partage entre collectivités et État central. Une contribution additionnelle pour les résidences secondaires et les logements vacants est à envisager ;
- la confiance dans le système est potentiellement améliorée grâce à la suppression des arrêtés Cat Nat.

Ce deuxième scénario redistribue les rôles entre redevables, bénéficiaires, État et marché, État central et collectivités locales : il laisse un rôle au marché pour couvrir les risques climatiques rendus assurables par l'intervention de l'État et donne des marges de manœuvre aux collectivités locales pour l'investissement en prévention collective et en adaptation individuelle. Les recettes publiques supplémentaires nécessaires au financement de ce scénario viennent en remplacement d'une partie des primes du secteur de l'assurance, payées par les ménages, et produisent une redistribution entre ménages exposés et peu exposés. Les ménages fortement exposés aux phénomènes de recul du trait de côte et de

retrait-gonflement des argiles bénéficient de cette redistribution, alors que les ménages des zones peu exposées contribuent davantage au système qu'auparavant.

Troisième scénario – L'État assureur des risques climatiques : vers une « Sécurité sociale climatique » ?

Le troisième scénario propose une socialisation complète et universelle des risques climatiques affectant les logements. Il permet la couverture automatique de tous les ménages et garantit ainsi la prise en charge des sinistres liés à l'ensemble des risques climatiques par l'État, qui devient alors un État assureur. Un tel scénario deviendrait envisageable dès lors que l'assurabilité des risques climatiques serait remise en question dans un nombre croissant de territoires, menant à une démutualisation progressive : le maintien d'une couverture abordable pour l'ensemble de nos concitoyens nécessiterait des mécanismes correctifs concernant une part croissante des contrats, et réduirait *de facto* les gains tirés d'une gestion privée. **Un tel scénario ne pourrait être choisi sans une meilleure connaissance de l'impact des risques climatiques dans les prochaines années.**

En premier lieu, ce scénario instaure un système socialisé et unifié de couverture des risques climatiques pour les biens à usage d'habitation des ménages et d'adaptation des logements. Le fonds Barnier serait de fait supprimé. L'ensemble des ménages seraient automatiquement affiliés à ce système : propriétaires occupants, propriétaires bailleurs, propriétaires de résidences secondaires, locataires.

Il présente une dimension réparatrice, avec la création de branches d'indemnisation, et une dimension productive, avec la création d'un circuit de prévention et d'adaptation des logements aux risques climatiques. Il organise la couverture (voir Tableau II), avec des plafonds et capacités contributives qui varient selon les types de risque.

- La « branche zone inhabitable » rassemble les aléas à cinétique lente et probabilité forte. Elle couvre ainsi principalement les conséquences du recul du trait de côte, de l'érosion en montagne ou encore les zones à risque certain (inondations, par exemple). Elle reprend la couverture proposée dans le deuxième scénario pour le recul du trait de côte.
- La « branche sécheresse » rassemble les aléas à cinétique lente et probabilité faible. Elle couvre principalement les conséquences du retrait-gonflement des argiles et reprend la couverture proposée dans le deuxième scénario.
- La « branche météo » rassemble les aléas à cinétique rapide et probabilité faible ou fortes. Elle couvre l'ensemble des autres aléas climatiques (tempêtes, orages, grêle, incendies non domestiques, cyclones, inondations de tout type, etc.). Elle couvre également les autres risques naturels, non liés au changement climatique, mais qui

devront être pris en charge après la disparition du régime Cat Nat (séismes ou éruptions volcaniques).

- Du côté de la prévention, le système alloue une subvention de prévention collective aux communes selon la cartographie (fixe) et selon leur niveau de sinistralité (variable).

Des cotisations climatiques se substituent aux primes d'assurance. Le financement de ce système serait donc assis sur des ressources propres et affectées (cotisations climatiques foncières), sur base cadastrale. Ces cotisations dépendraient du statut d'occupation (locataire, propriétaire occupant, propriétaire bailleur), de la valeur du bien (tranches), suivant la même logique de la taxe d'habitation et de la taxe foncière. Le financement du système pourrait bénéficier d'un mécanisme supplémentaire de **surcotisation pour les propriétaires de résidences secondaires et sur les logements vacants**, afin de renforcer la redistribution *via* les recettes. En cas d'année faiblement sinistrée, un fonds de réserve pourrait permettre de capitaliser le surplus de cotisation.

Tableau II – Récapitulatif des prestations monétaires offertes par le système

	Taux de couverture	Plafonnement	Capacité contributive
Zone inhabitable	70 % de la valeur du bien	400 000 euros à 5 ans 200 000 euros à 25 ans et plus	Taux de couverture modulé selon valeur du bien (de 100 % pour les faibles valeurs à 50 %)
Sécheresse	100 % des dommages	200 000 euros	Taux de couverture modulé selon ressources (de 100 % pour les ménages les plus modestes à 50 % pour les plus aisés)
Météo	100 % des dommages	200 000 euros pour les biens immobiliers 20 000 euros pour les biens mobiliers	Taux de couverture modulé selon valeur du bien (de 100 % pour les faibles valeurs à 50 %)
Prévention individuelle risques climatiques (hors RGA)	100 % des travaux	100 000 euros	Taux de couverture modulé selon ressources (de 100 % pour les ménages les plus modestes à 50 % pour les plus aisés)

Source : HCSP

Ce financement apporte une redistribution entre ménages exposés aux risques climatiques et ménages peu exposés : du côté de l'indemnisation, les premiers sont *a priori* des receveurs nets du système, alors que les seconds (étages supérieurs, territoires faiblement à risque) sont *a priori* des contributeurs nets. Du côté de l'adaptation des logements, les territoires très exposés et modestes sont des receveurs nets du système, tandis que les territoires riches et peu exposés sont des contributeurs nets.

Cette socialisation des risques climatiques affectant les logements des ménages peut être vue comme la première brique d'une socialisation plus large de ces risques, notamment auprès des collectivités locales et des entreprises, formant un *continuum* de prévention et de sécurisation des biens face aux aléas climatiques.

Ce troisième scénario propose une logique intégrée de mutualisation complète, dans laquelle prévention, indemnisation et réparation sont mutualisées. Il comprend donc une gestion de l'ensemble des risques climatiques au sens large, en intégrant l'adaptation des logements à ces risques et non plus seulement pour la sécheresse comme dans le deuxième scénario.

- L'ensemble de la population est contribuable à l'augmentation de la couverture (comme dans le deuxième scénario), ce qui constitue un coût non négligeable. L'augmentation associée des prélèvements obligatoires (cotisations) se soustrait à des prélèvements privés (primes d'assurance) au bénéfice d'une prise en charge plus large que dans le système actuel. Le versement unique, comprenant le détail par branches en cas de sinistre causé par des aléas multiples, rend le système en théorie lisible.
- Ce troisième scénario regroupe des régimes, systèmes et mécanismes aujourd'hui existants mais dont la démultiplication peut nuire au recours et à l'efficacité (fonds Barnier, fonds vert pour la prévention collective, fonds d'urgence, etc.).
- La gouvernance de ce système peut être multiple : gestion purement publique ou gestion déléguée aux assureurs privés. Au sein de la gestion publique, plusieurs possibilités sont ouvertes : fonds dédié dans le budget de l'État, gestion par un opérateur existant, création d'une caisse *ad hoc*, le cas échéant rattachée à la Sécurité sociale, etc.
- Enfin, le marché de l'assurance conserve le marché MRH hors risques naturels, l'assurance auto et l'assurance des constructeurs et artisans.

Synthèse financière des scénarios

Les dépenses et recettes des scénarios¹ sont rassemblées dans le Tableau III. Elles sont présentées par rapport au contrefactuel des dépenses et recettes des événements naturels en 2023. Ce chiffrage ne se prétend pas exhaustif et vise à donner des ordres de grandeur des flux financiers pour les trois scénarios.

Le cœur du premier scénario représente un surcoût de 1,3 milliard d'euros par rapport au système actuel (dû à l'extension des garanties permises par le contrat responsable d'une part et à l'augmentation de l'effort de prévention d'autre part). S'y ajoute un transfert de 500 millions d'euros pour l'aide à l'assurance. Ce surcoût est financé par des recettes supplémentaires de 2,1 milliards d'euros, dont une augmentation des primes de 825 millions d'euros et une augmentation des recettes publiques de 1,3 milliard d'euros (taxe Gemapi, réaffectation du prélèvement Barnier, augmentation de son taux).

Le deuxième scénario représente un surcoût de 4,7 milliards d'euros par rapport au système actuel (auquel on ajoute un transfert de 330 millions d'euros). Cette augmentation massive de la couverture est majoritairement portée par le risque sécheresse, dont la réparation et l'adaptation des logements sont socialisées pour un coût total de près de 2 milliards d'euros pour le secteur public, et par l'indemnisation des logements exposés au recul du trait de côte (900 millions d'euros). L'estimation du coût de la prévention du risque sécheresse repose sur l'hypothèse maximaliste d'un déploiement des mesures « verticales », ce qui suppose que leur rentabilité socioéconomique serait démontrée (ce qui n'est pas le cas à ce jour). Le financement de ce surcoût est assuré par des recettes publiques supplémentaires de 6,5 milliards d'euros, portées en grande partie par la contribution pour la prévention des risques climatiques.

Enfin, le troisième scénario a un surcoût net supplémentaire assez proche de celui du deuxième scénario, estimé à 5 milliards d'euros par rapport au système actuel, mais se distingue par un transfert complet de l'indemnisation par les assureurs vers une couverture publique, et par une substitution intégrale de nouveaux prélèvements aux financements actuels (primes d'assurance, surprime et prélèvement pour la prévention). Les dépenses et les recettes publiques supplémentaires sont estimées respectivement à 10,2 milliards d'euros.

Ces trois scénarios sont proposés sans que l'objet de ce rapport soit d'en recommander un plutôt qu'un autre. Les mesures spécifiques à chacun peuvent être mises en place par briques successives, dès maintenant ou à l'avenir. **Une conférence nationale sur le changement climatique pourrait être organisée d'ici la fin de la décennie afin de faire un point d'étape sur le scénario à mobiliser** au vu de l'évolution de la situation (sinistres, dommages et couverture, qui pourront être estimés en exploitant les données de la cartographie évolutive des risques que nous suggérons de mettre en place).

¹ Voir le rapport pour le détail des hypothèses et des chiffrages.

**Tableau III – Synthèse des dépenses et des recettes des différents scénarios,
par rapport à 2023, en millions d'euros**

	Actuel (2023)	Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3
DÉPENSES				
Indemnisation des risques climatiques	4 124	+839	+2 880	+2 985
<i>dont sécheresse</i>	1 050	+210	+1 260	+1 365
<i>dont trait de côte</i>	0	+14	+905	+905
<i>dont autres risques climatiques</i>	3 074	+615	+715	+715
Prévention individuelle et collective	930	+480	+1 740	+1 827
Frais de gestion	124	0	+100	+161
Total des dépenses supplémentaires		+1 319	+4 720	+4 972
<i>Transferts : aide à l'assurance</i>	0	+506	+332	0
Total coût en 2023	5 178	7 003	10 230	10 150
<i>dont coût pour le secteur privé</i>	4 248	5 073	4 123	0
<i>dont coût pour le secteur public</i>	930	1 930	6 107	10 150
RECETTES				
Primes d'assurance	2 550	+825	-335	-2 550
Relèvement surprime	789	+165	-67	-789
Fonds Barnier et fonds vert (budget général)	650	-200	-200	-650
Taxe Gemapi	280	+434	+434	-280
Réaffectation et augmentation du prélèvement Barnier	0	+900	+900	0
Contribution pour la prévention des risques climatiques	0	0	+5 370	+10 203
<i>dont contributions additionnelles résidences secondaires et logements vacants</i>	0	0	+358	+358
Total recettes supplémentaires	0	+2 124	+6 102	+5 934
Total recettes (estimation base 2023)	4 269	6 393	10 371	10 203
<i>dont recettes pour le secteur privé</i>	3 339	4 329	3 339	0
<i>dont recettes pour le secteur public</i>	930	2 064	6 504	10 203

Sources : France Assureurs, [Cour des comptes](#), calcul des auteurs

RÉCUPILATIF DES PROPOSITIONS

Socle commun aux trois scénarios

Proposition I

Mettre en place une cartographie précise, évolutive, commune et publique des risques climatiques sur le territoire (aléa, exposition, vulnérabilité, couverture assurantielle, retrait des assureurs, primes, etc.), avec obligation aux acteurs du secteur de remonter leurs données.

Proposition II

Créer une instance de concertation réunissant tous les acteurs de la mutualisation des risques, y compris les pouvoirs publics, les représentants des collectivités locales et les acteurs du marché au niveau national et/ou territorial dont les rôles seraient dépendants des scénarios.

Proposition III

Mettre en place un calendrier de révision des PPR, cohérent avec la trajectoire de réchauffement de référence pour l'adaptation au changement climatique (TRACC) et avec les projections climatiques, et instaurer un rythme de révision régulier, en s'assurant de la bonne concordance avec les autres documents de planification existants.

Proposition IV

Réallouer de l'espace habitable en dehors des zones à risque élevé : maintien de la procédure Barnier, intégrée au système, pour acquérir à l'amiable les habitations détruites à plus de 50 % par un événement climatique ; anticipation du besoin de relogement en cas de catastrophe naturelle ; supprimer les aides et taxer la construction neuve dans les zones à risques où elle n'est pas interdite, en modulant le cas échéant le montant de taxation en fonction de critères de résilience des constructions.

Proposition V

Garantir l'indépendance des experts, selon des modalités propres à chaque scénario.

Proposition VI

Renforcer les corps de contrôle de la réglementation dans les territoires (proposition Langrenay-Le Cozannet-Merad, 2024).

Proposition VII

Transférer les compétences de financement du fonds vert sur la prévention des risques climatiques vers le fonds Barnier afin de privilégier le recours à un seul fonds.

Proposition VIII

Renforcer la communication individuelle et collective sur les risques climatiques, afin de développer une « culture du risque » dans les territoires concernés.

Proposition IX

Certifier les artisans chargés de réparer et adapter les logements soumis au RGA, sur le modèle de la certification Reconnu garant de l'environnement (RGE).

Premier scénario – L'État régulateur du marché de l'assurance

Quels dommages couvrir et de quelle façon ?

Proposition 1

Mettre en place un « contrat responsable » dont le contenu serait standardisé et administré, intégrant a minima une garantie relogement, un accompagnement pour évaluer les travaux de prévention, une garantie « contre-expertise » du type protection juridique, une garantie sur les biens de première nécessité et la garantie que la réparation des biens suive la logique du *build back better* afin d'allier adaptation et réparation.

- Dans une version plus solidaire, accompagner ce contrat socle d'un encadrement des primes, qui serait soutenable pour les assureurs via une modulation territoriale.
- Dans une version plus solidaire, rendre obligatoire la couverture des épisodes de grêle dans la garantie TGN, à l'instar du risque tempête.

Proposition 2

Moduler le seuil de réassurance et / ou le taux de prélèvement Barnier selon les zones à haut risque identifiées par la cartographie, dès lors que certains critères d'assurabilité définis par l'instance de concertation ne seraient plus remplis.

Proposition 3

Instaurer une aide à l'assurance pour les plus précaires, afin de couvrir tout ou partie des frais de souscription selon les revenus du ménage.

- Dans une version plus solidaire, maintenir un reste à charge identique selon les territoires, y compris ceux à haut risque (outre-mer notamment).
- Dans une version plus solidaire, supprimer les franchises lors d'un événement classé catastrophe naturelle.

Proposition 4

Concernant le recul du trait de côte, instaurer une aide financière exceptionnelle et non renouvelable, pour le rachat des biens exposés à cinq ans, ciblée sur les propriétaires de résidences principales et dont l'achat du bien s'est fait en dehors de toute connaissance du phénomène d'érosion. Cette aide serait modulée selon la valeur du bien, sans dépasser 70 % de celle-ci (avec un plafond à 300 000 euros). Cette aide serait ensuite dégressive pour atteindre 100 000 euros pour les biens exposés en 2050 et au-delà.

- Dans une version plus solidaire, relever le plafond et allonger le temps de dégressivité.
- Dans une version plus responsable, mettre en place une assurance complémentaire contre la perte définitive de capital produit par l'érosion pour les habitations soumises à l'érosion au-delà de cinq ans, et au-delà du plafond de l'aide exceptionnelle publique. Lors de la survenance de l'aléa, le capital accumulé servirait à la relocalisation. Cette assurance serait doublée de la réassurance publique avec garantie illimitée de l'État en cas de surplus de sinistralité ou de sinistralité accélérée par rapport aux projections.

Quels bénéficiaires de ces couvertures ?

Proposition 5

Tripler la franchise légale si les travaux prescrits par les plans de prévention des risques (PPR) ne sont pas réalisés dans le délai de cinq ans.

■ Dans une version plus responsable, engager la responsabilité individuelle des propriétaires qui auraient eu connaissance des informations et des travaux à réaliser pour l'ensemble des risques climatiques (prescrits par le PPR) dans les dix ans, en ne couvrant que les biens mobiliers et le relogement.

Proposition 6

Élargir l'accès des ménages au fonds Barnier pour permettre aux bénéficiaires de réaliser les travaux prescrits par le PPR dans le délai imparti : aujourd'hui, ces travaux ne doivent pas dépasser 10 % de la valeur du bien, et le fonds finance 80 % dans la limite de 36 000 euros. Nous proposons de moduler le plafond de 10 % selon la valeur du bien, qui pourrait atteindre 50 % du bien pour la tranche la plus basse.

■ Dans une version plus solidaire, le plafond de financement de 80 % pourrait être modulé selon les ressources du ménage, afin de réduire le reste à charge pour les plus modestes. L'incitation à la prévention pourrait être accrue, soit en augmentant la limite des 36 000 euros, soit en mettant en place un bonus sur les primes d'assurance.

Proposition 7

Exclure du régime Cat Nat les sinistres retrait-gonflement des argiles (RGA) ayant eu lieu durant les dix premières années de construction, y compris pour les constructions ayant respecté les normes Elan, au profit d'une responsabilité systématique du constructeur.

Comment financer le système ?

Proposition 8

Réaffecter le prélèvement Barnier au financement du fonds Barnier, comme c'était le cas auparavant, afin de dédier le prélèvement Barnier au financement de la prévention individuelle et collective.

Proposition 9

Ajuster le taux du prélèvement Barnier aux besoins de financement du système, en complément de recettes supplémentaires issues de la taxe Gemapi, dont le taux pourrait éventuellement être augmenté.

Quelle gouvernance y associer ?

Proposition 10

Mettre en place un fonds financé par les assureurs et chargé de mandater les experts à la place des compagnies d'assurance, déliant ainsi le lien capitalistique entre la compagnie et l'expert.

Deuxième scénario – L'État garant des risques climatiques

Quels dommages couvrir et de quelle façon ?

Proposition 1

Rendre obligatoire la souscription à une assurance multirisques habitation (MRH). La garantie d'accès au droit étant une condition nécessaire à l'adhésion, ce contrôle de l'accès au droit reviendrait au Bureau central de tarification (BCT).

Proposition 2

Étendre la possibilité d'une réassurance publique à l'ensemble des événements naturels.

Proposition 3

Supprimer le fonctionnement par arrêtés. Le système perd sa caractéristique exceptionnelle pour devenir récurrent et automatique lors de la survenance d'un événement naturel.

Proposition 4

Sortir le RGA du système Cat Nat et élargir le fonds Barnier en fonds d'adaptation des logements soumis au RGA, *ex ante* ou *ex post*. Le fonds Barnier fournirait une prestation monétaire permettant de couvrir une partie des travaux réalisés (voir proposition 6).

Proposition 5

Concernant le recul du trait de côte, renforcer le rôle de financeur de la prévention collective par le fonds Barnier, notamment en y intégrant les mesures collectives d'adaptation face au trait de côte, incluant la prévention des risques amplifiés par le phénomène d'érosion (mouvements de terrain, mesures collectives de renforcement des digues ou encore de déplacement d'une commune exposée). Pour les particuliers faisant face au trait de côte, la proposition 2 du premier scénario est reprise avec un plafond relevé (400 000 euros et une dégressivité jusqu'à 200 000 euros pour les biens exposés à l'horizon 2050 et au-delà).

Quels bénéficiaires de ces couvertures ?

Proposition 6

Fournir une prestation RGA prenant en charge jusqu'à 100 % des travaux de résilience du logement, avec un plafond de 100 000 euros de prestation. Le taux de prise en charge serait modulé selon les revenus du ménage. Cette prestation s'appliquerait pour tous les travaux de prévention individuelle des risques climatiques.

Comment financer le système ?

Proposition 7

Instaurer une contribution pour la prévention collective des risques climatiques, adossée à la taxe foncière, en justification du financement de la prévention collective et de l'adaptation de la commune. Une contribution additionnelle pour les résidences secondaires et les logements vacants pourra être investiguée.

Quelle gouvernance y associer ?

Proposition 8

Le pool d'experts serait cofinancé par l'État afin de participer aux frais d'expertise RGA, désormais au sein du fonds Barnier. La participation des entreprises d'expertise à ce pool serait soumise à une certification, contrôlée et reconduite tous les trois ans.

Troisième scénario – L'Etat assureur des risques climatiques : vers une « Sécurité sociale climatique »

Quels dommages couvrir et de quelle façon ?

Proposition 1

Instaurer un système socialisé et unifié de couverture des risques climatiques pour les biens à usage d'habitation des ménages et l'adaptation des logements. Le fonds Barnier serait de fait supprimé.

Proposition 2

Organiser la couverture selon les types de risque :

- **La « branche zone inhabitable »** rassemble les aléas à cinétique lente et probabilité forte. Elle couvre ainsi principalement les conséquences du recul du trait de côte, les conséquences de l'érosion en montagne, ou encore les zones à risque certain (inondations par exemple). Elle reprend la couverture proposée dans le deuxième scénario pour l'érosion.
- **La « branche sécheresse »** rassemble les aléas à cinétique lente et probabilité faible. Elle couvre ainsi principalement les conséquences du retrait-gonflement des argiles. Elle reprend la couverture proposée dans le deuxième scénario.
- **La « branche météo »** rassemble les aléas à cinétique rapide et probabilité faible ou fortes. Elle couvre tous les autres aléas climatiques : tempêtes, orages, grêle, incendies non domestiques, neige ou cyclones, inondations de tout type (submersion marine, remontées de nappe, ruissellement, débordement de cours d'eau). Elle couvre également les autres risques naturels, non liés au changement climatique, mais qui devront être pris en charge après disparition du régime Cat Nat (séismes ou éruptions volcaniques). Elle propose une couverture avec un plafonnement à 200 000 euros, modulable selon la valeur du bien, et un plafonnement à 20 000 euros pour les biens mobiliers.

Proposition 3

Instaurer une couverture universelle des risques avec un plancher et un plafond systématiques qui dépendront de chaque risque.

Proposition 4

Allouer une subvention de prévention collective aux communes selon la cartographie (fixe) et selon leur niveau de sinistralité (variable).

Quels bénéficiaires de ces couvertures ?**Proposition 5**

Affilier automatiquement l'ensemble des ménages à ce système : propriétaires occupants, propriétaires bailleurs, propriétaires de résidences secondaires, locataires.

Comment financer le système ?**Proposition 6**

Asseoir le financement de ce système sur des ressources propres et affectées (cotisations climatiques), sur base cadastrale. Des « cotisations » dépendraient du statut d'occupation (locataire, propriétaire occupant, propriétaire bailleur), de la valeur du bien (tranches), suivant la même logique que la taxe d'habitation et la taxe foncière.

Proposition 7

Alimenter ce système par un mécanisme supplémentaire de surcotisation pour les propriétaires de résidences secondaires et sur les logements vacants (avec une progressivité selon la durée de vacance) pour renforcer la redistribution via les recettes.

Proposition 8

En cas d'année faiblement sinistrée, créer un fonds de réserve pour capitaliser le surplus de cotisation.

Quelle gouvernance y associer ?

La gouvernance peut être multiple : gestion purement publique ou gestion déléguée aux assureurs.

Proposition 10

En cas de gestion publique, mettre en place une gouvernance spécifique, soit confiée à l'État et aux opérateurs existants (caisse nationale avec gestion pour compte de tiers, branche « climat » de la Sécurité sociale, fonds Barnier élargi), soit en créant un organisme dédié.

Proposition 11

En cas de gestion publique, mettre en place une gouvernance nationale pour la collecte des cotisations, la distribution et la répartition des dotations aux échelons locaux et aux communes (prévention collective), pour l'organisation des relais sur les territoires, la concertation des constructeurs et opérateurs locaux pour faire évoluer la couverture, le développement des corps de contrôle, etc.

Proposition 12

En cas de gestion publique, mettre en place une gouvernance locale, par exemple des caisses départementales ou délégations locales, voire via l'Agence nationale de l'habitat (ANAH), pour distribuer les indemnisations, recueillir les demandes d'indemnisation, servir de guichet unique pour la prévention et la réparation, organiser l'expertise à la suite d'un sinistre, l'accompagnement, le contrôle des réparations et des constructions nouvelles ou l'appui technique à la réparation et à la prévention.

Proposition 13

En cas de gestion publique, laisser aux marchés privés la possibilité de continuer à assurer les ménages sur des segments d'assurance, soit au premier euro, soit en supplément de la Sécurité climatique sur les segments restants.

Proposition 14

Conventionner les experts et contrôler la certification des artisans dans l'adaptation et la réparation du bâti.

Proposition 15

Créer un médiateur des risques climatiques permettant d'offrir un interlocuteur en cas de litige avec la caisse locale ou nationale.



INTRODUCTION

Inondations records en Ile-et-Vilaine en janvier 2025, cyclone Chido à Mayotte en décembre 2024, inondations dans le Pas-de-Calais fin 2023, sécheresse en 2022 et 2023, épisodes de grêle en 2022, tempête Alex en 2020... Ces dernières années, le territoire français a été confronté à une accumulation d'événements naturels extrêmes remarquables. S'il est difficile d'attribuer un événement particulier au changement climatique, celui-ci a d'ores et déjà un impact sur la fréquence et l'intensification des aléas climatiques.

L'accumulation de ces événements – et de manière générale le changement climatique –, est lourde de conséquences pour les collectivités, les acteurs économiques et les ménages : pertes humaines, endommagement voire destruction d'infrastructures ou de bâtiments, besoin de relogement parfois en urgence des ménages sinistrés, lourdes pertes de rendements agricoles, etc. S'il est difficile de présenter une vision agrégée des coûts, les alertes du secteur de l'assurance ainsi que leurs projections sur l'évolution de la sinistralité à l'horizon 2050 (qui sont parfois inférieures à ce qui est observé aujourd'hui¹) nous incitent à examiner les conséquences du changement climatique sur le système français de mutualisation des risques climatiques.

Dans le même temps, certains territoires et certains ménages qui font face à des événements extrêmes appellent l'État à intervenir directement pour prendre en charge les habitants sinistrés (via des fonds de relogement d'urgence, la prise en charge des franchises, etc.). En parallèle de cette accumulation d'événements qui pousse l'État à combler la protection *ex post*, l'État a été visé, en avril 2025, par un recours en justice pour « insuffisance d'adaptation au changement climatique »². Trois associations environnementales et quatorze victimes de sinistres climatiques ont visé directement le Plan national d'adaptation au changement climatique (PNACC), présenté un mois plus tôt, et

¹ La sécheresse de 2022 est estimée à 3,2 milliards d'euros, alors que les projections pour 2050 oscillent entre 1 et 2 milliards par an (dont la moitié serait attribuable au changement climatique). Voir Chapitre 2.

² *Libération* (2025), « [L'État visé par un recours pour "insuffisance" d'adaptation au changement climatique](#) », 8 avril.

ouvrent à nouveau la question des contentieux climatiques en recentrant le débat sur l'obligation de l'État d'adopter des mesures d'adaptation précises, pertinentes et effectives.

L'articulation actuelle entre une gestion des risques *ex ante* essentiellement publique et une gestion *ex post* assurantielle ou d'urgence est donc mise en question face au changement climatique. Le système actuel est-il complet ? Quelles conséquences aura le changement climatique sur l'assurance dommage face aux risques climatiques à moyen terme, en particulier pour la prise en charge des ménages, dont les logements constituent la majorité des portefeuilles assurés ? Pouvons-nous encore dire que notre système de mutualisation des risques climatiques sera résilient ? Faut-il réfléchir à d'autres formes de mutualisation ? La mutualisation actuelle est-elle soutenable à long terme ?

Encadré 1 – Le champ de l'étude : les risques climatiques, les biens, les ménages

Les risques pris en compte dans notre réflexion sont ceux dont l'occurrence est susceptible d'engendrer des dommages aux biens des personnes, et dont la fréquence ou l'intensité pourraient être modifiées par le changement climatique. Ce champ comprend ainsi des risques climatiques couverts par le régime Cat Nat (inondation, submersion marine, sécheresse, cyclone), des risques assurés par le privé (tempête, grêle, neige, incendie) ainsi que des risques non assurés / non assurables aujourd'hui (recul du trait de côte).

Ils excluent, de fait, les vagues de chaleur – un risque non pris en compte à l'heure actuelle car ne faisant pas partie des systèmes d'assurance dommages, mais dont les conséquences peuvent être très importantes sur les plans économique (baisse de la productivité du travail) et sanitaire. Étendre la réflexion aux vagues de chaleur impliquerait un élargissement du périmètre au-delà des biens en y intégrant la santé des personnes, et aux infrastructures publiques (réseaux, routes, etc.), qui peuvent subir des dommages directs, et dont la prise en charge est en dehors du spectre du régime Cat Nat. Les problématiques d'adaptation des logements que nous portons dans ce rapport pourront intégrer ce type de risque climatique. Mais l'adaptation de la protection sociale au risque climatique – en particulier l'impact sur la santé des vagues de chaleur – reste en dehors du champ de notre analyse.

À l'instar du risque physique défini en finance, qui fait référence aux effets financiers du changement climatique (notamment la multiplication des événements climatiques extrêmes et des modifications progressives du climat) et de la dégradation de l'environnement (comme la pollution de l'air, de l'eau et de la terre, le stress hydrique, la perte de biodiversité et la déforestation), les risques climatiques étudiés ici peuvent être qualifiés d'« aigus » quand ils découlent d'événements extrêmes, tels que les inondations et les tempêtes, et de

« chroniques » lorsqu'ils résultent de changements graduels, comme l'élévation du niveau de la mer ou le stress hydrique.

Les dommages liés à l'occurrence de ces risques climatiques étudiés ici sont les conséquences directes sur les biens à usage d'habitation, sans exclure les biens mobiliers des ménages. Ces risques peuvent se matérialiser par des dommages, mais aussi, avant même l'effectivité des sinistres, par exemple par une perte de valeur du bien (induite par une augmentation du risque). Alors que les bénéficiaires actuels de la mutualisation des risques climatiques intègrent les entreprises, les indépendants (du secteur agricole notamment), ou encore les collectivités locales, ce rapport constitue une première étape dans la réflexion sur une réforme globale de la mutualisation des risques, qui pourra passer par une réflexion similaire sur les entreprises et les collectivités locales, dont les problématiques face au risque sont différentes. Sans être développées, celles-ci sont parfois évoquées tout au long de ce rapport.

Penser l'évolution de la protection

Une réflexion sur la soutenabilité d'un système de protection n'est ni nouvelle ni originale. Elle refait surface historiquement à des moments de profonds bouleversements collectifs. Elle est particulièrement prégnante et continue pour les risques sociaux, alors que sont célébrés les 80 ans de la Sécurité sociale cette année. Moins en vue pour les risques climatiques, elle n'en est pas moins ancienne : le tremblement de terre de Lisbonne a fait naître une célèbre querelle polémique entre Voltaire et Rousseau, chacun défendant sa conception du risque naturel, de la prévention et de la responsabilité humaine.

La loi de 1982 qui instaure le régime Cat Nat partage le coût des dommages entre ménages, assureurs, collectivités locales et État central. Si une partie seulement des dommages sur les biens des ménages est prise en compte par les assureurs (ceux qui correspondent aux sinistres, aux garanties de leur contrat d'assurance et pour certains événements seulement), le risque résiduel, qui relève de l'incertitude, est mutualisé au niveau de l'État grâce à la solidarité nationale. Ce partage résulte directement de l'État providence et de la structuration de la société moderne¹ : le marché couvre le risque tandis que l'État couvre l'incertitude. Cependant, ce partage n'est plus aussi tranché. L'État vient au secours des victimes de catastrophes naturelles via des fonds d'urgence², les collectivités locales couvrant, quant à

¹ Voir Knight F. H. (2009), *Risk, Uncertainty, and Profit*, 1^{re} éd. 1921, édité par J. McClure, Paris, Signalman Publishing.

² Voir par exemple les fonds d'urgence déployés à hauteur de 163 millions d'euros après l'ouragan Irma en 2017, notamment à destination des entreprises ou particuliers non assurés. L'État annonce de plus en plus fréquemment des fonds d'aide aux collectivités touchées par des catastrophes naturelles, par exemple

elles, avant tout les dommages des infrastructures publiques (protection des réseaux, maintien du niveau de services, etc.). De même, le partage actuel des risques climatiques entre risques réassurés par l'État (via le système « Cat Nat »), risques couverts uniquement par l'assurance privée (via les garanties « tempête, grêle, neige » et « incendies »), risques auto-assurés (État, collectivités locales pour infrastructures publiques) et risques latents, non assurables et pour lesquels l'État sera sollicité (recul du trait de côte) – ce partage est mouvant, au gré des corrélations croissantes avec le changement climatique, qui interrogent la nécessité et la pertinence d'autres formes de mutualisation. Enfin, le constat est flou sur l'état d'avancement de la démutualisation en France, et sur son imputabilité au seul changement climatique.

Il nous semble aujourd'hui essentiel de réexaminer ce partage, les avantages et les failles du modèle actuel de couverture des risques climatiques destinée aux biens des ménages, sa soutenabilité à moyen terme en vue des projections d'aléas naturels à l'horizon 2050, et jusqu'à la pertinence de socialiser voire de faire évoluer les principes de mutualisation de cette couverture.

Qui, dans la société, doit payer les coûts croissants du changement climatique ? S'agit-il d'un fardeau que nous devons tous assumer de manière égale ? Doit-il faire partie du filet de protection sociale reposant sur la solidarité nationale ? Doit-il reposer davantage sur les personnes les plus à risques ? Ces questions économiques et éthiques, connues en assurance santé, émergent sur les risques climatiques, *a fortiori* parce que les techniques de modélisation des risques et d'analyse prédictive deviennent de plus en plus sophistiquées et permettent de cibler les habitants les plus à risque. C'est également une question de définition et d'étendue de la solidarité.

Le système français de mutualisation des risques climatiques, le régime Cat Nat, est déjà en soi une forme de solidarité collective, des moins exposés envers les plus exposés. Il a pu montrer son efficacité pour assurer une large couverture des ménages, en particulier en métropole. D'autres formes de solidarité peuvent toutefois se concevoir, ouvrant la voie à une réflexion philosophique et économique sur la sécurité sociale à apporter aux ménages face aux risques climatiques.

le fonds d'urgence Outre-mer ou les 50 millions d'euros débloqués en novembre 2023 pour les communes inondées du Nord et du Pas-de-Calais.

Une approche par les soutenabilités

Notre approche vient compléter les réflexions déjà menées par le passé sur le rôle de l'État dans la prise en charge du risque¹, ou des travaux plus récents centrés sur l'évolution du régime Cat Nat².

Notamment, nous nous interrogeons sur la soutenabilité du système actuel de mutualisation des risques climatiques. Cette soutenabilité³ doit être entendue à la fois comme « climatique » (le changement climatique et la survenance de nouveaux risques affectent-ils la durabilité de la couverture ?), « financière » (la structure actuelle permet-elle de financer durablement la couverture des risques ?) mais surtout « sociale » : ce système et ses mécaniques permettent-ils de couvrir l'ensemble des ménages à un coût abordable ? Poser ces trois définitions, c'est déjà souligner le caractère systémique de cette question des risques climatiques et de leur couverture.

Dans un premier temps, si on regarde la soutenabilité « climatique » du système actuel, les conditions d'assurabilité de certains risques climatiques par le secteur privé pourraient être réinterrogées à moyen terme. Or, c'est un domaine encore peu étudié en France. La soutenabilité « climatique » concerne également notre capacité à attribuer aux dommages la responsabilité d'un événement précis. Notion importante, car elle change la responsabilité juridique et donc l'assurabilité ou la garantie ; elle est au cœur par exemple d'un fossé entre les dommages créés par la sécheresse, dont l'intensité et la fréquence en hausse sont attribuables au changement climatique, et la sinistralité effectivement indemnisée car rattachée à un événement ponctuel. Cet « aléacentrisme » conduit aujourd'hui à sous-estimer les dommages liés au changement climatique, par nature cumulatifs et composites. Se trouve également mise en lumière la question de la résilience de l'aménagement urbain : forte dynamique d'artificialisation des sols en zones inondables, constructions d'habitations non adaptées au phénomène de retrait gonflement des argiles, etc. Ces enjeux sont liés aux caractéristiques environnementales d'un

¹ Le rôle de l'État dans les situations de risque et d'assurance ont déjà fait l'objet d'un rapport en 2005. Voir Commissariat général du Plan (2005), *L'État et l'assurance des risques nouveaux. Exercice prospectif*, rapport, par Guilhem Bentoglio et Jean-Paul Betbéze, juin.

² Ces dernières années, plusieurs rapports institutionnels se sont succédé. Citons Sénat (2019), *Catastrophes climatiques. Mieux prévenir, mieux reconstruire*, rapport d'information n° 628, par Nicolas Bonnefoy, juillet ; Cour des comptes (2022), *Sols argileux et catastrophes naturelles. Des dommages en forte progression, un régime de prévention et d'indemnisation inadapté*, février ; Sénat (2023), *Rapport d'information sur le financement du risque de RGA et de ses conséquences sur le bâti*, rapport n° 354, par Christine Lavarde, février ; ou dernièrement Langreny T., Le Cozannet G. et Merad M. (2024), *Adapter le système assurantiel français à l'évolution des risques climatiques*, rapport final de la mission sur l'assurabilité des risques climatiques, décembre.

³ Voir les travaux du séminaire Soutenabilités à France Stratégie pour la polysémie du terme.

territoire, mais aussi à des normes de construction non respectées, insuffisantes ou mal contrôlées qui peuvent alors remettre en cause l'indemnisation des dommages.

Le manque d'anticipation se retrouve lorsqu'on analyse la soutenabilité « financière » du système. La mutualisation actuelle présente de bonnes propriétés mais elle pourrait être mise en difficulté par une hausse substantielle des dommages liés aux périls climatiques, en l'absence de mesures de prévention et d'adaptation suffisantes (voir Encadré 2).

Encadré 2 – Le rapport Langrenney, Le Cozannet et Merad (2024)

Le rapport de Thierry Langrenney, Gonéri Le Cozannet et Myriam Merad¹ publié en avril 2024 répond à une demande du ministre de l'Économie et du ministre de la Transition écologique. L'objectif était de réfléchir aux évolutions du système assurantiel français face aux risques climatiques en analysant les pratiques des organismes d'assurance et les conséquences de l'augmentation de l'intensité et de la fréquence des risques climatiques sur la couverture assurantielle. Quelle soutenabilité économique du régime mutualisé d'indemnisation des catastrophes naturelles ? Et quel rôle de ce système dans le financement de la prévention des risques climatiques et dans l'atténuation des effets du changement climatique ? Le principal objectif de la mission est de formuler des recommandations pour sécuriser l'équilibre du dispositif Cat Nat.

La publication de ce rapport intervient dans un contexte de réflexion intense sur le sujet marqué par une activité législative importante (loi du 28 décembre 2021, loi « 3DS », proposition de loi n° 887) et la publication de nombreux rapports². Celui-ci aboutit à 37 recommandations réparties en onze objectifs majeurs.

Nous reprenons ci-dessous quelques-uns de ces objectifs et leurs motivations :

1. **Assurer l'équilibre financier du régime et sécuriser la gestion du risque par l'État et la CCR.** Le déficit du régime des catastrophes naturelles est estimé à 1,2 milliard d'euros par an, ce qui pousse les assureurs à adopter des stratégies d'évitement des zones les plus à risque, sans que la CCR ou l'État puissent garantir une protection dans ces zones. Pour rétablir l'équilibre du régime à court terme et sa pérennité à moyen terme, les rapporteurs proposent une hausse de

¹ Langrenney T., Le Cozannet G. et Merad M. (2024), *Adapter le système assurantiel français à l'évolution des risques climatiques*, rapport final de la mission sur l'assurabilité des risques climatiques, décembre.

² Outre les rapports cités page précédente, mentionnons CCR (2023), *Conséquences du changement climatique sur le coût des catastrophes naturelles en France à horizon 2050*, Caisse centrale de réassurance, étude, septembre ; Assemblée nationale (2023), *Rapport d'information sur l'évaluation de la prise en compte du retrait-gonflement des argiles*, rapport n° 1003, présenté par Sandra Marsaud et Sandrine Rousseau ; Ledoux V. (2023), *RGA. N'attendons pas que ce soit la cata !*, rapport de mission, octobre.

la prime Cat Nat de 12 % à 21 % pour les particuliers et à 16 % pour les professionnels (recommandation 1.1), un ajustement de la surprime à l'éventuelle extension du périmètre des périls (1.2) ; et l'indexation du taux de surprime aux effets du changement climatique et des franchises à l'inflation du coût de la construction (1.2 ; 1.3). En parallèle, pour consolider la présence des assureurs et renforcer la responsabilisation des acteurs, les rapporteurs proposent de renforcer l'incitation à la prévention en libérant les primes et franchises d'assurance pour les biens professionnels de haute valeur, les résidences secondaires et les biens locatifs dans des zones à risque (zones « rouges ») tout en maintenant l'obligation de s'assurer (2.2) ; et de rehausser les seuils de réassurance par la CCR des portefeuilles des compagnies en outre-mer (2.3).

2. **Résorber les inégalités géographiques**, en rééquilibrant les marges d'assurance entre les zones : le rapport recommande que le taux de prélèvement au titre de la prévention, aujourd'hui de 12 % uniforme, soit modulé de 0 % dans les zones les plus à risque à 30 % ou 50 % dans les zones faiblement exposées pour un niveau moyen de 12 % (3.1).
3. **Accroître la capacité à absorber les chocs climatiques**. Un risque global de sinistralité est évalué dans le cadre de la mission à 5,2 milliards d'euros tous les dix ans et 12 milliards tous les cinquante ans. Les rapporteurs proposent la rétrocession d'une partie des risques de pointe portés par la CCR ou de la garantie de l'État sur la CCR auprès des réassureurs privés, en émettant par exemple des obligations catastrophes (4.1.) ; le rehaussement des plafonds réglementaires de provision d'égalisation de la CCR (4.2) ; et la prise en compte du risque d'inflation des coûts de réparation suite aux sinistres voire de surinflation économique en se dotant d'instruments appropriés (OATi¹, Swaps² ou d'un fonds structuré sur mesure).
4. **Renforcer le rôle de la prévention et de l'adaptation au changement climatique**. Le rapport estime que les investissements en prévention portent leurs fruits et que leur prise en compte lors des indemnisations peut favoriser la construction d'une culture de la prévention du risque, malgré des résistances possibles de la part des ménages, des entreprises ou des collectivités. Ces résistances pourraient s'expliquer par l'hétérogénéité des moyens et des revenus, qui rendent les mesures de prévention moins accessibles pour certains, et par l'appréciation subjective de l'effectivité des investissements. Le rapport propose de mettre en place un guide précisant les critères et méthodes d'appréciation de l'effectivité des investissements de prévention (5.) ; d'encourager les mesures de prévention individuelles (6.3), notamment via la

¹ Les OATi sont des obligations assimilables du Trésor indexées sur l'indice des prix à la consommation.

² Le *swap* d'inflation est un produit dérivé financier qui permet à un agent économique de payer une somme fixe à un autre en échange d'un paiement variable lié à une mesure de l'inflation.

création d'un fonds, d'un contrôle de la construction plus approfondi, un co-financement des diagnostics de résilience et de vulnérabilité des bâtis ; et un accompagnement pour l'identification des sources de financement (6.2).

5. **Relocaliser les biens exposés à l'érosion du trait de côte**, en créant un fonds dédié financé par un supplément de surprime catastrophe naturelle et géré par capitalisation, s'agissant d'un risque différé (6.4). En cas de sinistre grave en zone d'exposition très forte, le rapport propose de mettre en place une indemnisation assurantielle à la valeur vénale du bien augmentée d'une prime à la relocalisation, et d'organiser la reprise du bien gravement endommagé par la collectivité (9.9). Les enjeux de relocalisation et les dommages élargis en général ne sont pas davantage discutés dans le rapport, notamment les besoins des ménages les plus précaires.
6. **Développer et améliorer l'accompagnement de l'investissement dans la résilience du bâti**, en renforçant les études de vulnérabilité des bâtis sur les zones d'aléas cartographiés, et plus largement les lois Elan et ZAN (zéro artificialisation nette), en renforçant les corps de contrôle pour veiller à la bonne application de la loi et au respect des PPRN (9.1, 9.3.) ; en rendant obligatoire un diagnostic de résilience après un sinistre dans les zones à risque (9.5) ; en déployant un prêt à taux nul et un crédit d'impôt pour les particuliers réalisant des travaux de prévention dans les zones à risque (9.6 ; 9.7) ; et, à défaut de réalisation des travaux prescrits par le PPR suite à un premier sinistre, en triplant la franchise légale (9.8).
7. **Faire participer le système assurantiel à l'atténuation des effets du changement climatique**, par des plans de transitions pour le secteur et la décarbonation des portefeuilles d'assurances dommages (10.1 à 11.2).

À la suite de ce rapport, le gouvernement a annoncé une hausse de la surprime Cat Nat aux contrats multirisques habitations (MRH) et contrats d'assurance des biens professionnels de 12 % à 20 % et, pour les contrats d'assurance automobiles, de 6 % à 9 %, pour une mise en œuvre à partir de janvier 2025. Le 17 mai 2024, Christine Lavarde, rapporteure spéciale de la mission « Écologie, développement et mobilités durables » au Sénat, a présenté les conclusions de son rapport provisoire de contrôle budgétaire sur le régime d'indemnisation des catastrophes naturelles¹. Celui-ci contient de nombreuses propositions convergentes avec le rapport Langrenay-Le Cozannet-Merad (2024).

¹ Sénat (2024), [Régime d'indemnisation des catastrophes naturelles](#), rapport d'information n° 603, par la sénatrice Christine Lavarde, mai.

Or cet impact du réchauffement climatique sur la soutenabilité uniquement financière semble tout à fait absorbable soit par l'État en garant en dernier ressort, soit par une hausse des primes, ce qui semble correspondre à la tendance en cours¹ (voir Encadré 2 ci-dessus). Le secteur des assurances considère ce problème du point de vue de la quantité de sécurité (être plus prudent, faire de la prévention), alors que l'aléa climatique transforme la manière dont on pense le problème de la sécurité face aux risques. Ce problème de la sécurité climatique demande en effet qu'on regarde les aspects distributionnels des impacts du changement climatique en France, comme le recommande le Giec dans ses *reasons for concern* (« motifs d'inquiétude »)². Le réchauffement climatique ne met pas seulement en péril la soutenabilité financière des systèmes assurantiels mais également la capacité des ménages à faire face au caractère cumulatif des expositions, des dépenses contraintes et des risques qui en découlent ; il questionne alors la sécurité sociale face aux aléas. L'enjeu de la distribution (territoriale et individuelle) du risque semble donc essentielle à intégrer dans la réflexion et les analyses à mener.

La soutenabilité « sociale » du système de couverture et de protection contre les risques climatiques est ainsi notre troisième angle d'analyse. L'amplification des risques climatiques rend visible deux forces contradictoires :

- d'un côté, une crise potentielle des systèmes assurantiels, que l'on observe par exemple déjà aux États-Unis, avec un défaussement de couverture dans des zones ou auprès des ménages particulièrement exposés (en Floride pour les cyclones ou en Californie pour les feux de forêt) ;
- de l'autre côté, une prise de conscience croissante par les ménages de la réalité du changement climatique³ et du sentiment d'être exposés aux épisodes climatiques extrêmes, mais un manque de préparation qui perdure⁴.

On retrouve pour les risques climatiques l'analyse d'un système fini d'assurance face à une demande infinie : « par une sorte de spirale liée à ce que le coût de l'insécurité est désormais socialisé par le biais des institutions d'assurance, la production de sécurité appelle sans cesse son propre renforcement, son extension, son affinement⁵ ». Ces deux forces amènent

¹ Voir la hausse de la surprime au 1^{er} janvier 2025 – arrêté du 22 décembre 2023 (ECOT2335091A).

² Giec (2001), *Climate Change 2001: Impacts, Adaptation and Vulnerability*, groupe II pour le troisième rapport d'évaluation du groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, chapitre 19 « *Vulnerability to climate change and reasons for concern: A synthesis* ».

³ Voir par exemple l'enquête de l'Ademe de 2022 sur les représentations sociales du changement climatique.

⁴ Assurance Prévention (2022), *Les Français face aux risques naturels*, étude, octobre. Après l'été 2022, 58 % des Français pensent que les risques naturels sont importants dans leur région (+4 points par rapport à 2021) et 48 % dans leur zone d'habitation (+4 points), principalement les canicules, les orages et les feux de forêt.

⁵ Ewald F. (1986), *L'État providence*, Paris, Grasset.

des phénomènes d'exclusion, que Pierre Rosanvallon décrit comme une « nouvelle question sociale »¹. De ce point de vue, le système actuel de couverture des risques climatiques pourrait présenter de nombreux écueils et on se demandera comment, en pratique, on peut penser le risque social associé aux événements naturels.

Un cadre de pensée : la mutualisation des risques sociaux

La socialisation des risques sociaux depuis le ^{xix}^e siècle nous offre un cadre de pensée pour inscrire les risques climatiques dans l'État providence, et penser la socialisation des responsabilités face aux aléas climatiques. Ce parallèle peut se construire en reprenant les principes qui ont prévalu à la création des mécanismes de protection sociale : un principe de justice ; un principe de mobilisation de la production publique dans la délivrance de prestations (« champ de la couverture ») ; un principe de mobilisation du marché dans le financement et la délivrance de prestations (notamment, la place de la mutualité). De même, se poseront les questions de la gouvernance et du financement de la mutualisation des risques climatiques (en sachant que le type de mutualisation choisi influe nécessairement sur ces deux questions) : faut-il revenir à l'esprit d'origine (cotisations), perpétuer les tendances actuelles de la protection sociale (plutôt fiscalisation, étatisation) ou trouver une « troisième voie » ? Comment établir des primes progressives alors qu'on assure un bien et non plus un individu ? Qui doivent être les bénéficiaires de cette mutualisation ?

Une série d'auditions d'acteurs du milieu de l'assurance, de chercheurs, d'administrations publiques, et la lecture de la littérature scientifique et institutionnelle, nous ont permis d'identifier les grands axes de réflexion. Un groupe de travail pluridisciplinaire, composé d'acteurs et d'experts des secteurs de l'assurance et de la protection sociale, a ensuite été mobilisé afin d'aboutir à la constitution de scénarios de mutualisation des risques climatiques. Nos séances de travail se sont articulées autour de cinq axes :

1. Comment arbitrer entre responsabilité et solidarité ? Quels pays ont mis le curseur sur la solidarité ou sur la responsabilité face aux risques climatiques, sur l'assurance plutôt que sur l'assistance ? Quels principes d'économie politique sous-tendent ces choix ? Comment la question de la responsabilité se pose-t-elle face aux risques climatiques, et quel parallèle peut-on faire avec les assurances sociales face aux accidents du travail ? Comment l'arrivée massive des données dans l'assurance et la tarification à l'adresse affectent-elles ces choix ? Du côté des assurances sociales, comment est-on passé d'une problématique de la responsabilité à une problématique de la solidarité ?

¹ Rosanvallon P. (1995), *La Nouvelle Question sociale*, Paris, Seuil.

2. **Comment intégrer la prévention collective et l'adaptation dans un système assurantiel ?** Quels sont les points forts et les lacunes de la politique de prévention des risques climatiques en France ? Comment renforcer l'adaptation des logements ? Quelle articulation inventer entre État, collectivités locales et assureurs ? Quels sont les enjeux spécifiques pour les Outre-mer ? Quelles sont les modalités de financement des actions de prévention (différencier mesures à l'échelle de la collectivité et mesures individuelles) ? Quelle articulation penser entre assurance, prévention, adaptation ?
3. **Comment intégrer la dimension territoriale dans la mutualisation des risques climatiques ?** Quel est l'enjeu spécifique de solidarité climatique entre la métropole et les Outre-mer ? Quelles sont les démarches d'accès à l'assurance et d'adaptation dans les Outre-mer, la forte littoralisation de l'habitat constituant un facteur de risque aggravant ? Comment expliquer la non-assurance dans les territoires les plus à risque comme en outre-mer ? Comment l'État intervient-il pour combler les besoins d'assurance et de protection climatique des collectivités ?
4. **Peut-on caractériser conjointement les risques sociaux et les risques climatiques pour en dessiner la couverture ?** Quelles sont les principales caractéristiques des risques climatiques (assurabilité, distribution du risque sur le territoire et selon le type de ménages, zones concernées, nombre de personnes touchées par le risque, évolution probable, répétition possible des dommages) ? En quoi cela les rapproche-t-il des différents risques sociaux (branches de la Sécurité sociale) ? Quels enseignements peut-on tirer des régimes de mutualisation de ces risques (assurance, assistance, etc.) ?
5. **Comment intégrer les plus vulnérables dans une mutualisation des risques ?** Quels sont les besoins spécifiques pour les ménages propriétaires les plus vulnérables ? Les questions à se poser sont-elles les mêmes pour les locataires et pour les propriétaires ? Comment accompagner ces ménages en matière de prévention, adaptation, réparation ? Quels enseignements peut-on tirer de dispositifs visant les plus précaires ou la classe moyenne (complémentaire santé solidaire - CSS, MaPrimeRénov', etc.) ?

Ces séances de travail ont fourni la base de ce rapport et ont abouti à la proposition de trois scénarios d'évolution du système.

Le **premier chapitre** analyse le système actuel de mutualisation des risques climatiques, à la fois *ex ante* avec ses dispositifs de prévention et *ex post* en décrivant les mécanismes assurantiers et de résilience à l'œuvre. Une analyse critique de ce système et la description de systèmes à l'étranger permet d'avancer les premières idées de réforme.

Le **deuxième chapitre** éprouve la résilience du système au changement climatique, analysant l'exposition et la vulnérabilité des ménages français aux événements naturels à venir, ainsi que les premières démutualisations visibles.

Le **troisième chapitre** fonde la philosophie des scénarios proposés, en rapprochant la mutualisation possible des risques climatiques avec celle des risques sociaux amorcée au XIX^e siècle, en dressant les principes fondamentaux d'un renouveau de la solidarité collective et en présentant des outils de la protection sociale dont ce renouveau pourrait s'inspirer.

Le **quatrième et dernier chapitre** propose trois scénarios de réforme du système de couverture et d'adaptation des logements face à l'accroissement des risques climatiques à horizon 2050, assortis d'un socle de propositions du Haut-commissariat à la stratégie et au plan sur le système actuel.



CHAPITRE 1

COMMENT SONT MUTUALISÉS LES RISQUES CLIMATIQUES AUJOURD'HUI ?

L'assurance est un mécanisme de partage des risques entre les assurés, permettant une compensation entre ces risques : c'est le principe de la mutualisation. Pour que le dispositif ne soit pas mis en péril, les risques mutualisés doivent être à la fois homogènes (de même nature) et dispersés ou statistiquement indépendants (pour éviter qu'un risque seul ne menace la mutualité¹). Lorsqu'un risque compromet le dispositif, la société d'assurance (la cédante) peut diviser son risque auprès d'une société de réassurance (le cessionnaire).

En France, la gestion des risques climatiques s'inscrit dans cette logique d'assurance et de prévention, donc de mutualisation. Elle se partage en une logique de gestion *ex ante* de prévention, pour l'essentiel à la main de l'État et des collectivités, et une logique *ex post* d'indemnisation des sinistres, qui s'appuie sur le secteur de l'assurance privée et sur une réassurance publique.

Après une description du système actuel, dans ses principes (1.) comme dans sa gestion des risques naturels, qu'il s'agisse de prévention (2.) ou d'assurance pour particuliers (3.), on s'interrogera sur ses limites face aux dommages climatiques (4.). On survolera alors les différents régimes en vigueur dans les pays européens (5.), pour mieux ouvrir le débat sur la nécessaire adaptation du système français (6.).

1. Les grands principes

La gestion des risques est avant tout un partage, entre prévention *ex ante* et indemnisation *ex post*, entre État, personnes physiques (ménages) ou morales (assureurs, entreprises, collectivités locales). Plusieurs principes guident ce partage, qui suit l'évolution historique et philosophique de la notion de risque, et qui diffère selon les conceptions nationales.

¹ Et pour regrouper les risques qui ont des chances de se réaliser en même temps et au même endroit, auquel cas la compensation totale des dommages pourrait ne pas être possible.

1.1. Plusieurs modèles d'assurance

1.1.1. Définitions

Selon le Robert, et dans sa définition juridique, le dommage est un préjudice (ou atteinte) volontaire ou non, subi par quelqu'un, que ce préjudice soit matériel ou moral. Le terme désigne également les dégâts matériels causés aux choses (par exemple, par un incendie). Un dommage a pour résultat « pour celui qui s'en plaint une perte de valeur ou perte d'une chance »¹. Sa définition historique est encore plus large, du latin *damnum*, qui signifiait alors le dommage, le préjudice, la perte, la dépense. Au cours du temps, ce mot s'est greffé sur l'ancien français « *dongier* » (danger) et était alors associé à une compensation (dédommager), avec une double idée de réparation et de sécurité.

Le terme de dommage dépasse donc largement la notion de sinistre. En effet, le sinistre est le dommage matériel ou corporel faisant jouer les garanties du contrat signé entre l'assureur et l'assuré ; il restreint donc fortement le champ généralement traité par les études, analyses et réflexions sur la couverture des risques climatiques. On peut mettre en parallèle cette notion de dommage avec celle d'accident qui, à la fin du XIX^e siècle, perd son sens abstrait de « ce qui arrive par hasard » (l'aléa) pour s'associer à l'idée d'un dommage à réparer ; c'est-à-dire « pour ne plus seulement désigner un type d'évènement mais une modalité du rapport à autrui »².

Le risque est défini par le Robert comme le cumul d'un aléa et de ses dommages (« éventualité d'un évènement qui peut causer un dommage »). Ulrich Beck décrit bien comment nos sociétés sont par essence vouées à la gestion du risque et de l'incertitude : le risque en sciences sociales n'est « pas simplement de pointer des accidents [...] mais plutôt de donner une signification générale à la transformation du rapport collectif à l'avenir en train de se jouer »³.

Le risque peut se décomposer entre⁴ :

- l'aléa, qui représente une manifestation physique, sous la forme d'un évènement naturel brutal (tempête, par exemple) ou d'un stress chronique (sécheresse) susceptibles d'entraîner des dommages ou des bénéfices pour les éléments exposés ;

¹ Voir Dalloz et le [Dictionnaire juridique](#).

² Ewald F. (1986), *L'État providence*, Paris, Grasset.

³ Beck U. (1986), *La Société du risque. Sur la voie d'une autre modernité*, Paris, Flammarion.

⁴ Les définitions suivantes sont largement reprises de Delahais A. et Robinet A. (2023), « [Coût de l'inaction face au changement climatique en France : que sait-on ?](#) », *Document de travail*, n° 2023-01, France Stratégie, mars ; et France Stratégie/OFCE (2023), [Les incidences économiques de l'action pour le climat. Dommages et adaptation](#), rapport thématique coordonné par Xavier Timbeau, mai.

- l'exposition, qui correspond à la localisation d'un enjeu (une habitation, par exemple) dans un espace soumis directement ou indirectement à un aléa ;
- la vulnérabilité, qui renvoie à la sensibilité des biens et des personnes exposés aux dégâts que peut produire l'aléa ;
- la résilience, enfin, renvoie à la capacité des systèmes humains ou naturels à rebondir ou à se régénérer après un aléa climatique auquel ils sont fortement exposés ou vulnérables.

Ces quatre terminologies sont notamment proposées par le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (Giec)¹ spécifiquement pour les risques climatiques. L'aléa climatique représente la conséquence physique du changement climatique. Le risque climatique provient alors de la coexistence d'un aléa, d'une exposition et d'une vulnérabilité.

Le risque est mutualisé à la fois par l'assurance et par la prévention. La prévention peut être définie comme un ensemble de mesures visant à réduire l'une des composantes du risque : soit en agissant directement sur l'aléa – ce qui n'est souvent pas possible pour un événement naturel² –, soit en limitant voire en évitant l'exposition à l'aléa, soit encore en agissant sur le niveau de vulnérabilité (ou de résilience). La prévention peut être distinguée de la notion de protection, qui consiste à limiter la gravité des conséquences de l'aléa sans agir sur la probabilité d'occurrence ou les enjeux³.

Selon la définition du Robert, la mutualisation est l'action de répartir solidairement parmi les membres d'un groupe ou de mettre en commun. Elle renvoie donc à un choix de la communauté. Elle est à mettre en regard des notions de socialisation (le fait d'opter pour la gestion collective, publique du risque) et d'étatisation (le fait d'opter pour une gestion par l'État uniquement). La mutualisation comporte le principe de couverture d'un risque par l'assurance, elle implique de répartir le risque entre plusieurs personnes. On peut distinguer plusieurs types de mutualisation, selon qu'elle est opérée par des acteurs privés ou publics (dont l'État), sur des périmètres plus ou moins larges, en introduisant plus ou moins de solidarité (selon les modalités de financement, le risque, les revenus, etc.). Socialiser le risque renvoie à la fois aux principes de sa prise en charge et aux modalités de sa gestion ; en ce sens, le système actuel introduit déjà une forme de socialisation – *via* la réassurance publique (voir section 3).

¹ Giec (2022), *Climate Change 2022. Impacts, Adaptation and Vulnerability*, sixième rapport d'évaluation du Giec, contribution du groupe II, février (chapitre 1).

² On peut considérer que les politiques d'atténuation du dérèglement climatique sont des politiques de réduction de l'aléa – elles sortent cependant du champ de ce rapport.

³ DGPR (2021), *Guide relatif à la mobilisation du fonds de prévention des risques naturels majeurs*, décembre.

1.1.2. Plusieurs logiques de mutualisation

La mutualisation des risques peut s'apprécier selon plusieurs critères. Le premier est l'intégration de la prévention dans l'assurance, qui peut aller d'une mutualisation minimale à une mutualisation complète de la gestion des risques (prévention et assurance). On peut en effet distinguer, dans les systèmes de couverture des risques climatiques, quatre logiques de mutualisation qui en dessinent une typologie :

- Une logique uniquement réactive aux événements naturels, basée sur des fonds d'urgence *ex post* votés par le Parlement ou à l'initiative du gouvernement à la suite d'une catastrophe. La prévention est alors *minimale* ;
- Une logique assurantielle, dont le pilier de gestion du risque mutualisé consiste seulement en la réparation des dommages. Cette logique peut être uniquement privée ou publique, s'appuyer sur de la réassurance publique ou de la subvention aux assurances, ou financée par des cotisations sociales. La prévention est individuelle, financée par les particuliers. La mutualisation des risques est alors *partielle* ;
- Une logique d'investissement, dont le pilier de gestion du risque mutualisé est la prévention et la réduction du risque. Dans un tel système, l'investissement porte sur la résilience du bâti ou sur les infrastructures protectrices ; la régulation et des fonds d'urgence résiduels viennent compléter la couverture. La prévention est financée par les impôts alors que l'assurance est financée par les particuliers uniquement. La mutualisation des risques est alors *partielle* ;
- Une logique intégrée, dans laquelle la prévention des risques est ciblée et l'assurance très couvrante ; la mutualisation des risques est alors *complète*.

Le deuxième critère d'appréciation de la mutualisation des risques est celui du degré de solidarité et du niveau de responsabilité individuelle : ceux-ci sont appréciables entre territoires, entre individus, entre personnes morales, et différencient les prises en charge collectives.

Ainsi, dans le paysage international (voir section 5), on peut distinguer trois grands types de systèmes d'assurance des risques climatiques (voir Schéma 1). Certains sont fondés entièrement sur la solidarité nationale et couvrent un large panel de risques ; d'autres au contraire ont placé le curseur sur la seule responsabilité individuelle ; enfin, il existe des systèmes hybrides qui associent assurances privées (pour le principe de responsabilité) et assurances publiques pour des risques particuliers ou des zones trop exposées (pour le volet solidarité). Ces systèmes peuvent concerner les personnes physiques ou morales.

Schéma 1 – Responsabilité et solidarité dans le spectre des systèmes d'assurance

**Responsabilité
individuelle totale**

Solidarité totale



Système privé personnalisé, optionnel, prime proportionnelle selon l'exposition au risque.	Système hybride, avec primes modulées, ou uniquement certains risques pris en compte, obligatoire ou facultatif.	Système entièrement public, obligatoire, avec prime forfaitaire ou proportionnelle aux revenus, indépendante du risque.
<i>Peut générer de l'antisélection et de l'inassurance (primes inabordables).</i>	<i>Solidarité plus ou moins importante.</i>	<i>Peut décourager la prévention individuelle et collective (aléa moral).</i>

Note : ce schéma s'applique pour tout type de risque, qu'il soit climatique, social ou autre. La section 3 détaille les conséquences de ces systèmes sur la prévention.

Source : HCSP, à partir de Charpentier A., Barry L. et James M. R. (2022), « [Insurance against natural catastrophes...](#) », *op. cit.*

Ces systèmes ne sont cependant pas figés : au cours de la seconde moitié du xx^e siècle, certains systèmes couvrant les risques climatiques ont déplacé le curseur de la solidarité nationale vers la responsabilité, afin d'encourager la prévention individuelle¹. Récemment, les nouvelles techniques de modélisations actuarielles – pourtant très incertaines (voir Chapitre 2, section 2) – favorisent une meilleure connaissance du risque, avec une tarification à l'adresse, et incitent à se détacher du principe de solidarité nationale². Cette tendance pourrait en théorie provoquer de la non-assurance du fait d'un désengagement des assureurs de certains territoires ou d'une tarification très différenciée voire discriminante.

1.2. Placer le curseur entre responsabilité et solidarité : le cas particulier des risques climatiques

La réflexion sur l'articulation entre responsabilité et solidarité face aux catastrophes naturelles traduit un rapport à la nature détaché d'une conception magique ou religieuse de la Providence qui s'impose à l'époque moderne. Le débat entre Voltaire et Rousseau à propos de la responsabilité (et donc de l'indemnisation) des victimes du séisme de Lisbonne le 1^{er} novembre 1755 est symptomatique. Alors que Voltaire plaide pour que les

¹ Charpentier A., Barry L. et James M.R. (2022), « [Insurance against natural catastrophes: balancing actuarial fairness and social solidarity](#) », *The Geneva Papers on Risk and Insurance*, vol. 47(1), janvier, p. 50-78.

² Barry L. et Charpentier A. (2020), « [Personalization as a promise: Can Big Data change the practice of insurance?](#) », *Big Data & Society*, vol. 7(1), juin.

victimes ne soient pas considérées comme responsables d'un phénomène naturel, et donc pour que les autres peuples leur portent secours, Rousseau considère que les Lisboètes ont délibérément choisi de s'entasser sur des fortes pentes, dans une zone sismique, en concentrant leurs maisons de plusieurs étages : ils ne peuvent être considérés comme individuellement responsables du séisme, mais ils sont collectivement responsables de l'ampleur humaine et sociale de la catastrophe.

Ce débat s'est poursuivi à la fin du ^{xix}^e siècle, dans le champ social, lorsque les accidents du travail se sont détachés du principe de responsabilité individuelle (la faute du travailleur ou de l'employeur) vers celui de responsabilité collective (l'industrialisation). Ce changement de régime a conduit à l'éclosion des premières assurances sociales, puis à la création de la Sécurité sociale en 1945 (voir Chapitre 3). Le rapport dialectique entre ces deux responsabilités s'est donc trouvé au cœur de l'élaboration des grands systèmes de protection sociale, articulant assurance et assistance, solidarité et mutualisation, public et privé, *ex ante* et *ex post*.

1.2.1. La matrice de responsabilité face aux risques climatiques

Les risques climatiques doivent-ils relever de la solidarité (entre territoires, entre individus) ou de la responsabilité ? Cette question éminemment politique ne concerne pas uniquement l'indemnisation, elle est primordiale pour mener une politique d'adaptation efficace : alors qu'une trop forte solidarité pourrait générer un aléa moral et désinciter les ménages à se protéger individuellement du risque, à l'inverse, un système qui miserait trop sur la responsabilité risquerait d'être injuste en pénalisant des individus qui disposent en réalité de peu de leviers d'action pour maîtriser leurs risques, au-delà du choix de localisation. Le niveau et le contenu de la responsabilité individuelle face aux risques climatiques conditionnent en effet l'efficacité des dispositifs d'incitation à la prévention individuelle mis en place.

La responsabilité face aux risques climatiques mérite cependant d'être analysée : alors que l'occurrence d'un événement climatique ne peut être imputable à la responsabilité individuelle, l'ampleur des dommages peut dans certains cas être réduite grâce à la prévention collective ou individuelle.

En effet, en étudiant la responsabilité selon son niveau (individuel, collectif) et son étendue (survenance, gravité¹, coût), il est possible d'analyser les actions de prévention envisageables et, par conséquent, la pertinence, en termes d'efficacité, de déplacer le curseur de mutualisation vers plus de responsabilité. En analysant par exemple les risques sociaux (voir Tableau 1 page suivante), on observe que c'est sur le terrain du coût que la

¹ Qui peut relever de l'immatériel (et donc être différenciée du coût financier).

responsabilité individuelle est encouragée dans le risque santé (un parcours de soin est conseillé pour baisser le coût des dommages, présents ou futurs) : les individus ne sont pas tenus responsables de la survenance ou de la gravité des dommages. Cela peut également être sur le terrain de la gravité des dommages que la responsabilité collective est encouragée (*via* la formation des chômeurs par exemple). Concernant les risques climatiques (voir Tableau 2), les marges d'action de la responsabilité individuelle se concentrent sur la localisation du logement et sur la prévention, lors de la construction des logements ou ultérieurement. Les marges d'action de responsabilité collective englobent, quant à elles, les actions d'adaptation, incluant l'aménagement du territoire, voire les actions d'atténuation si l'on raisonne au niveau mondial. Une responsabilité tierce peut également être analysée : elle concerne la responsabilité des prestataires intermédiaires (promoteurs, artisans, maîtres d'œuvre, etc.) dans la dégradation du risque, définie ici comme une augmentation de la vulnérabilité.

Tableau 1 – Matrice de responsabilité pour les risques maladie et chômage

		Engagement de la responsabilité		
		Survenance	Gravité des dommages	Coût
Niveau de responsabilité	Individuel	Exclusion des sports extrêmes	Projet personnalisé d'accès à l'emploi	Parcours de soin
	Collectif	/	Formation des chômeurs	Vaccination

Source : auteurs

Tableau 2 – Matrice de responsabilité pour les risques climatiques

		Étendue de la responsabilité		
		Survenance	Gravité des dommages	Coût
Niveau de responsabilité	Individuel	Entretien du bien	Localisation choisie Prévention individuelle	Niveau des polices MRH
	Tierce (assureurs, promoteurs, artisans)	/	Matériaux	(Re)construction des logements
	Collectif (État dont collectivités territoriales)	Atténuation	Adaptation, réglementation	Actions de prévention collective (réhydratation des sols, digues, etc.)

Source : auteurs

De cette matrice de responsabilité découlent de multiples façons de positionner la responsabilité face à la solidarité dans un système de mutualisation des risques climatiques : quelle est la frontière entre l'assurance et la prévention ? quel rôle doit jouer l'assurance par rapport à la réglementation ? La solidarité doit-elle se substituer aux actions individuelles ?

1.2.2. Le choix de localisation, clé de voûte de la responsabilité

La question la plus politique demeure le choix de localisation des individus et la responsabilité individuelle face aux risques climatiques qui doit en découler (voir aussi Chapitre 2, section 3.1).

Les choix résidentiels sont le fait de préférences sous contraintes (ressources économiques, localisation de l'emploi, etc.)¹. Moins on est fortuné, moins on est libre dans ses choix, tout en l'étant toujours dans une certaine mesure. Par exemple, la décision d'acheter une maison individuelle dans le périurbain peut être conditionnée par la valorisation qu'on porte à l'accession à la propriété et par la présence d'aménités environnementales, plutôt que de rester locataire dans un deux-pièces en centre-ville proche des facilités économiques.

Les critères financiers jouent bien entendu un rôle prépondérant. En effet, les risques climatiques peuvent affecter le prix des logements : si le risque climatique (et donc le coût potentiel futur de ces risques) est connu avant l'achat et capitalisé dans le prix du bien, les logements les plus exposés seront moins chers toutes choses égales par ailleurs (c'est le cas par exemple des logements exposés au risque d'inondation). Toutefois, tous les risques climatiques n'affectent pas de la même manière le prix des logements. Certains logements fortement exposés à un risque peuvent être plus chers s'ils possèdent des caractéristiques rares valorisées par certains ménages. C'est le cas par exemple des logements en bord de mer, qui peuvent être exposés au phénomène accru de recul du trait de côte ou de submersion. Des ménages aisés font dans ce cas le choix de s'installer dans ces zones exposées plus onéreuses, en dépit des phénomènes auxquels celles-ci sont exposées. Ce type de localisation est de plus prisé pour l'achat de résidence secondaire ou les pour les locations touristiques. En France, en analysant les bases notariales dans les zones inondables du littoral (zones à risque de submersion marine) et de l'intérieur (zones à risque d'inondation), Charpentier *et al.* (2022)² observent ainsi que les biens littoraux à « risques »

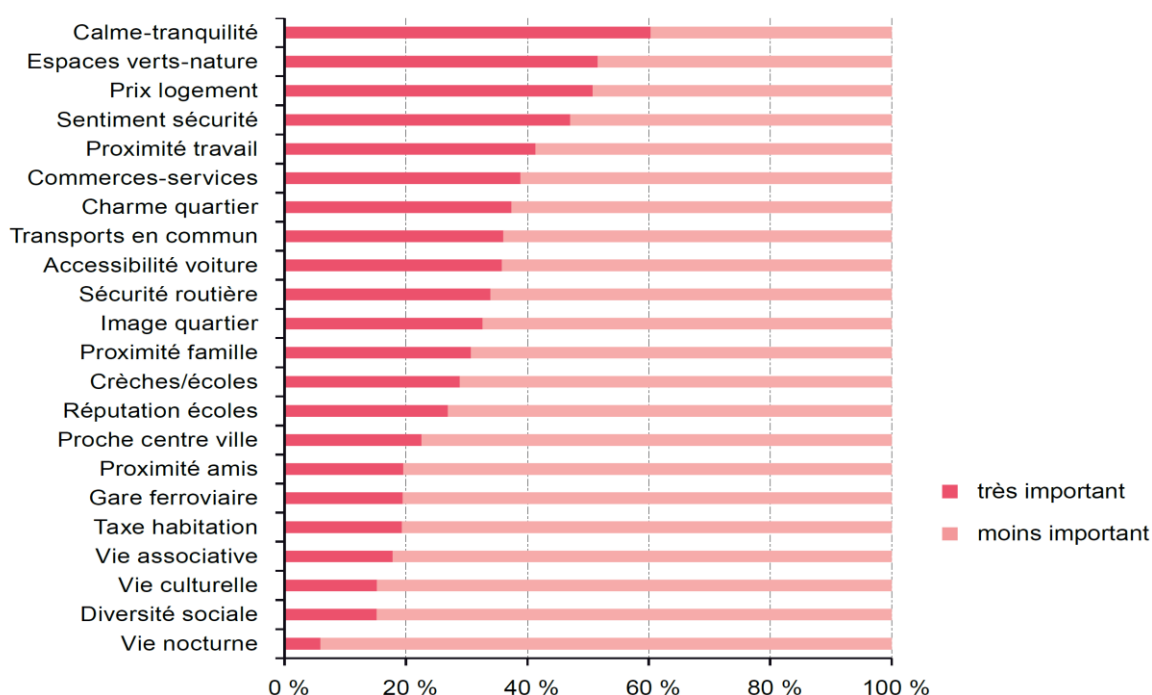
¹ Authier J.-Y., Bonvalet C. et Lévy J.-P. (dir.) (2010), *Élire domicile*, Lyon, Presses universitaires de Lyon.

² Charpentier A., Barry L. et James M. (2020), « [Insurance against natural catastrophes: Balancing actuarial fairness and social solidarity](#) », PARI, *Working Paper*, n° 22, octobre.

sont plus chers (que les biens littoraux sans risques) et que les biens à risques à l'intérieur des terres sont en moyenne moins chers (que les biens à l'intérieur sans risques).

Au-delà des contraintes financières, le rapport au risque lointain et peu fréquent est moins prégnant pour les ménages modestes, dont les préoccupations quotidiennes sont parfois lourdes ; ceci est aussi à prendre en considération dans les difficultés à se relocaliser en cas de nécessité. De même, la perception et l'anticipation du risque sont socialement différenciées, pour les risques climatiques comme pour l'épargne par exemple, ce qui a des conséquences sur la notion de responsabilité. Dans l'agglomération de Strasbourg, une enquête en 2014¹ présente les critères les plus importants dans le choix de localisation du logement. Les cinq qui arrivent en tête sont le calme, les espaces verts, le prix du logement, le sentiment de sécurité et la distance au lieu de travail. Le risque – environnemental, climatique, industriel, etc. – n'apparaît pas (voir Graphique 1).

Graphique 1 – Critères du choix de localisation du logement, en 2014



Source : ADEUS (2014), « Localisation de l'emploi et choix résidentiels : quels liens existent-ils ? », Les notes de l'ADEUS, n° 126, Agence de développement de l'urbanisme strasbourgeoise, juin

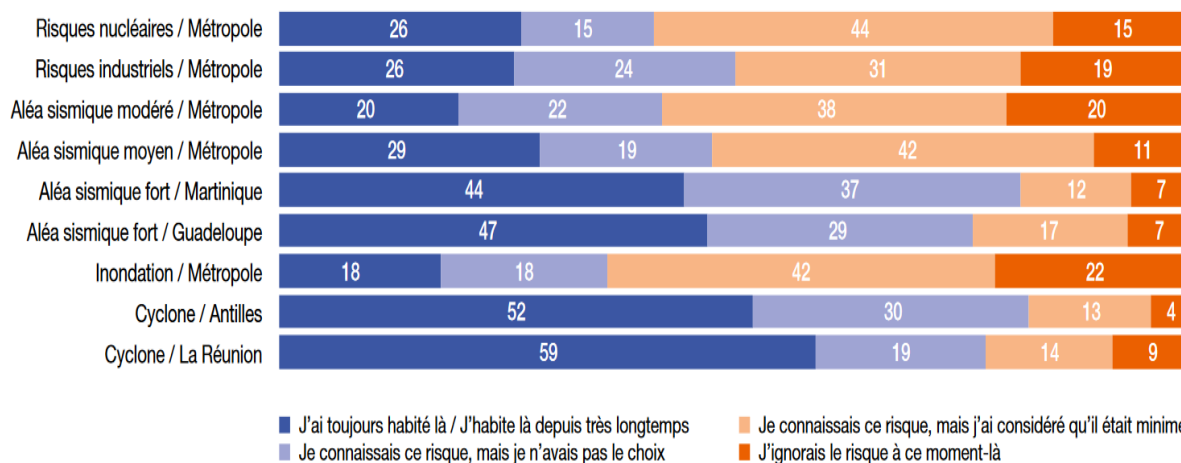
La conscience du risque est également peu présente au moment de choisir son logement dans une enquête du SDES² (voir Graphique 2), malgré des disparités très fortes par

¹ ADEUS (2014), « Localisation de l'emploi et choix résidentiels : quels liens existent-ils ? », Les notes de l'ADEUS, n° 126, Agence de développement de l'urbanisme strasbourgeoise, juin.

² Le SDES est le service des données et études statistiques des ministères en charge du logement.

exemple entre territoires d'outre-mer et métropole, ou entre risques (le risque inondation en métropole est le plus sous-estimé et ignoré)¹.

Graphique 2 – Influence de l'existence d'un risque au moment de choisir de s'installer dans son logement, en pourcentage



Note : la question posée était : « Le fait d'être exposé aux risques suivants a-t-il eu une influence sur votre choix lors de votre installation dans votre logement actuel ? »

Champ : populations exposées aux différents risques dans leur commune de résidence.

Sources : SDES (2022), [Enquête sur le sentiment d'exposition aux risques](#), août ; SDES (2023), [Les Français et les risques environnementaux](#), coll. « Data Lab – Environnement », décembre

Au-delà du choix de localisation, les risques climatiques peuvent jouer un rôle dans la mobilité résidentielle après un événement climatique. Selon une étude récente de l'Insee², la probabilité de déménager en dehors de sa commune dans les deux ans suivant une inondation au sein de sa commune serait de 30 %. Ce résultat est fortement hétérogène selon le niveau de vie : il est plus prononcé pour la classe moyenne que pour les quintiles inférieurs et supérieurs, et pour les résidents du parc privé que pour ceux du parc social.

Toujours est-il que la question du curseur entre solidarité et responsabilité traverse l'histoire de l'assurance en France (voir Encadré 3), et qu'elle est intimement liée aux conceptions historiques et philosophiques de la gestion du risque. Le cadre actuel de gestion des risques climatiques et son histoire en témoignent. La réflexion sur la solidarité et son périmètre rejoint celle sur les outils assurantiels et actuariels pour analyser le système actuel et l'effectivité de la mutualisation, dans ses dimensions à la fois préventive et assurantielle.

¹ Voir aussi l'étude Allianz/France-lfop (2023), [Les Français et les risques climatiques](#), décembre.

² Le Thi C. et Sixou J. (2025), « [Flood and residential mobility in France](#) », Insee, document de travail, n° 2025-06, avril.

Encadré 3 – L'évolution du curseur entre responsabilité et solidarité dans les assurances sociales

Le système des assurances sociales en France ne s'est pas construit seulement en réponse à la gravité de situations sociales et à la connaissance du risque. Il est bel et bien le produit de l'opposition entre responsabilité et solidarité, et des conflits politiques et des débats idéologiques qu'elle a permis.

Le risque social était en effet connu : dès la première industrialisation de Paris, il est prouvé que les nouveaux métiers dégradent les corps des artisans, provoquent morbidité et mortalité. Néanmoins, cette connaissance s'est peu traduite par des avancées politiques et sociales¹, mais plutôt par un effacement du corps de l'ouvrier (du fait de la Révolution libérale, puis des conceptions hygiénistes de la première moitié du XIX^e siècle qui réfutent le lien de causalité entre travail et dégradations de santé)².

Les moteurs du changement social sont au contraire conflictuels (via le mouvement social) ou contingents (via les guerres). Lorsqu'on appréhende la construction du système de protection sociale obligatoire, de la loi sur les accidents du travail de 1898 à l'instauration de la Sécurité sociale de 1945, il ne faut céder ni à l'idée de continuité, ni à celle de rupture radicale. Le curseur placé entre responsabilité et solidarité est le produit des forces politiques en présence, tout comme les curseurs entre assurance et mutualisation, responsabilité du travailleur *versus* de l'employeur, assurance *versus* assistance, liberté *versus* obligation (de cotisation et d'affiliation), paternalisme *versus* démocratie sociale. Les débats de tarifications, qui apparaissent comme des questions techniques, masquent également une dimension conflictuelle, qui mêlent des réflexions sur le périmètre de la solidarité et l'étude des outils assurantiels.

Ce curseur entre responsabilité et solidarité dans les assurances sociales n'est en outre pas figé³. Chaque société a placé ce curseur différemment, selon les forces politiques en présence et l'issue des conflits. Par exemple aux États-Unis, confrontés au problème de l'obligation individuelle pour le *Social Security Act*, les législateurs ont reporté cette décision sur les employeurs (obligés de proposer une mutuelle si plus de 50 salariés) pour limiter l'interventionnisme étatique⁴.

¹ Voir par exemple le [Décret impérial du 15 octobre 1810](#) relatif aux manufactures et ateliers qui répandent une odeur insalubre ou incommode.

² Le Roux T. (2011), « [L'effacement du corps de l'ouvrier. La santé au travail lors de la première industrialisation de Paris \(1770-1840\)](#) », *Le Mouvement social*, vol. 234(1), p. 103-119.

³ Ewald F. (1986), *L'État providence*, *op. cit.* ; Rosanvallon P. (1995), *La Nouvelle Question sociale*, Paris, Seuil.

⁴ Krippner G. R. (2011), *Capitalizing on Crisis. The Political Origins of the Rise of Finance*, Harvard, Harvard University Press.

2. La prévention des risques naturels

La prévention constitue une première étape d'actions mises en œuvre *ex ante* afin de limiter les dommages *ex post*¹. Quel que soit le type de risque auquel on s'intéresse (lié au climat, à la maladie ou autre), prévenir le risque en amont permet de limiter la gravité des dommages en cas de survenance du risque, à la fois en termes d'impacts humains et de coûts de réparation.

2.1. Les principes de la prévention

2.1.1. La prévention s'aborde sous de multiples dimensions

Dans le cas des risques naturels, les politiques de prévention consistent essentiellement à agir sur le niveau d'exposition et de vulnérabilité, la survenance de l'aléa n'étant généralement pas maîtrisable directement. Il est toutefois possible d'agir, à long terme, sur l'évolution de la fréquence et l'intensité de l'aléa par la mise en œuvre d'actions d'atténuation du changement climatique (l'un des deux piliers de la politique de lutte contre le changement climatique), mais cela reste en dehors du champ d'étude de ce rapport. S'agissant des risques naturels, la prévention est relativement complexe à définir, car elle recouvre plusieurs dimensions selon à qui elle s'adresse, le type de risque qu'elle concerne, à quel moment et par qui elle est mise en œuvre.

La prévention peut en effet être individuelle ou collective, selon qu'elle incombe directement aux individus, aux entreprises ou à la collectivité. La collectivité peut être amenée à financer de la prévention individuelle et collective.

- À l'échelle individuelle, au-delà du choix de localisation, cela peut aller de « petits gestes » préventifs pour se protéger soi ou ses propres biens, à des aménagements nécessitant plus ou moins de travaux, agissant parfois jusqu'à la structure du bâti (voir Tableau 3). L'éventail des solutions disponibles implique une forte variabilité du coût de la prévention individuelle. La particularité du retrait-gonflement des argiles (RGA) est que la prévention s'effectue essentiellement à l'échelle individuelle, par des solutions parfois très coûteuses, alors que la prévention des inondations associe des mesures à l'échelle individuelle avec des aménagements structurels à l'échelle collective.

¹ En France, la prévention a souvent paru secondaire, car la gestion des risques développée au XIX^e siècle et la nouveauté de l'État providence ont d'abord été d'instituer et donc de rationaliser les secours (voir Chapitre 3). Si l'Europe du Nord a immédiatement intégré la notion de prévention (par exemple en santé), les systèmes d'État providence ont parfois eu pour effet de négliger la prévention (notamment en France et au Royaume-Uni pour la santé). La définition du niveau d'effort de prévention (individuel mais aussi aux différents niveaux politiques) est tout aussi caractéristique d'un modèle social que la générosité de l'indemnisation.

- La prévention collective des événements naturels inclut des projets plus structurants bénéficiant aussi bien aux bâtiments privés qu'aux bâtiments et infrastructures publiques (existants ou futurs). Par exemple, les mesures individuelles de protection de son habitat contre les inondations s'avèrent souvent insuffisantes en cas d'évènement d'ampleur et nécessitent d'être complétées notamment par des solutions fondées sur la nature ou des ouvrages de protection (digues, barrages, etc.), en veillant à l'entretien des cours d'eau et à la gestion voire à la création de zones d'expansion des crues. Ces mesures requièrent des investissements parfois conséquents de la part des collectivités et s'inscrivent dans une réflexion plus globale autour de l'aménagement du territoire via la préservation d'espaces naturels protégeant contre les inondations (zones d'expansion des crues), ou encore la limitation de l'imperméabilisation des sols¹.

**Tableau 3 – Quelques exemples de mesure de prévention
à l'échelle d'une habitation**

Petits gestes ou aménagements	Aménagements nécessitant des travaux	Travaux agissant sur la structure du bâti
Inondations : • Surélever les biens personnels ayant le plus de valeur ou les produits polluants en cas de risque inondation • Boucher temporairement les aérations basses • Installer des sacs anti-inondation ou batardeaux (quelques dizaines d'euros à plusieurs milliers d'euros) • Installer une pompe d'évacuation en sous-sol (quelques centaines à quelques milliers d'euros) Autres : couvrir ou ranger son véhicule et ses effets personnels à l'annonce d'intempéries	Inondations : • Sécurisation du circuit électrique ou du système de chauffage • Installer des revêtements de sols peu sensibles à l'eau • Réhausse du système de chauffage Mesures « horizontales » pour le RGA (écrans anti-racinares, systèmes de drainage : 5 000-35 000 euros selon le nombre de mesures réalisées)²	Mesures « verticales » pour le RGA : installation de micropieux au niveau des fondations, ou injection de résine pour rigidifier la structure (coût moyen entre 21 000 et 76 000 euros³). Ces mesures sont surtout appliquées en remédiation du risque.

Source : Géorisques (s.d.), page Web « [Réduire la vulnérabilité de ma maison aux inondations](#) »

¹ Voir « [La prévention et les mesures prises face au risque inondation](#) », sur le site haute-savoie.gouv.fr.

² Cour des comptes (2024), [Rapport public annuel 2024](#), mars.

³ *Ibid.*

Les outils disponibles pour la prévention en France se déclinent selon la catégorie de risque (naturel, technologique, biologique, etc.), voire selon la cause du risque – en l'occurrence l'aléa (inondation, sécheresse, etc., voir section 2.3. ci-dessous). La plupart des risques naturels sont déjà inscrits dans la géographie même du territoire (présence de littoral, cours d'eau, montagnes, etc.), mais plusieurs facteurs peuvent les modifier dans le temps, nécessitant d'adapter la prévention. Le changement climatique en est un, qui agit sur trois des quatre composantes de l'équation du risque : d'abord l'aléa, dans sa fréquence ou son intensité (à la hausse ou à la baisse), mais aussi l'exposition (des zones auparavant peu exposées à un risque le deviennent) et la vulnérabilité (des personnes, bâtiments et infrastructures). Les politiques de logement et d'aménagement du territoire peuvent également influencer sur l'exposition, en partie selon les orientations de développement économique local (le tourisme ou la réindustrialisation dans des zones exposées aux risques nécessitent la construction de nouveaux logements) et sur la vulnérabilité (par exemple, l'imperméabilisation des sols dans les zones densément urbanisées les rendent plus vulnérables aux inondations par ruissellement).

2.1.2. De la prévention à l'adaptation

La prévention se pense par définition en amont d'un évènement. Néanmoins, les moyens mis en œuvre peuvent s'avérer insuffisants et faire face à des dommages plus importants qu'anticipé. Dans une logique de prévention future, la phase en aval d'un évènement doit alors dépasser la logique purement curative de reconstruction à l'identique et intégrer une dimension anticipative en définissant des critères de résilience selon l'évolution anticipée de l'aléa (« *building back better* »¹). Ces critères de résilience intègrent aussi bien la manière de reconstruire ce qui a été endommagé ou détruit afin de les prémunir contre des dommages futurs, que la pertinence de reconstruire ailleurs dans des zones moins exposées.

Plus largement, la prévention face aux risques naturels doit aujourd'hui être considérée dans la perspective de l'adaptation au changement climatique. L'adaptation peut être définie comme une démarche d'ajustement au climat actuel ou attendu, aussi bien à la variabilité climatique qu'aux événements climatiques extrêmes, dans le but de limiter les impacts et dommages associés sur la population, les activités socioéconomiques et la nature².

¹ *Build Back Better* – « Reconstruire mieux » : profiter de la phase de reconstruction, de la réhabilitation après une catastrophe pour renforcer la résilience des nations et des communautés, en intégrant des mesures de réduction du risque dans le processus de restauration des infrastructures physiques et sociétales, des économies, des modes de vie et de l'environnement (selon la définition donnée par United Nations Office for Disaster Risk Reduction).

² Voir GIEC et [ministère de la Transition écologique](#).

Cette notion est apparue plus tardivement que la prévention dans les politiques publiques environnementales, puisqu'elle s'inscrit dans une optique de réponse au changement climatique – en complément des démarches d'atténuation. Introduite par le Giec dans son deuxième rapport (1995), l'adaptation a vu sa définition et sa place évoluer au fil des rapports. Le sixième rapport consacre une partie entière à l'évaluation des impacts du changement climatique sur l'activité humaine et les écosystèmes, et passe en revue les mesures d'adaptation à mettre en œuvre en réponse¹. En matière d'action publique, la démarche d'adaptation au changement climatique a émergé au niveau national à la fin des années 1990, et la première stratégie nationale d'adaptation date de 2006. Aujourd'hui, le troisième Plan national d'adaptation au changement climatique (PNACC 3), publié début mars 2025, dessine les contours d'une adaptation cohérente avec une trajectoire de réchauffement en France commune à l'ensemble des acteurs : la trajectoire de référence pour l'adaptation au changement climatique (TRACC).

La démarche d'accompagnement des collectivités à la mise en œuvre des mesures d'adaptation « Tacct » (Trajectoires d'adaptation au changement climatique des territoires)² développée par l'Ademe, distingue deux visions de l'adaptation³ :

- L'adaptation « incrémentale » s'inscrit dans une logique de maintien du système existant tout en l'ajustant pour renforcer la résilience. Cette dimension s'intègre dans la gestion classique du risque, dans une logique davantage réactive qu'anticipatrice. En ce sens, elle n'est pas très différente de l'approche des politiques de prévention des risques telles qu'elles ont été envisagées jusqu'à aujourd'hui.
- L'adaptation « transformationnelle » vise à l'inverse un changement systémique ; elle s'inscrit dans une dimension d'anticipation à long terme et d'incertitude dans la prise de décision. Elle implique d'arbitrer entre le besoin de réduire l'incertitude sur l'évolution du risque pour mieux calibrer les actions en fonction, et éviter ainsi les effets de *lock in*⁴, et la nécessité ne pas retarder l'action malgré l'incertitude pour limiter les dommages futurs. Cette logique amène à réajuster le niveau et le champ de la prévention pour tenir compte de l'évolution des composantes du risque.

Protéger les populations face aux risques climatiques est un champ de l'action publique qui préexiste aux réflexions sur l'adaptation. Néanmoins, la perspective du changement climatique amène à faire évoluer la manière dont sont pensées les politiques de prévention : on passe d'une vision de gestion des risques purs, tels qu'ils sont connus aujourd'hui et selon leurs occurrences passées, à une vision d'anticipation des

¹ Giec (2022), *Climate Change 2022. Impacts, Adaptation and Vulnerability*, sixième rapport, *op. cit.*

² <https://tacct.ademe.fr/>

³ Briche E. (coord.) (2023), *Trajectoires de transition écologique. Vers une planification adaptative des territoires*, Versailles, Quae, 312 p., ici p. 94.

⁴ C'est-à-dire une situation où une décision prise dans le passé limite les options disponibles pour l'avenir.

changements pour en réduire les impacts futurs. Dans cette optique, repenser la prévention implique de le faire dans une approche davantage « transformationnelle ».

Outre les outils usuels de la prévention (voir *infra*), l'adaptation peut amener à privilégier la recomposition territoriale comme solution (voir Chapitre 3, section 3), lorsque la survenue des phénomènes ou leur répétitivité est considérée comme inéluctable. Cette solution est particulièrement envisagée dans la gestion du recul du trait de côte face à l'érosion et à la montée du niveau marin.

2.2. Le cadre et le champ de la prévention

2.2.1. Différents outils pour organiser la politique de prévention

En France, la gestion des risques naturels¹ est assurée au niveau national par la direction générale de la prévention des risques (DGPR) au ministère chargé de l'écologie, par la direction générale de la sécurité civile et de la gestion des crises (DGSCGC) au ministère de l'Intérieur et par la direction générale du Trésor (DG Trésor) au ministère de l'Économie et des Finances. Dans les territoires, elle est assurée par les directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL), par les préfetures et par les directions départementales des territoires (DDT²). La DGPR encadre la prévention *ex ante*, la DGSCGC la gestion de crise et la DG Trésor les modalités du régime d'indemnisation « catastrophes naturelles » (dit Cat Nat) (voir section 3 *infra*), en collaboration étroite les unes avec les autres ainsi qu'avec la direction générale de l'aménagement, du logement et de la nature (DREALN) pour leur prise en compte dans l'aménagement et dans la construction.

La politique de prévention s'articule en plusieurs dimensions :

- une dimension *technique* de caractérisation et de cartographie des risques, obtenue par le croisement et la description des enjeux (logements exposés, par exemple), principalement dans une vision aléa par aléa, pour améliorer la connaissance du risque à l'échelle la plus précise possible selon les connaissances scientifiques ;
- une dimension *incitative*, en encourageant la prévention par la diffusion de l'information relative aux risques aux décideurs locaux et aux citoyens ;
- une dimension *normative* avec la définition de réglementations, notamment sur le foncier, pouvant aller jusqu'à l'interdiction de construction dans les zones à risques, voire l'expropriation en cas de menace grave et imminente sur la vie humaine ;

¹ Et des risques technologiques, miniers, et de santé-environnement.

² DEAL dans les Outre-mer.

- une dimension d'*accompagnement* notamment financier avec des mesures de prévention collective ou individuelle, principalement par le fonds de prévention contre les risques naturels majeurs (FPRNM), dit fonds Barnier.

Face à la coexistence historique d'une grande diversité de risques naturels sur le territoire hexagonal et ultramarin, leur prise en compte dans les politiques d'aménagement du territoire précède largement la création du système Cat Nat, en particulier s'agissant des risques d'inondation. Néanmoins, la loi du 13 juillet 1982 relative à l'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles¹ (voir section suivante) fixe comme contrepartie à la création de ce régime l'obligation de mettre en œuvre les moyens nécessaires pour inciter à la prévention afin de limiter le montant des dommages en cas de catastrophe. Cela a donné lieu à la création des plans d'exposition aux risques naturels prévisibles (PER), devenus plans de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) en 1995² en application de la loi du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement (dite « loi Barnier »)³.

2.2.2. Cartographier les risques climatiques

Pour bien calibrer les mesures de protection, il faut d'abord identifier la nature et les caractéristiques des risques dans chaque territoire. Plusieurs outils de cartographie des risques élaborés par des opérateurs publics sont disponibles. Le portail Géorisques géré par le ministère chargé de l'écologie est la principale source d'information accessible publiquement pour identifier les principaux risques (naturels et technologiques) selon le lieu d'habitation. Il met à disposition des experts en accès libre les données d'exposition et toutes les données sur les risques. Le Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM)⁴ pour l'étude des sols exposés à la sécheresse ou le Cerema pour le phénomène d'érosion sont d'autres exemples.

La cartographie localisée des zones à risque constitue l'une des composantes d'un PPRN, et sert de base pour établir une réglementation adaptée selon le niveau d'exposition de ces zones (généralement « rouges », « bleues », « blanches », voir l'Encadré 4 ci-dessous). Elle peut se fonder sur des sources multiples selon la disponibilité des données, les travaux déjà réalisés par des acteurs locaux (DDT, établissements publics, bureaux d'études, etc.)

¹ Loi n° 82-600 du 13 juillet 1982.

² Remplaçant les plans existants : plans de surfaces submersibles, plans de zones sensibles aux incendies de forêt.

³ Loi n° 95-101 du 2 février 1995.

⁴ Le BRGM est le service géologique national.

En France, le risque inondation fait en particulier l'objet de multiples cartographies à différentes échelles et pour différents usages, comme illustré dans l'Encadré 4.

Encadré 4 – Les cartographies d'exposition aux inondations

L'évaluation préliminaire des risques d'inondation (EPRI), en application de la directive européenne sur les inondations¹, a donné lieu à l'élaboration de plusieurs indicateurs de risque, dont font partie les enveloppes approchées des inondations potentielles (EAIP). Les EAIP identifient à l'échelle des grands bassins versants, dans une optique uniquement informative, les zones potentiellement soumises à une inondation par débordement de cours d'eau dans une vision plutôt maximaliste, c'est-à-dire en cas de crues exceptionnelles (de type millénial) ou de tempêtes extrêmes (par submersion marine).

L'identification des territoires à risque important d'inondations (TRI) répondent également à une exigence de cette directive. Ces territoires sont déterminés en plusieurs étapes, à partir de la cartographie existante du risque, en retenant un ensemble de critères – hauteur d'eau, vitesse d'écoulement, habitations et infrastructures présentes, niveau de protection envisagé, via des scénarios de défaillance des ouvrages de protection –, et en considérant plusieurs types d'évènements caractérisés selon leur période de retour². Les TRI ne valent pas servitude d'utilité publique mais les données cartographiques associées peuvent être mobilisées lors de la validation de permis de construire.

À cela s'ajoute les atlas des zones inondables (AZI), élaborés à l'initiative des territoires à partir des connaissances historiques sur l'aléa et le fonctionnement naturel des cours d'eau, de la topographie, etc., à des fins informatives.

Enfin, des cartes de zones d'inondation potentielle (ZIP) ou de zones inondées par classes de hauteur d'eau (ZICH) peuvent être établies par le réseau Vigicrues comme appui aux acteurs de la gestion de crise. Elles se fondent sur l'occurrence d'un évènement « théorique ».

Source : Géorisques, [dossier expert sur les inondations](#)

¹ Directive 2007/60/CE du 23 octobre 2007 relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation.

² La période de retour correspond à la durée moyenne séparant un évènement et un autre évènement d'intensité comparable ou supérieure. Par exemple, une crue dont la période de retour est de cent ans (dite « crue centennale ») a chaque année une probabilité d'occurrence de 1 %.

Diffuser la connaissance des risques

Les dispositifs d'amélioration de l'information, d'éducation et de sensibilisation des acteurs (élus, entreprises, particuliers) visent à améliorer la conscience du risque, en diffusant la connaissance sur les risques et en se fondant sur les retours d'expérience des catastrophes passées. Il s'agit d'une étape indispensable pour inciter les acteurs à adopter une démarche de prévention, et pour améliorer l'acceptabilité des dépenses en faveur de la prévention. C'est l'objet par exemple des dossiers départementaux des risques majeurs (DDRM) transmis par l'État aux élus pour établir leur document d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM), obligatoires dès la présence d'un risque majeur sur leur territoire¹, avec mise à jour quinquennale. Un tel document contient une liste des risques présents sur le territoire, la description de leurs conséquences prévisibles et des recommandations sur les mesures de prévention et les consignes de sécurité à mettre en œuvre.

Les dispositifs d'information des acquéreurs ou des locataires (IAL) sont un autre exemple d'outil de diffusion de la connaissance des risques. Il s'agit d'un document obligatoire au moment de la mutation ou location d'un bien immobilier qui doit être transmis désormais dès la première visite pour informer l'acheteur ou le locataire sur l'état des risques auxquels son futur logement est exposé.

Planifier et réglementer la prise en compte des risques

Les PPRN structurent la mise en œuvre locale de la prévention dans le but de réduire l'exposition et la vulnérabilité face aux risques. Ils réglementent « l'utilisation des sols, la façon de construire, l'usage et la gestion des zones à risques » ; et ces réglementations s'appliquent « tant aux futures constructions qu'aux constructions existantes »². Ils sont généralement déclinés par aléa : inondations (PPRI), parfois spécifiques à certains types d'inondations (débordement de cours d'eau, ruissellement), feux de forêt (PPRIF), mouvements de terrain (PPRMT) et retrait-gonflement des argiles avant la mise en œuvre de la loi ELAN³. Par conséquent, une commune ou un territoire peut être concerné par plusieurs PPRN. Les PPR littoraux pour le risque de submersion marine et les PPR multirisques adoptent une approche multi-aléa, à la différence des autres. La loi climat et résilience (2021) a acté le principe de déconnexion du phénomène d'érosion des PPR

¹ Article L 125-2 du code de l'environnement. Voir georisques.gouv.fr

² Ministère chargé de la prévention des risques, [les Plans de prévention des risques naturels](#).

³ Depuis 2018, l'application de la loi portant sur l'évolution du logement, de l'aménagement du numérique (ELAN) se substitue à la prescription de nouveaux PPR spécifiques au RGA, en définissant à l'échelle nationale la réglementation à appliquer en matière de construction dans toute zone d'aléa « fort » telle qu'établie par le BRGM. Source : CCR (2023), [La prévention des catastrophes naturelles par le fonds de prévention des risques naturels majeurs](#), Caisse centrale de réassurance, juin, p. 46.

littoraux : l'érosion relève désormais de la compétence des collectivités qui doivent établir des cartes et les intégrer aux PLU (via la recomposition spatiale notamment) ; le volet « érosion » des PPR littoraux va donc disparaître. L'aléa de submersion marine intègre bien l'élévation du niveau de la mer liée au changement climatique dans les PPR littoraux, depuis 2011. Il n'existe pas de PPR spécifique pour les risques météorologiques comme la grêle ou les tempêtes ; en revanche, dans les Outre-mer, les PPR multirisques sont privilégiés et intègrent le risque cyclonique¹.

Les PPRN sont prescrits par arrêté du préfet de département, puis élaborés en associant les collectivités territoriales et/ou les intercommunalités concernées dans une démarche de concertation. Ils doivent être validés par le préfet dans les trois ans faisant suite à leur prescription², après enquête publique. En pratique cependant, les délais entre prescription et approbation peuvent être bien plus longs (par exemple, il a été de six ans dans le cas du PPRI de la commune de Saint-Martin-Vésubie). Le processus de concertation peut en effet s'avérer long du fait des pressions à deux niveaux auxquelles il est soumis : de la part des populations vers les élus locaux, et de la part des élus locaux et des propriétaires vers les services déconcentrés de l'État³.

Une fois approuvés, les PPRN valent servitude d'utilité publique et sont annexés aux plans locaux d'urbanisme (PLU). Les PLU définissent les grandes orientations d'aménagement et de réglementation de la construction, et sont en cela eux-mêmes un outil de prévention. Même en l'absence de PPRN, le PLU doit prendre en compte la prévention des risques, au même titre que les schémas de cohérence territoriale (SCoT)⁴.

À l'inverse, en cas de divergence entre les deux documents, c'est le plus contraignant qui prévaut. La prise en compte de la prévention dans les documents cadrant l'urbanisation implique donc d'interagir avec un ensemble de contraintes qui les composent et auxquelles font face les collectivités, qu'elles soient géographiques, réglementaires, politiques, sociales, économiques, etc. Le conseil économique, social et environnemental (CESE), dans un rapport paru en 2022, pointe la difficulté de traiter les risques naturels de manière prioritaire face à ces autres problématiques⁵.

¹ À noter que la partie « résistance au vent » du risque cyclonique relève du code de la construction et de l'habitation avec une réglementation *ad hoc*. L'objectif est de traiter dans les PPR les conséquences des cyclones sur les inondations.

² Jusqu'à 18 mois de prorogation sont possibles.

³ CESE (2022), *Climat, cyber, pandémie. Le modèle assurantiel français mis au défi des risques systémiques*, Conseil économique, social et environnemental, rapporteurs Fanny Arav et François-Xavier Brunet, avril.

⁴ Article L21-1 du code de l'urbanisme.

⁵ CESE (2022), *Climat, cyber, pandémie, op. cit.*, d'après CEPRI (s.d.), « La prise en compte du risque d'inondation dans les schémas de cohérence territoriale », p. 35.

Un PPR comprend trois parties :

- un rapport de présentation des motifs du PPRN, son périmètre, la méthode employée pour la qualification du zonage (voir Encadré 5 et Tableau 4 ci-dessous) ;
- une représentation cartographique du zonage réglementaire par commune ;
- un document exposant la réglementation en vigueur au sein de chaque zone du PPR : de manière générale, la construction de nouveaux bâtiments ou infrastructures est interdite au sein des zones rouges (exposition forte) et vertes (zones non urbanisées mais avec un rôle de stockage de l'eau pour les inondations), ou soumises à des règles particulières. Dans les zones bleues, la construction est maîtrisée, l'interdiction se limite parfois aux établissements sensibles contribuant à la gestion de crise¹ et aux bâtiments destinés à accueillir des personnes à mobilité réduite. Le cas échéant, des exceptions à ces interdictions sont présentées dans le document. Par exemple, la reconstruction des bâtiments sinistrés (ou la réhabilitation de constructions existantes) dans chaque type de zone n'est autorisée que sous certaines conditions (emprise au sol limitée, pas de sous-sol, matériaux compatibles avec le risque d'inondation, etc.). Enfin, des précisions concernant les mesures de prévention et d'aménagement à mettre en œuvre y sont exposées.

Encadré 5 – Établissement du zonage réglementaire d'un Plan de prévention des risques naturels

Le zonage d'un plan de prévention des risques naturels (PPRN) prévisibles est déterminé selon une méthodologie consistant généralement à croiser deux principaux paramètres : l'aléa et les enjeux.

L'aléa est catégorisé en classes, de « faible » à « très fort », sur la base des observations passées et de ses caractéristiques physiques. La caractérisation de l'aléa est propre à chaque type d'aléa (inondation, retrait-gonflement des argiles, érosion, etc.) et peut différer entre PPR d'un même aléa, bien qu'elle soit généralement semblable. Par exemple :

- L'aléa inondation ou submersion marine est classé selon la hauteur d'eau (avec un ou plusieurs seuils de dépassement) et la cinétique (vitesse d'écoulement de l'eau et vitesse de montée du niveau de l'eau). L'aléa est considéré comme faible si la hauteur d'eau et la zone d'écoulement sont suffisamment basses.

¹ Et très rarement, aux nouvelles habitations.

L'aléa de référence sur lequel fonder ces seuils correspond soit à une crue centennale, soit à la crue connue et documentée la plus forte¹.

- La submersion marine, intégrée dans les PPR littoraux, est le seul risque dont la caractérisation amène à établir un zonage selon un scénario de réchauffement climatique entraînant une augmentation du niveau de la mer, en considérant un horizon de long terme (cent ans)²
- Les feux de forêt sont caractérisés selon l'intensité (qui dépend de plusieurs paramètres comme la combustibilité de la végétation, le vent, l'ensoleillement, etc.)³. Les PPRiF intègrent lors de la caractérisation de l'aléa le débroussaillage effectif de certaines zones.

Les enjeux renvoient au niveau d'urbanisation des zones étudiées : les zones urbanisées (centres urbains ou non) peuvent présenter une vulnérabilité supérieure face à certains risques (par exemple en cas d'inondation à cause de l'imperméabilisation des sols) ; les zones non urbanisées (espaces naturels ou zones agricoles) peuvent jouer un rôle de protection des zones urbanisées (en facilitant le « stockage » de l'eau en cas d'inondation) ou au contraire présenter un facteur de risque supplémentaire (en facilitant l'expansion d'un feu de forêt).

À ces deux paramètres peut s'ajouter le niveau de protection des ouvrages existants (digues, par exemple). Ce n'est plus le cas : il est désormais demandé de prendre en compte le risque de rupture des ouvrages des systèmes d'endiguement dans les PPRN.

In fine, le croisement entre ces paramètres aboutit à la définition du zonage réglementaire. Plusieurs types de zones sont définis selon le niveau d'exposition, généralement trois ou quatre : les zones rouges, bleues ou vertes ; les zones dites « blanches » sont considérées comme non exposées à l'aléa étudié. Parfois, des zones « jaunes » sont définies pour caractériser des zones non directement impactées mais potentiellement exposées à des risques induits. Elles définissent une bande de précaution où la constructibilité est possible sous conditions étudiées au préalable⁴. Selon le niveau de détail de description des aléas et des enjeux (pouvant être détaillées en deux, trois voire quatre classes), chaque zonage peut être décomposé en plusieurs sous-zonages.

¹ La crue centennale est retenue comme référence si la crue la plus forte a une période de retour inférieure à 100 ans, pour chaque commune relevant du périmètre du PPRI. Voir par exemple le [PPRI](#) du fleuve de la vallée de l'Issole.

² Voir par exemple le [PPRL](#) de l'estuaire de la Dives.

³ Voir par exemple le [PPRiF](#) de la commune de Gilette, dans les Alpes-Maritimes, en cours d'élaboration.

⁴ Exemple du PPRI de la Vallée de la Roya.

Tableau 4 – Exemple de qualification des zonages d'un PPRI

	Aléa faible (faible hauteur d'eau x faible vitesse d'écoulement)	Aléa fort à très fort (forte hauteur d'eau x zone de grand écoulement)
Enjeu faible : zones pas ou peu urbanisées (milieux naturels ou agricoles)	VERT ou ROUGE Principe général d'interdiction (ex : zone d'expansion des crues) sauf exceptions	ROUGE Principe général d'interdiction de construction
Enjeu fort : zones urbanisées (centres urbains, infrastructures de transport, bâtiments agricoles, équipements d'urgence, présence de produits dangereux, hôpitaux, maisons de retraite, etc.)	BLEU Principe général de construction nouvelles limitées	ROUGE Principe général d'interdiction de construction sauf exceptions (sur demande de la collectivité, ou constructions nouvelles dans le cadre de renouvellement urbain si cela intègre une réduction de la vulnérabilité)

Note : une zone d'expansion des crues est définie comme un espace naturel où une crue peut s'étendre rapidement, permettant un certain stockage de l'eau et un faible risque d'atteinte aux populations et aux bâtiments.

Source : HCSP, d'après une revue de quelques PPRN (op. cit.) et le [Guide méthodologique pour l'élaboration des PPRI par débordement de cours d'eau](#) (tableau 10, page 94)

Enfin, les PPRN peuvent se superposer à d'autres outils de planification de la prévention, ce qui peut là encore engendrer des difficultés en matière de lisibilité et d'articulation des documents de planification de la prévention. Dans le cas des inondations par exemple, la directive européenne « inondation » demande d'établir tous les six ans un plan de gestion du risque inondation (PGRI) à l'échelle des grands bassins hydrographiques (plans déclinés de la stratégie nationale de prévention des risques d'inondations fondée sur cette même directive). Élaboré sous l'autorité du préfet coordonnateur du bassin, il dessine les objectifs de politique publique du bassin en matière de prévention, surveillance, information et résilience face au risque d'inondation ; objectifs déclinés ensuite dans chaque TRI¹. Les PGRI sont opposables aux documents d'urbanisme et aux décisions administratives dans le domaine de l'eau². Les PPR inondation doivent être compatibles avec les PGRI, ce qui permet d'assurer une cohérence sur les orientations définies pour le bassin hydrographique.

¹ Voir par exemple le [PRGI du bassin Rhône-Méditerranée](#).

² [Ministère de la Transition écologique](#).

2.2.3. Les compétences en matière de prévention sont réparties aux différents échelons de l'action publique, de l'État aux collectivités

De nombreux acteurs publics sont chargés de la prévention des risques naturels, à l'échelle nationale et locale. Les acteurs concernés varient selon plusieurs « piliers » de la prévention, qui vont de la connaissance de l'aléa à la préparation et la gestion de crise, en passant par la surveillance ou l'aménagement (voir [Annexe 3](#), Tableau A1).

- L'État central définit et pilote la politique de prévention par la direction générale de la prévention des risques (DGPR, au ministère chargé de l'écologie), les services déconcentrés DREAL et DDT la mettant en œuvre, et contribue à l'amélioration de la connaissance des risques. Au niveau territorial, les préfets de département prescrivent et approuvent les PPR, assurent le contrôle du respect des réglementations en vigueur. Ils sont également au cœur de la préparation et de la gestion de crise en cas de catastrophe naturelle.
- Les régions, via les schémas régionaux d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET), peuvent intégrer des objectifs et des règles pour améliorer la résilience des territoires aux risques climatiques.
- Les départements mettent en place des actions de prévention des risques naturels et technologiques, et interviennent en cas de situation de crise, avec les services départementaux d'incendie et de secours (SDIS).
- Les intercommunalités interviennent de façon complémentaire ou par substitution aux communes membres et assurent :
 - l'élaboration d'un Plan local d'urbanisme intercommunal (PLUI), qui implique la prise en compte des risques majeurs dans son élaboration. Les établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) dont le périmètre d'intervention est couvert en tout ou partie par un PPRN sont associés à l'élaboration du plan ;
 - la compétence de gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations (Gemapi) (métropoles, communautés urbaines, communautés d'agglomération, communautés de communes). Depuis janvier 2024, les collectivités dotées de cette compétence peuvent élaborer un programme d'actions de prévention des inondations (PAPI), qui leur permet de définir un diagnostic, une stratégie et un programme d'actions couvrant tous les axes de la prévention : ces plans leur permettent d'obtenir des financements de l'État par le fonds Barnier. Ces collectivités assurent également la gestion des digues domaniales.
 - l'élaboration des plans intercommunaux de sauvegarde (PICS).
- Au niveau des communes, le maire a des obligations en matière de prévention, de réduction et d'information sur les risques naturels. Il doit mettre à disposition des

citoyens les informations sur les risques naturels majeurs auxquels ils sont exposés, et intégrer les risques dans les documents d'urbanisme (quand cette compétence n'est pas transférée à l'intercommunalité). Il élabore un plan communal de sauvegarde (PCS).

Le Tableau 5 synthétise le cadrage de la prévention par aléa et par échelons administratifs.

Tableau 5 – Synthèse des compétences et documents par risque

Risque	Stratégies de prévention
Inondations	<i>Européen</i> : Directive européenne inondation relative à l'évaluation et à la gestion du risque inondation (2007) <i>National</i> : Stratégie nationale de gestion des risques d'inondation (SNGRI) (2014) et plan d'action de la SNGRI (référentiel de vulnérabilité) (2016) <i>Grands bassins hydrographiques</i> : – Évaluation préliminaire des risques (EPRI) : exposition des enjeux (enveloppes approchées des inondations potentielles : EAIP) ; identification des territoires à risque important (TRI) – Plans de gestion des risques inondations (PGRI) : application de la directive dans les grands bassins (prévention, surveillance/prévision, réduction de vulnérabilité, information/éducation) <i>Collectivités territoriales ou leurs groupements</i> : – Stratégies locales de gestion des risques d'inondation (SLGRI) qui permettent, dans chaque TRI, de décliner localement le PGRI – Programmes d'action de prévention contre les inondations (PAPI) (2002) : outil de contractualisation entre les collectivités et l'État, pour une durée pouvant aller jusqu'à six ans. Les PAPI reprennent l'ensemble des axes de la gestion du risque (de l'amélioration de la connaissance à la gestion des ouvrages). Leur élaboration est régie par un cahier des charges établi par la DGPR. Leur validation est à la main des préfets coordonnateurs de bassin, après un processus d'évaluation environnementale (depuis 2023) et, pour les projets coûtant plus de deux millions d'euros, une analyse socioéconomique <i>ex ante</i> multicritères¹. Le cahier des charges a été simplifié en 2021 puis en 2023. – Plan de prévention des risques inondations (PPRI) : cartographie et réglementation de l'utilisation des sols en fonction des risques d'inondation, vaut servitude d'utilité publique dans les documents d'urbanisme. – Gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations (Gemapi) : cette compétence inclut l'entretien et la restauration des milieux aquatiques ainsi que la gestion des ouvrages de protection contre les inondations.
Submersion marine	<i>Intercommunalités ou communes</i> : – Plan de prévention des risques littoraux (PPRL) – Compétence Gemapi
Retrait-gonflement des argiles	<i>National</i> : Loi Elan (2018) : normes de constructions dans les maisons individuelles situées en zone d'exposition moyenne ou forte <i>Intercommunalités ou communes</i> : RGA anciennement géré par des plans de prévention RGA (PPR RGA) (avant loi Elan)

¹ Voir le [Guide méthodologique](#) élaboré par le CGDD pour l'analyse multicritères des PAPI.

Risque	Stratégies de prévention
Outre-mer	<i>Intercommunalités ou communes</i> : Plans de préventions multirisques pouvant intégrer les vents cycloniques, inondations, mouvements de terrain, etc. (vaut servitude d'utilité publique dans les documents d'urbanisme)
Mouvements de terrain autres que RGA et séismes	<i>National</i> : Plan national cavités (2013-2015) <i>Collectivités territoriales ou leurs groupements</i> : Programmes d'action pour la prévention des risques liés aux cavités (Paprica) : les Paprica sont élaborés selon une démarche semblable aux PAPI. <i>Intercommunalités ou communes</i> : – Obligation en cas de connaissance d'une cavité souterraine d'en informer le maire (qui le communique au préfet de département et au président du conseil départemental) – Plan de prévention des risques de mouvements de terrain ; PPR cavités souterraines abandonnées
Feux de forêt	<i>National</i> : Dispositif de défense des forêts contre les incendies (DFCI), géré par l'Office national des forêts depuis 2023 <i>Départements</i> : plan départemental de protection des forêts contre l'incendie <i>Intercommunalités ou communes</i> : – plan de prévention des risques d'incendies de forêt (PPRIF) – à venir à partir de 2027, zones de dangers : servitude d'utilité publique permettant une maîtrise rapide de l'urbanisation sur le fondement d'une carte nationale de sensibilité du territoire aux feux, et une liste de communes exposées et éventuellement d'études locales
Vent (« tempêtes »), vagues-submersion, pluie-inondation, crues, orages, neige-verglas, avalanches, canicule et grand froid.	Vigilance météorologique (Météo France) et vigilance aux crues (service Vigicrues du ministère chargé de l'écologie)
Risques en montagne, liés au phénomène de fonte des glaces et à l'évolution du pergélisol	<i>National</i> : Stratégie relative aux risques d'origine glaciaire et périglaciaire : – renforcer la recherche, – mieux caractériser les aléas et les zones les plus à risques par un processus de levée de doutes, – y engager prioritairement des actions de prévention et de gestion des risques – développer l'information et la culture du risque <i>Collectivités territoriales ou leurs groupements</i> : Stratégie territoriale pour la prévention des risques en montagne (StePRiM) : – mise en œuvre par les collectivités ou leurs groupements – pour gérer les aléas de montagne : inondations, les mouvements de terrain, avalanches, séismes, feux de forêt – contexte de montagne où les interactions entre aléas sont fortes – labellisation et contractualisation entre État et collectivités, soumis à une analyse socioéconomique préalable
Séismes	<i>Intercommunalités ou communes</i> : plan de prévention du risque sismique (PPRS)

Source : d'après le ministère de la Transition écologique ; [Géorisques](#)

2.2.4. Financer la prévention des risques

Le financement de la prévention des risques naturels s'articule en France majoritairement autour du fonds de prévention contre les risques naturels majeurs (FPRNM). Ce « fonds Barnier » a été créé en 1995, avec pour but initial de financer les expropriations de biens menacés par un risque naturel comme contrepartie au principe de solidarité du régime Cat Nat. Son champ d'action a été progressivement étendu aux démarches de connaissance et de prévention visant la réduction des dommages aux biens assurés situés dans une zone où la présence de l'aléa peut constituer une « menace grave pour les vies humaines » (voir Encadré 6 ci-dessous).

Le fonds Barnier était jusqu'en 2021 financé dans le cadre du système de mutualisation via un prélèvement de 12 % sur la surprime Cat Nat adossée aux contrats d'assurance. Intégré au budget général de l'État en 2021 et devenu une action du BOP 181 – Prévention des risques, il est doté en loi de finances à hauteur de 200 à 225 millions d'euros par an de 2021 à 2024 – montant rehaussé à 300 millions d'euros en LFI pour 2025. Par ailleurs, la loi de finances 2025 a créé une enveloppe de 30 millions d'euros pour le financement des mesures de prévention contre le retrait-gonflement des argiles¹.

Encadré 6 – Champ d'action du fonds Barnier

Le guide relatif à la mobilisation du fonds Barnier établi par la DGPR recense les actions pouvant en bénéficier². Sont concernés :

- Les expropriations ou le rachat à l'amiable des biens particuliers (assurés pour les acquisitions amiables) gravement menacés ou ceux sinistrés à hauteur de plus de la moitié de la valeur du bien, à hauteur de 100 % de la valeur du bien sans prise en compte du risque pour les biens gravement menacés ou en complément de l'indemnisation des assurances dans la limite de 240 000 euros pour les biens sinistrés à plus de 50 % ; la démolition de ces biens est subventionnée à 100 %. La valeur du bien gravement menacé est calculée indépendamment du niveau de risque. Seules les acquisitions à l'amiable des biens concernés par les aléas qualifiés de « brutaux, dangereux ou imprévisibles » (mouvements ou affaissements de terrain hors RGA ; crues torrentielles ou à montée rapide, submersions marines, avalanches) sont concernés, quand aucune alternative moins coûteuse de protection n'a été identifiée ;

¹ Annoncé lors de la [présentation du troisième PNACC](#), le 10 mars 2025.

² DGPR (2021), [Guide relatif à la mobilisation du fonds de prévention des risques naturels majeurs](#), *op. cit.*

- Les dépenses de relogement aux personnes sinistrées (100 % jusqu'à cession du bien ou réception des travaux) qui ne sont pas prises en charge par l'assureur ni par le fonds d'aide au relogement d'urgence (FARU) ;
- Les mesures de réduction de la vulnérabilité, telles que les études et actions de prévention ou protection des collectivités territoriales, les opérations de reconnaissance, études et travaux imposées par un PPRN, dans le cadre d'un PAPI ou pour le comblement des cavités souterraines (notamment dans le cadre des Paprica) (voir Tableau 6).
- Les diagnostics, études et travaux de prévention parasismiques ;
- Les frais de démolition des locaux à usage d'habitation édifiés sans droit ni titre dans une zone exposée à un risque naturel prévisible (pris en charge à 100 %) et l'aide aux occupants dans les départements et régions d'outre-Mer et à Saint-Martin (entre 1 500 et 40 000 euros par logement) ;

Autres : études de mise en conformité des digues domaniales avant janvier 2024 et leur transfert en gestion ; dépenses afférentes à l'élaboration des PPR et aux actions d'information préventive auprès du public (DICRIM), formation des élus, mise en œuvre de la directive inondation, études pour l'évaluation et la connaissance des risques naturels, gestion des biens acquis par le biais du FPRNM...

Les demandes de financement de projet par le fonds Barnier sont instruites au niveau des directions départementales du ministère de l'écologie (DDT, DEAL).

Tableau 6 – Modalités de financement par le fonds Barnier des études et mesures de prévention et réduction de la vulnérabilité

Acteur	Taux maximal de prise en charge par le FPNRM
Collectivités	50 % du financement des études et 40-50 % des travaux et équipements lorsque la commune est couverte par un PPRN. Sinon, financement des travaux plafonné à 40 %.
Particuliers (biens à usage d'habitation ou mixte)	– 80 % des travaux dans la limite de 36 000 euros et de 50 % de la valeur vénale du bien dans le cadre d'un PPRN approuvé ; – 80 % des travaux dans la limite de 36 000 euros et de 50 % de la valeur vénale du bien dans le cadre d'un PAPI ; – Pour les cavités souterraines, 80 % des travaux dans la limite de 72 000 euros et de 50 % de la valeur vénale pour des travaux de reconnaissance, traitement ou comblement des cavités.
Entreprises de moins de vingt salariés (biens à usage professionnel)	40 % des travaux dans la limite de 10 % de la valeur vénale pour les biens à usage professionnel, dans le cadre d'un PPRI ou d'un PAPI.

Source : auteurs

Depuis sa création, le fonds Barnier est majoritairement intervenu pour¹ :

- la mise à niveau antisismique des bâtiments publics aux Antilles ;
- le financement d'ouvrages de prévention collective du risque d'inondations, notamment dans le cadre des programmes d'action pour la prévention des inondations (PAPI) – appels à projet dont le cahier des charges est défini par la DGPR et soumis à une évaluation socioéconomique multicritères ;
- l'élaboration et la mise à jour des PPRN : il concerne principalement les mouvements et affaissements de terrain, les avalanches, les crues torrentielles ou à montée rapide, les submersions marines ;
- le FPRNM est mobilisable par les collectivités, les particuliers et les entreprises de moins de 20 salariés, mais en pratique les collectivités sont les principales bénéficiaires du fonds (il accorde de 3 millions à 17,5 millions d'euros par an aux mesures de prévention individuelles en crédits de paiement, hors expropriations et acquisitions à l'amiable²). Par ailleurs, les mesures de prévention relatives au retrait-gonflement des argiles ne sont pas financées par le fonds Barnier.

D'autres crédits publics sont mobilisables pour financer les mesures de prévention collective. Le fonds d'accélération de la transition écologique des territoires, dit « Fonds vert », a été instauré en 2023 pour aider les collectivités territoriales au financement des actions de transition écologique et d'adaptation au changement climatique. En 2025, 260 millions d'euros sont prévus pour l'adaptation (financement des actions relevant du PNACC 3), sur une enveloppe totale de 1,15 milliard d'euros³. D'abord alloué aux préfets de région, ce fonds est ensuite réparti entre territoires en fonction des besoins (projets faisant l'objet d'un financement) par le préfet de département.

À ce titre, plusieurs projets en lien avec la prévention des risques peuvent faire l'objet d'un financement (subvention jusqu'à 80 % du coût du projet)⁴ : la prévention des inondations ; la prévention des risques d'incendies de forêt et de végétation ; la protection des bâtiments publics contre les vents cycloniques en outre-mer ; et les risques émergents en montagne.

L'adaptation au recul du trait de côte est également dans le champ d'intervention du Fonds vert.

¹ Langrenay T., Le Cozannet G. et Merad M. (2024), *Adapter le système assurantiel français face à l'évolution des risques climatiques*, op. cit., p. 70.

² DGPR.

³ Ministère de la Transition écologique (2025), « *Lancement du Fonds vert 2025 : pour financer la planification écologique et les investissements durables dans nos territoires* », communiqué de presse, 12 mars.

⁴ Le détail des actions financées au titre du fonds vert sont disponibles sur la plateforme aides-territoires.beta.gouv.fr.

Le fonds européen de développement régional (Feder) peut aussi financer des projets visant à favoriser l'adaptation au changement climatique et la prévention des risques¹.

Les taxes dédiées à la prévention sont un autre levier de financement. Par exemple, la taxe pour la gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations (Gemapi) est levée de manière facultative par les EPCI à fiscalité propre à destination des contribuables (particuliers ou entreprises). Son montant est déterminé en fonction des dépenses prévisionnelles au titre de la compétence Gemapi, sans excéder 40 euros par habitant. Il peut aussi s'agir d'autres taxes locales (taxe foncière, cotisation financière des entreprises, etc.).

3. L'assurance des événements naturels pour les particuliers

Ce que la prévention des risques n'a pas pu éviter est laissé à l'assurance et à l'indemnisation à la suite de la matérialisation du risque. En France, le système d'indemnisation des événements naturels des particuliers est en réalité un système de mutualisation des risques à deux étages, dont le fonctionnement dépend de l'aléa. Un premier étage (assurance primaire) pour les incendies, la tempête, la grêle et la neige ; un deuxième étage pour les autres catastrophes naturelles, adossé à une réassurance publique facultative (régime Cat Nat) afin de couvrir les risques climatiques considérés comme inassurables par le marché². Ce système est adossé à la couverture multirisque habitation (MRH) librement proposée par le secteur de l'assurance (voir Encadré 7).

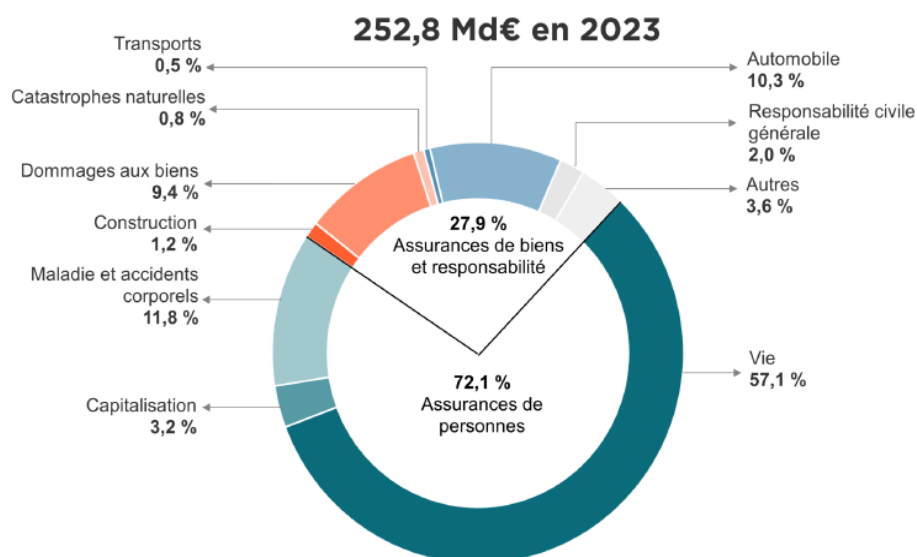
Encadré 7 – L'assurance multirisque habitation en France en 2023

Cadrage macroéconomique

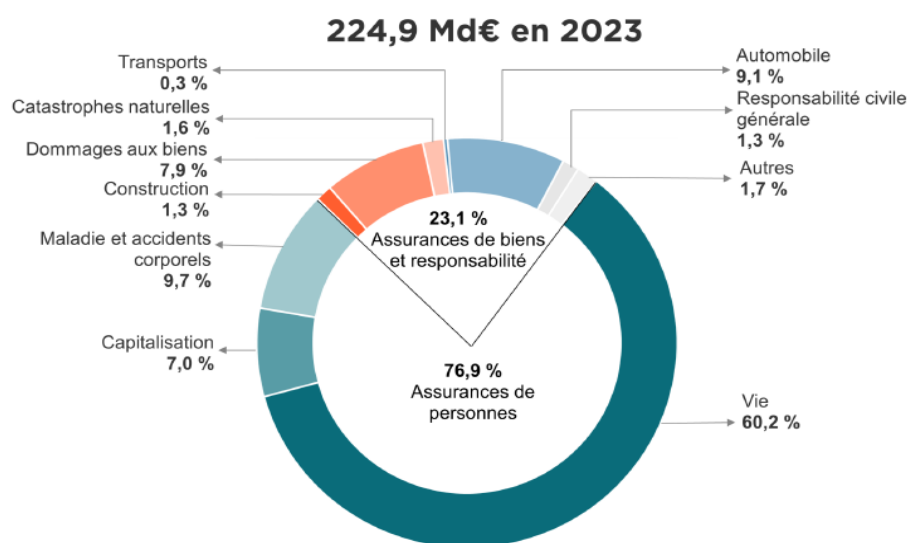
L'assurance multirisque habitation (MRH) entre dans la catégorie « assurance des biens et responsabilité » dans l'assurance française. Au sein de cette catégorie, les assurances dommages aux biens des particuliers représentent 13,2 milliards d'euros de cotisations en 2023 et 10,5 milliards de prestations, alors que la garantie catastrophes naturelles, comptabilisée à part, représente 2 milliards de cotisations et 3,6 milliards de prestations. Ensemble, ces assurances représentent un peu plus de 10 % des cotisations de l'assurance (voir Graphique 3) et 9,5 % des prestations (voir Graphique 4).

¹ Voir l'objectif spécifique 2.4 du programme 2021-2027 du Feder « Favoriser l'adaptation au changement climatique, la prévention des risques et la résilience face aux catastrophes ».

² [Code des assurances, articles L125-1.](#)

Graphique 3 – Cotisations d'assurance en France en 2023

Source : France Assureurs (2024), [L'assurance française. Données clés 2023](#), juillet

Graphique 4 – Charge des prestations en France en 2023

Source : France Assureurs (2024), [L'assurance française. Données clés 2023](#), juillet

Au sein des dommages aux biens des particuliers, l'assurance multirisque habitation (MRH) représente 12,8 milliards d'euros de cotisations, avec une prime moyenne de 279 euros par an en 2023. Elle couvre généralement les sinistres incendie (10 800 euros en moyenne par sinistre en 2023 et une fréquence de sinistre de 4 pour mille en 2023), tempête-grêle-neige (3 800 euros et 19 pour mille), vol (2 100 euros et 4 pour mille), dégâts des eaux (1 200 euros et 36,7 pour

mille), responsabilité civile (1 400 euros et 30 pour mille) et bris de glace (600 euros et 61 pour mille).

Enfin, au sein de la MRH, la garantie « tempête-grêle-neige » (TGN) représente 1,96 milliard d'euros de cotisations en 2023, dont 1,36 milliard pour les particuliers ; la garantie Cat Nat, financée par une surprime, représente 2,04 milliard d'euros de cotisations en 2023, dont 1,18 milliard pour les particuliers.

Cadrage microéconomique : le coût de l'assurance des événements naturels¹

L'assurance habitation concerne 46 millions de contrats en 2023 : 45,4 millions en métropole et 500 000 contrats en outre-Mer ; 38,1 millions de contrats occupants et 7,8 millions de contrats non-occupants. Le taux de souscription MRH (occupant) est de 97 % en métropole et bien inférieur en outre-Mer (68 % à La Réunion, 62 % en Martinique, 59 % en Guadeloupe, 49 % en Guyane et 6 % à Mayotte en 2017)².

La prime moyenne MRH (hors taxes) est de 279 euros (303 euros pour les occupants et 163 euros pour les non-occupants). Y sont intégrées plusieurs garanties contre les événements naturels :

- la prime pure TGN pour les particuliers est en moyenne de 31,30 euros en 2023 ;
- la cotisation Cat Nat moyenne pour les particuliers, calculée comme une surprime de 12 % sur la prime MRH jusqu'en 2024 (et 20 % depuis le 1^{er} janvier 2025), s'établit donc à 33 euros en moyenne en 2023. La nouvelle surprime en 2025 devrait atteindre en moyenne 55 euros par contrat.

Les primes diffèrent selon les départements, sans que cela puisse être objectivé par des données fiables (voir Encadrés 18 et 21 du Chapitre 2). La mission IGF / CGEDD en 2020³ a réalisé un parangonnage en métropole et en outre-mer afin de comparer les primes MRH. Les cotisations d'assurance MRH ne sont pas plus élevées en moyenne outre-mer qu'en métropole – qu'il s'agisse d'une maison ou d'un appartement –, mais si on rapporte le montant des primes aux sommes assurées, le résultat est différent : en outre-mer comme en métropole, le ratio entre prime annuelle et sommes assurées est identique pour les appartements, de 1,2 % environ, mais il est de 1 % en métropole et 1,4 % en outre-mer pour les maisons. L'assurance MRH sur ces biens est donc relativement plus chère en outre-mer.

¹ France Assureurs (2024), *L'assurance des événements naturels en 2023* et *L'assurance habitation en 2023*.

² Sur la base des données Budget des familles. Voir IGF et CGEDD (2020), *Le phénomène de non-assurance dans les départements et collectivités d'Outre-mer*, rapport, janvier.

³ *Ibid.*

Concernant les coûts des sinistres liés à des événements naturels, ils sont également à séparer entre couverture TGN et couverture Cat Nat :

- le coût moyen d'un sinistre TGN pour les particuliers est de 2 959 euros pour la tempête, 5 892 euros pour la grêle et 4 501 euros pour la neige¹. Cette moyenne cache des inégalités territoriales très fortes, dues à la fois à l'exposition aux risques, à la nature des risques et à la valeur des biens : depuis 1987, le coût moyen d'un sinistre est en moyenne de 1 600 euros dans le Finistère ou le Morbihan, contre près de 4 000 euros dans la Drôme et 3 700 euros à Paris ;
- le coût moyen d'un sinistre Cat Nat pour les particuliers est en moyenne de 11 400 euros en 2023 (contre 8 700 euros en 2014). Cette moyenne cache des inégalités territoriales très fortes, dues à la fois à l'exposition aux risques, à la nature des risques et à la valeur des biens : depuis 1988, le coût moyen d'un sinistre est en moyenne de 3 800 euros dans la Creuse, contre plus de 20 000 euros en Charente-Maritime ou en Vendée.

3.1. L'assurance primaire : assurance multirisque habitation, garanties tempête-grêle-neige et incendie

Les dommages particuliers liés aux catastrophes naturelles sont pris en charge par les assureurs pour tout détenteur d'un contrat d'assurance dommage, via deux dispositifs : le régime des catastrophes naturelles (Cat Nat) et la garantie TGN (tempête-grêle-neige).

3.1.1. Les garanties incluses dans un contrat multirisque habitation

La garantie TGN est assise sur un contrat d'assurance multirisque habitation (MRH). La souscription d'un tel contrat est obligatoire pour les locataires (y compris pour un bail meublé), alors que les copropriétaires doivent *a minima* souscrire une assurance responsabilité civile ; en revanche, elle ne l'est pas pour les propriétaires occupants de maisons individuelles et pour les bailleurs.

Pour tout détenteur d'un contrat MRH, l'assureur doit obligatoirement proposer une garantie « tempête », généralement proposée à travers une garantie TGN. Cette dernière prend en charge les dommages causés par des vents violents, le poids de la neige ou de la glace sur le toit, ainsi que par la grêle, la pluie ou les infiltrations d'eau. Elle peut également couvrir, selon les contrats, des dommages indirects tels que la privation de

¹ France Assureurs (2024), [L'assurance des événements naturels en 2023](#).

jouissance du logement (frais d'hébergement, par exemple), les honoraires d'expert, les dommages électriques, les frais de déblais des décombres, etc. L'intervention de la garantie TGN n'est pas conditionnée à l'existence d'un arrêté interministériel déclarant l'état de catastrophe naturelle et ne fait intervenir que les assureurs privés.

La garantie « incendie » est une des garanties de base proposées dans un contrat MRH afin de couvrir les dommages directs (parfois indirects) des incendies et des explosions touchant l'habitation (incendie domestique, feux de forêt, etc.). Si le contrat d'assurance le prévoit, la garantie incendie peut aussi couvrir les dommages causés par la foudre, la fumée, l'électricité et la chaleur, même s'il n'y a pas eu d'incendie. Les forêts privées et le non-bâti ne sont en revanche pratiquement jamais couverts par le contrat. Certaines mesures de prévention sont obligatoires mais ne conditionnent pas le dédommagement suite à un sinistre (débroussaillage notamment). Pour les assureurs, la garantie incendie n'entre pas dans la catégorie des assurances des événements naturels.

3.1.2. Indemnisation, primes : les conditions du contrat

Pour bénéficier d'une indemnisation, l'assuré doit déclarer le sinistre auprès de sa compagnie d'assurance au plus tard dans un délai de cinq jours ouvrés suivant le sinistre. Par ailleurs, seuls sont indemnisés les dommages survenus pendant le sinistre et au cours des 48 heures suivantes.

Le mode de calcul de l'indemnisation est déterminé par le contrat d'assurance. En général, l'indemnisation se fait en fonction du type de biens couverts, de la nature des dégâts et de l'état de vétusté ou d'usure des biens endommagés au moment du sinistre¹. La garantie TGN ne relève donc que d'un contrat privé entre assureurs et assurés, qui en délimite la couverture (risque, dommages, qualité de l'indemnisation), la prime associée et même la possibilité d'une couverture : les assureurs peuvent refuser un contrat ou le résilier au moment de la date anniversaire ou dans le mois qui suit un sinistre². Les assurés peuvent alors saisir le Bureau central de tarification (BCT), chargé de garantir l'obligation d'assurance et de fixer la prime moyennant laquelle l'entreprise d'assurance désignée par l'assujetti est tenue de garantir le risque (voir Encadré 8). Cependant, le BCT garantit une assurance habitation seulement sur la partie obligatoire du contrat, c'est-à-dire uniquement

¹ Le montant des indemnisations ne sera donc pas le même selon que l'assuré a souscrit, ou non, une garantie « valeur à neuf » permettant le rachat de la vétusté moyennant une prime plus élevée. La prise en compte de la vétusté est librement définie dans le contrat d'assurance. La circulaire de 1984 rappelle donc que « l'application de la loi intervient dans la limite des garanties figurant à chaque contrat » et que « les dommages sont réglés en valeur d'usage ou en valeur à neuf selon que l'extension de garantie valeur à neuf aura ou non été souscrite ».

² Si cela est prévu dans les conditions générales du contrat). Article R 113-10 du code des assurances et [site Service-Public.fr](https://www.service-public.fr).

sur la partie responsabilité civile (pour les locataires, les copropriétaires et les syndicats de copropriétaires) ; il n'est pas tenu de trouver un contrat sur la partie MRH hors responsabilité civile et hors Cat Nat, ni de trouver un contrat MRH pour les ménages propriétaires occupants. Le processus d'indemnisation suit ensuite un schéma assurantiel classique.

Encadré 8 – Le Bureau central de tarification

Le bureau central de tarification (BCT) est une autorité administrative en charge de garantir l'obligation d'assurance. Cet organisme paritaire réunit des représentants des sociétés d'assurance et des représentants des assujettis à l'obligation d'assurance. Le BCT peut être saisi par toute personne assujettie qui, ayant sollicité la souscription d'un contrat auprès d'une entreprise d'assurance, s'est vu opposer un refus. Il a alors pour mission de fixer le tarif moyennant lequel l'entreprise d'assurance devrait garantir l'assujetti. En 2018, le BCT a rendu au plan national¹ :

- 264 décisions en matière d'assurance automobile pour 369 dossiers ouverts ;
- 60 décisions en matière d'assurance des travaux de construction pour 144 dossiers ouverts ;
- 4 décisions en matière de catastrophes naturelles pour 4 dossiers ouverts ;
- 106 décisions en matière d'assurance de responsabilité médicale pour 123 dossiers ouverts ;
- 34 décisions en matière d'habitation pour 34 dossiers (dont 24 concernent des syndicats de copropriétaires).

En 2022², le BCT a statué sur 6 dossiers catastrophes naturelles contre 10 en 2021, sur un total de 665 dossiers reçus (tous types d'assurance inclus).

Le rapport de l'IGF/CGEDD (2020)³ pointe deux limites qui semblent relativiser l'importance du BCT dans la lutte contre le manque d'offre d'assurance en outre-mer : la méconnaissance du BCT et le peu de saisines dont il fait l'objet (seulement 14 décisions rendues pour les Outre-mer en 2018, aucune concernant une garantie Cat Nat) ; et le fait que le BCT ne peut être saisi que dans le cas où l'assujetti à l'obligation d'assurance se voit opposer un refus d'assurance par l'entreprise et non lorsque l'assuré se trouve dans l'impossibilité d'accéder à l'assurance en raison d'un prix très élevé. Le prix fixé par le BCT en cas de refus ne rend pas nécessairement l'assurance accessible à l'assujetti.

¹ IGF et CGEDD (2020), *Le phénomène de non-assurance dans les départements et collectivités d'Outre-mer*, op. cit., à partir des rapports d'activités du BCT.

² BCT (2022), *Rapport d'activité 2022*.

³ IGF et CGEDD (2020), *Le phénomène de non-assurance...*, op. cit.

Selon France Assureurs (2023)¹, le montant de la prime MRH peut varier sensiblement selon le type de résidence, d'occupation et de propriété du logement, et la valeur des biens mobiliers. Pour les résidences principales par exemple, la prime moyenne annuelle d'une maison individuelle s'élève à 400 euros HT contre 190 euros HT pour les appartements. Il est ensuite possible de monter en gamme pour couvrir des biens annexes (garage, piscine, jardin, etc.) ou des dommages indirects (voir Chapitre 2, section 3). Néanmoins, aucune donnée publique n'est disponible pour évaluer le montant des primes d'assurance en fonction de la valeur et des caractéristiques des biens, de la localisation, de l'exposition aux risques ou du niveau de revenu (voir Encadré 21 du Chapitre 2).

Encadré 9 – À chaque logement sa prime

Nous avons utilisé un simulateur d'assurance pour regarder l'évolution des primes selon plusieurs paramètres : type de résidence, localisation, valeur des biens mobiliers couverts, etc.

Tableau 7 – Primes MRH annuelles proposées (devis)

	Propriétaire occupant (principale)	Propriétaire occupant (secondaire)	Propriétaire non occupant (bailleur)	Locataire (non meublé)
Pour le 26 rue du Port, 35 600 Redon				
Immeuble (RDC)	205 €	162 €	173 €	120 €
Immeuble (3 ^e étage)	178 €	162 €	121 €	94 €
Maison individuelle	282 €	209 €	190 €	143 €
Pour le 12 rue des Acacias, 24 000 Périgueux				
Immeuble (RDC)	267 €	206 €	221 €	234 €
Immeuble (3 ^e étage)	248 €	189 €	182 €	207 €
Maison individuelle	455 €	387 €	240 €	152 €

Note : appartement et maison individuelle de taille identique (150 m², 4 pièces de moins de 40 m², sans dépendances, véranda, garage ou cheminée) ; adresses dans des zones de valorisation immobilières proches (2 000 euros le m²) ; valeur des biens mobiliers entre 15 000 et 30 000 euros ; logement construit il y a plus de trente ans ; logement habité par deux adultes et un enfant. L'adresse à Périgueux présente un risque important de RGA et de mouvement de terrain selon [Géorisques](#) ; l'adresse à Redon présente un risque existant d'inondation et modéré de RGA selon [Géorisques](#). La résidence secondaire est inoccupée plus de 90 jours par an et jamais proposée à la location.

Source : auteurs à partir du site comparateur d'assurances [LeLynx.fr](#)

¹ France Assureurs (2023), « [L'assurance habitation en 2022. Assurances de biens et de responsabilité](#) ». août.

3.2. Une réassurance publique pour les risques « inassurables » : le régime Cat Nat

La souscription d'une assurance MRH est donc obligatoire pour les locataires : outre la garantie tempête, un tel contrat comprend obligatoirement la garantie « catastrophes naturelles » ou Cat Nat¹. Créé par la loi du 13 juillet 1982, le régime d'indemnisation des catastrophes naturelles a permis de pallier une carence de couverture des risques naturels qui étaient jusqu'alors très peu assurés. Il consiste en une « surprime », fixée légalement depuis le 1^{er} janvier 2025 à 20 % pour les contrats d'assurance de dommages aux biens d'habitation et professionnels, et à 9 % sur les garanties vol et incendie des contrats automobiles. Le montant de cette surprime constitue les « primes Cat Nat » dénommées ci-après. Mécanisme fondé sur la solidarité nationale, le régime d'indemnisation des catastrophes naturelles permet aux particuliers, aux entreprises et aux collectivités territoriales d'être indemnisés en cas de situation déclarée « catastrophe naturelle ».

3.2.1. Périmètre du régime Cat Nat

Aux termes de l'article premier de la loi du 13 juillet 1982 instaurant le régime Cat Nat, « sont considérés comme les effets des catastrophes naturelles, au sens de la présente loi, les dommages matériels directs non assurables ayant eu pour cause déterminante l'intensité anormale d'un agent naturel, ou également, pour les mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols, la succession anormale d'événements de sécheresse d'ampleur significative, lorsque les mesures habituelles à prendre pour prévenir ces dommages n'ont pu empêcher leur survenance ou n'ont pu être prises² ». Compte tenu de cette définition, certaines catastrophes naturelles n'entrent pas dans le champ d'application de la loi du 13 juillet 1982, comme les tempêtes, la grêle ou la neige.

Le régime Cat Nat couvre les personnes physiques et morales (y compris collectivités territoriales) ayant souscrit un contrat d'assurance risque incendie, dommages aux biens ou perte d'exploitation. Les dommages directs aux biens (véhicules terrestres à moteur, biens à usage d'habitation, biens à usage professionnel) sont alors indemnisés.

Par conséquent, le périmètre du système n'est pas clairement défini. Il inclut les périls suivants, sans que la liste soit exhaustive³ : les inondations (ruissellement, débordement,

¹ Parce qu'obligatoire, le BCT catastrophes naturelles peut être saisi par toute personne physique ou morale pour couvrir les risques de catastrophes naturelles (articles L. 125-1 et L. 125-2 du code des assurances).

² [Code des assurances, articles L125-1](#)

³ [Circulaire n° IOME2322937C](#) du 29 avril 2024 relative à la procédure de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle.

remontée de nappe phréatique, rupture de barrage causée par un phénomène naturel) ; les coulées de boue ; des phénomènes liés à l'action de la mer (submersion marine, fortes vagues, etc.) ; des épisodes de sécheresse-réhydratation des sols argileux (retrait-gonflement des argiles) ; les séismes ; les mouvements de terrain (y compris sécheresse), les affaissements de terrain dus à des cavités souterraines et à des marnières (sauf mines) ; les raz-de-marée ; les avalanches ; les vents cycloniques de grande ampleur (supérieurs à 145 km/h sur 10 minutes ou 215 km/h en rafales).

Les périls en principe exclus, de par leur assurabilité, sont donc les tempêtes (sauf vents cycloniques de grande ampleur), la grêle, la neige, le gel et les incendies. Ils sont pris en charge par des garanties d'assurance (voir section 3.1), ce qui justifie leur exclusion du régime légal des catastrophes naturelles.

Ce régime reste assurantiel : les victimes couvertes sont les ménages (ainsi que les collectivités et les entreprises) dont les biens sont garantis par une assurance de dommages aux biens. L'accès au système repose ainsi sur les contrats d'assurance, selon l'article premier de cette loi : « les contrats d'assurance, souscrits par toute personne physique ou morale autre que l'État et garantissant les dommages d'incendie ou tous autres dommages à des biens situés en France, ainsi que les dommages aux corps de véhicules terrestres à moteur, ouvrent droit à la garantie de l'assuré contre les effets des catastrophes naturelles sur les biens faisant l'objet de tels contrats ».

3.2.2. Le fonctionnement de la réassurance publique

Le fonctionnement de ce régime doit sa particularité à la réassurance publique offerte aux assureurs, via la Caisse centrale de réassurance (CCR) et à sa garantie illimitée de l'État, qui protège les assureurs contre les risques de faillite lors d'un événement majeur. La réassurance publique n'est pas obligatoire, et les assureurs peuvent toujours se réassurer auprès de réassureurs privés. Dans les faits, la majorité des assureurs dommages opérant en France sont réassurés auprès de la CCR pour les événements naturels.

La CCR couvre les compagnies d'assurance grâce à deux étages, dont la combinaison varie selon la typologie des portefeuilles particuliers (voir Schéma 2) :

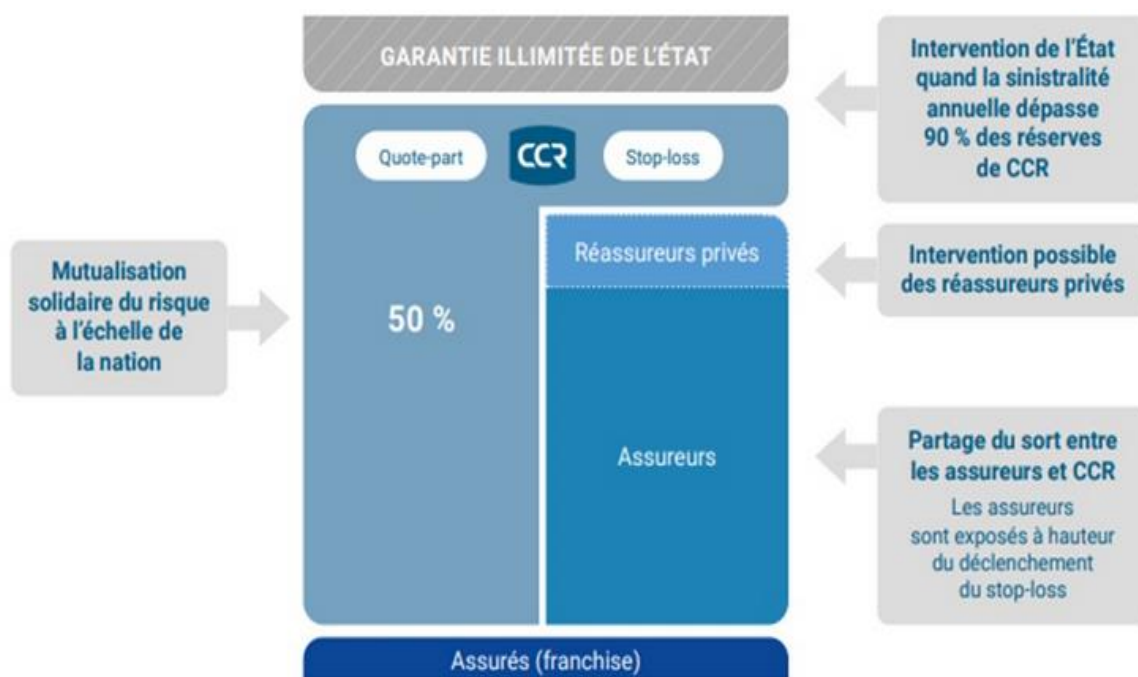
- Une cession en « quote-part » : l'assureur cède à la CCR 50 % des primes Cat Nat qu'il encaisse ; en contrepartie, le réassureur prend en charge 50 % des sinistres (seuil de réassurance)¹. Lorsque les sinistres pris en charge par la CCR sont inférieurs aux 50 % des primes versées, la CCR peut utiliser le surplus pour remplir ses réserves ou en

¹ Dans le cas d'un contrat de réassurance classique (privé), ce seuil de réassurance est décidé entre l'assureur et le réassureur, et dépend donc du contrat de réassurance signé.

reverser une partie aux assureurs (la « rétrocommission » ou le « commissionnement ») ; son montant et ses conditions sont négociés entre l'assureur et la CCR¹. Cette formule permet un partage de risque entre l'assureur et la CCR dans la mesure où le premier est tenu de céder au second un pourcentage de chacune des affaires de son portefeuille. Elle tempère ainsi le risque d'anti-sélection.

- Une couverture en excédent de perte annuelle (*stop-loss*) : cette couverture porte sur la partie (50 %) non cédée en quote-part par l'assureur (appelée « conservation » ou « rétention »). Contrairement à la formule en quote-part, le réassureur intervient seulement lorsque la sinistralité totale annuelle dépasse une franchise fixée contractuellement entre la CCR et la cédante. La franchise de ce *stop-loss* représente donc le montant maximal qu'un assureur sera amené à supporter au cours d'un même exercice, quel que soit le niveau de sinistralité. Le plus souvent, la franchise est déterminée par un rapport sinistres-primas exprimé en pourcentage et qui se calcule en divisant le total des pertes (encourues ou payées) par le total des primes (émises ou acquises).

Schéma 2 – Partage de risque entre les différentes parties prenantes du régime d'indemnisation des catastrophes naturelles



Sources : Caisse centrale de prévoyance et Sénat (2024), *Régime d'indemnisation des catastrophes naturelles*, rapport d'information n° 603 fait par la sénatrice Christine Lavarde, mai, p. 20

¹ La CCR peut par exemple inciter les assureurs à maintenir une offre d'assurance dans les zones à risque en augmentant la rétrocommission dans ce cas.

Cette formule permet à l'assureur de se prémunir contre le risque de fréquence, c'est-à-dire la survenance d'une multiplicité de sinistres (dans le cas de la sécheresse, par exemple). La particularité du *stop-loss* proposé par la CCR est d'être illimité grâce à la garantie de l'État, dont la caisse centrale bénéficie en contrepartie de dividendes (1,8 % des surprimes conservées par la CCR).

La garantie Cat Nat est donc financée par une cotisation additionnelle assise sur la prime des contrats d'assurance, dont le taux est fixé par arrêté (la « surprime »). Ce taux varie selon les risques assurés : pour le risque « dommage aux biens », ce taux est fixé à 20 % depuis le 1^{er} janvier 2025 (en application d'un arrêté du 22 décembre 2023). Pour le risque automobile, il est fixé à 9 % des primes ou cotisations afférentes aux garanties vol et incendie ou, à défaut, 0,75 % des primes ou cotisations afférentes aux garanties dommages depuis le 1^{er} janvier 2025. Comme le précise la CCR, un taux de surprime de 12 % correspond à un ratio « sinistre sur prime » (S/P) de 128 %, avec des primes donc inférieures aux sinistres et un régime déséquilibré. Le ratio sinistres sur prime devrait atteindre en moyenne 77 % grâce à l'augmentation du taux de surprime à 20 %¹ (hors accélération et intensification des événements naturels dues au réchauffement climatique).

Encadré 10 – Deux exemples du fonctionnement de la réassurance publique en cas de catastrophe naturelle

Nous présentons ici deux exemples pour appréhender concrètement le fonctionnement du schéma de réassurance publique en cas de catastrophe naturelle.

Nous faisons l'hypothèse que l'encaissement des primes de l'assureur atteint 1 000 000 €, que 50 % sont donc cédés à la CCR (500 000 €) et que la franchise du *stop-loss* est fixée à 200 % de la rétention soit 1 000 000 €. Il s'agit donc d'un *stop-loss* à 100 %, car le réassureur couvre dès que le montant total des sinistres est au moins au même niveau ou supérieur au montant des primes.

Premier cas – Une sinistralité annuelle faible

On estime que la sinistralité sur l'année est faible, par exemple 100 000 €, que ce soit à cause d'un sinistre majeur ou de plusieurs sinistres moyens sur l'année.

Les sinistres au titre de la quote-part sont donc répartis en 50 000 € pour l'assureur et 50 000 € pour la CCR. La partie restant à charge de l'assureur (50 000 €) étant inférieure à la franchise du *stop-loss*, la CCR ne fait pas jouer sa garantie. La CCR

¹ Sénat (2024), *Régime d'indemnisation des catastrophes naturelles*, par Christine Lavarde, *op. cit.*

peut décider de reverser une partie du surplus (450 000 €) à l'assureur sous forme de rétrocommission.

Deuxième cas – Une sinistralité annuelle élevée

On estime que la sinistralité sur l'année est forte, par exemple 10 000 000 €, que ce soit à cause d'un sinistre majeur ou de plusieurs sinistres moyens sur l'année.

Les sinistres au titre de la quote-part sont donc répartis en 5 000 000 € pour l'assureur et 5 000 000 € pour la CCR. Cependant, la garantie *stop-loss* permet à l'assureur de conserver seulement 1 000 000 € de sinistres (le montant de la franchise) et de reverser la charge de 4 000 000 € de sinistres à la CCR. Au total, la charge de la CCR s'élève donc à 9 000 000 € tandis que celle de l'assureur reste limitée à 1 000 000 €. Si ces 9 000 000 € dépassent les réserves de la CCR, le complément est financé par le budget de l'État.

3.2.3. Le processus d'indemnisation

Pour les assurés, en cas de catastrophe naturelle, le système Cat Nat leur permet donc d'être indemnisés à hauteur de ce que prévoit leur contrat. Sans ce système, les assureurs pourraient être exposés à un risque de faillite malgré la réassurance privée et donc ne pas pouvoir indemniser leurs assurés en cas d'évènement majeur ou de successions d'évènements moyens.

Pour que le mécanisme assurantiel se mette en œuvre, en revanche, il faut impérativement un « arrêté de catastrophe naturelle ». La procédure est la suivante : il faut d'abord que le maire fasse une demande de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle, transmise par le préfet à une commission interministérielle. Celle-ci statue sur l'état de catastrophe naturelle, puis publie un arrêté interministériel au *Journal officiel*. Le mécanisme assurantiel, qui se déclenche après la reconnaissance de la catastrophe naturelle, est donc « mixte » puisqu'il est construit autour de ces trois acteurs principaux (voir Schéma 3).

Le mécanisme d'indemnisation se déclenche donc à trois conditions¹ :

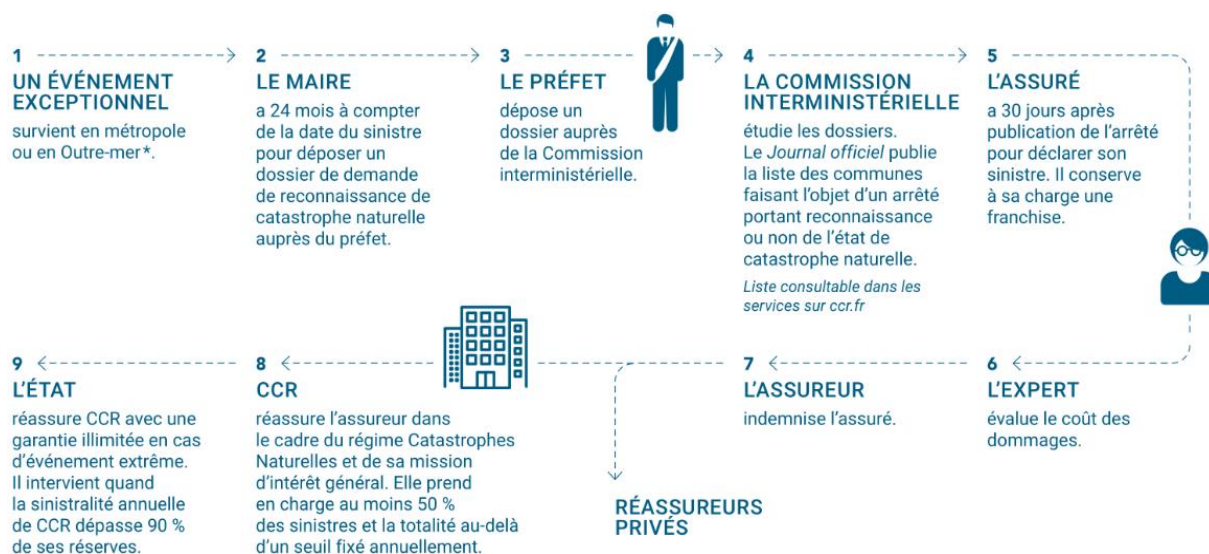
- une condition d'ordre public : un arrêté de constatation de « l'état de catastrophe naturelle » doit avoir été publié au *Journal officiel* pour la commune, sur demande du maire et du préfet, après examen par une commission interministérielle en charge d'étudier les dossiers déposés² ;

¹ CCR (2015), « [L'indemnisation des catastrophes naturelles en France. Principes et fonctionnement](#) ».

² La commission interministérielle de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle, présidée par le ministère de l'Intérieur, émet dans un délai de deux mois ses avis sur le caractère naturel et l'intensité

- une condition d'ordre privé : le bien endommagé doit être couvert par un contrat d'assurance « dommages » (incendie, multirisques habitation, vol, dégâts des eaux, pertes d'exploitations, etc.).
- un lien de causalité doit exister entre la catastrophe naturelle constatée et les dommages subis.

Schéma 3 – Procédure d'indemnisation des assurés dans le cadre du régime Cat Nat



* Les territoires couverts : la métropole, les départements et régions d'outre-mer (DROM) : Guadeloupe, Guyane, Martinique, Mayotte, La Réunion ; les collectivités d'outre-mer : Saint-Pierre-et-Miquelon, Saint-Martin, Saint-Barthélemy, Wallis-et-Futuna. Territoires exclus : Polynésie française, Nouvelle Calédonie, Terres australes et antarctiques françaises (TAAF), Clipperton.

Source : CCR (2015), « *L'indemnisation des catastrophes naturelles en France* », *op. cit.*

Depuis 2023, une Commission nationale consultative des catastrophes naturelles a été instaurée pour rendre annuellement un avis sur la pertinence des critères retenus pour porter état de reconnaissance de catastrophe naturelle¹. En cas de phénomène d'ampleur « exceptionnelle », une procédure accélérée peut être appliquée, sur sollicitation des préfets

anormale du péril sur la base de rapports d'expertise. Elle est saisie par les ministres en charge de la sécurité civile, de l'économie, du budget et de l'outre-mer. L'ensemble des organismes publics d'expertise compétents peuvent être sollicités dans ce cadre : BRGM, Cerema, DREAL, ONF, Shom, BCSF.

¹ Elle est notamment composée de représentants des ministères chargés du budget, de l'économie, de la sécurité civile et de l'outre-mer (qui siègent par ailleurs à la commission interministérielle), de la CCR, de professionnels du secteur de l'assurance et de la réassurance, d'élus locaux, d'entreprises et de représentants d'associations de sinistrés.

de département (et sans passer par l'étape des maires). L'exceptionnalité peut être liée à l'ampleur des dommages, au nombre de communes concernées, etc.

Si les trois conditions d'indemnisation sont réunies, seuls sont indemnisés les dommages matériels directement causés sur des biens assurés. Ces derniers englobent les bâtiments, matériels, mobilier et véhicules à moteur assurés par des particuliers, des entreprises et des collectivités locales. Certains dommages indirects sont également pris en charge¹ :

- les frais de démolition et de déblais des biens sinistrés ;
- les dommages liés à l'humidité ou à la condensation consécutive à la stagnation de l'eau dans les locaux ;
- les frais de nettoyage des locaux sinistrés, et toute mesure de sauvetage ;
- les frais d'études géotechniques nécessaires à la remise en état des biens ;
- les pertes d'exploitation consécutives aux dommages directs ;
- les frais de relogement d'urgence (dans un délai de six mois maximum) depuis le 1^{er} janvier 2024. Cette nouvelle garantie est désormais incluse dans tout contrat d'assurance dommages à des biens d'habitation, souscrit par tout occupant (propriétaire, locataire, sous-locataire, colocataire ou occupant de bonne foi, etc.), dès lors qu'il s'agit de sa résidence principale ;
- les frais d'architecte et de maîtrise d'ouvrage « nécessaires » dans le cas d'un sinistre sécheresse, également depuis le 1^{er} janvier 2024.

Les deux principales différences pour l'assuré entre une indemnisation par les garanties usuelles MRH et par le régime Cat Nat, outre la nature des risques couverts, sont sans doute les franchises d'une part, fixées légalement dans le cadre du régime (voir section suivante), et les délais d'indemnisation d'autre part, en partie contraints pour l'assureur dans le cas du régime Cat Nat (section 3.3.3).

3.2.4. Les principes sous-jacents au régime

Le système français Cat Nat est donc un système hybride, situé entre un système public garant de la solidarité et un système de marché garant de la responsabilité (voir Schéma 1). Créé afin de remplacer une multitude d'aides publiques *ex post*, le régime Cat Nat choisit à la fois la responsabilité en laissant le marché de l'assurance couvrir des biens assurés pour un niveau de prime librement fixé, et la solidarité nationale *via* une surprime fixe (solidarité de la moitié du risque, réassurance publique).

¹ Par ailleurs, pour les professionnels, les pertes d'exploitation consécutives aux dommages directs sont également couvertes dès lors que la garantie a été souscrite.

La solidarité

Le régime d'indemnisation des catastrophes naturelles Cat Nat a pour objectif de répondre à un principe de solidarité et d'égalité « de tous les citoyens devant les charges qui résultent des calamités nationales consacré par le préambule de la Constitution du 4 octobre 1958 »¹. L'objectif est donc d'offrir au plus grand nombre une couverture aux risques non assurables par le marché, qui se traduit notamment dans l'obligation de la garantie pour l'ensemble des contrats d'assurance dommages.

La solidarité est assurée par l'État assureur en dernier ressort et par un taux de surprime forfaitaire, indépendant du risque. Cette unicité du taux de surprime permet une mutualisation partielle entre territoires, qu'ils soient à risque ou non, entre ménages (locataires et propriétaires, appartements et maisons individuelles), et entre segments d'assurance (particuliers, automobile, professionnels, collectivités locales), et ce malgré des primes différenciées. Elle traduit donc une solidarité « mécanique »², fondée sur le principe que tout le monde peut être exposé à un risque climatique³. En revanche, ce taux unique n'implique pas nécessairement une solidarité « organique »⁴, fondée sur l'interdépendance entre richesse et exposition.

La solidarité se traduit d'autre part par la réassurance publique qui permet de mutualiser les portefeuilles d'assurances au niveau national et qui bénéficie de la garantie de l'État – jusqu'à maintenant, cette garantie n'a été activée qu'une fois à la suite de la tempête Lothar et Martin en décembre 1999⁵. Néanmoins, l'État est amené à intervenir en dehors de cette garantie en dernier ressort pour combler les manques du marché, *via* la gestion de l'urgence (fonds d'urgence suite à des catastrophes naturelles, voir Chapitre 2, section 4) ou le financement de la prévention des risques (fonds Barnier, voir section 2 *supra*).

¹ Code des assurances, [article L125-1](#).

² Barry L. (2019), « [Justice ou justesse ? L'équité de l'assurance](#) », PARI, *Working Paper*, n° 15, avril.

³ « Quant au jeu de la solidarité, le système de la commission (...) instaure une prime uniforme sur l'ensemble du territoire, ce qui exclut toute possibilité de modulation des primes en fonction du degré de risque encouru par les différents sinistrés potentiels. Cette disposition se justifie par la difficulté du tracé des zones différentielles de risque, qui risquerait de conduire à un certain arbitraire, et par l'impératif dicté par l'aménagement du territoire de ne pas pousser à la désertification certaines zones qui seraient certainement classées en zones à risques moyens. Je pense, par exemple, aux plaines de basse altitude sujettes aux inondations, dont nous devons conforter la vocation de zones agricoles, mais aussi aux zones de montagne, qui, sans être identifiées en zones d'avalanches, seraient certainement classées, si l'on recourait aux techniques normales de l'assurance, en zones de risques moyens donnant lieu à une surprime. La solidarité est donc assurée par un mécanisme de cotisation uniforme et elle l'est aussi par la coïncidence qui existe généralement entre l'ampleur du patrimoine assuré et le niveau de fortune de l'assuré (Richard, AN1, 700) ». Voir Barry L. (2020), « [L'invention du risque catastrophes naturelles](#) », PARI, *Working Paper*, n° 18, février.

⁴ Barry L. (2019), « [Justice ou justesse ? L'équité de l'assurance](#) », *op. cit.*

⁵ Sénat (2024), [Régime d'indemnisation des catastrophes naturelles](#), par Christine Lavarde, *op. cit.*

La responsabilité

Le système de réassurance publique en quote-part est en lui-même une hybridation entre solidarité et responsabilité : il permet de mutualiser les risques en ne faisant pas subir à ceux qui sont surexposés la pleine charge de leur risque (une solidarité imposée entre les territoires), et d'autre part, il conduit simultanément à faire peser sur chacun une partie de son coût statistique, dans la limite de la moitié¹ (une responsabilité quant aux décisions individuelles d'implantation géographique)².

Le principe de responsabilité du système prend aussi forme grâce aux franchises et à la prévention. La loi du 13 juillet 1982 a créé conjointement un mécanisme d'indemnisation assorti de franchises obligatoires, fixées réglementairement³, et un dispositif de prévention, via les PPR (voir section 2 *supra*). Le montant des franchises, obligatoires et non rachetables, varie entre biens à usage d'habitation, biens à usage professionnel et biens des collectivités locales. Il est plus élevé pour les dommages provoqués par la sécheresse et le retrait-gonflement des argiles (voir Tableau 8). Il reste très inférieur dans tous les cas au montant moyen des dommages assurés. On pourrait cependant se demander si ces franchises sont bien le reflet de la responsabilité face aux événements naturels (voir section 1 et Chapitre 3). Ce n'est plus le cas aujourd'hui, mais les liens entre indemnisation et prévention ont été créés par un mécanisme de modulation des franchises dans les communes non dotées de PPR, afin d'encourager leur mise en place : jusqu'à la loi du 28 décembre 2021⁴, dans les communes dépourvues de PPRN approuvés dans les délais réglementaires, les franchises des assurés pouvaient être modulées au-delà de deux arrêtés de reconnaissance portant sur le même type de péril (sauf pour les contrats automobiles).

¹ Les ménages sont certes remboursés à 100 % modulo la franchise, mais les primes sont en règle générale plus élevées pour les logements les plus à risque.

² Frézal S. (2024), « Catastrophes naturelles : responsabilité et solidarité », *La Jaune et la Rouge*, n° 793, mars.

³ Le Sénat propose en 1982 de moduler les primes entre un plancher dit de solidarité et un plafond, afin de « responsabiliser les assurés » (R275, 40-41), proposition qui ne sera pas retenue par l'Assemblée. En revanche une modulation sera introduite via des franchises, qui touchent tous les assurés afin d'éviter l'afflux de petits dossiers (qui ne sont pas l'objet de la loi, AN2, 2882), ce qui conduit le rapporteur du Sénat à la conclusion que « le montant de cet abattement devra donc être suffisamment important en outre pour inculquer une leçon de civisme aux citoyens, civisme qui n'a pas toujours été observé lors des grandes inondations de l'hiver dernier » (R395, 7). Par la suite cependant, la modulation des franchises en fonction du nombre d'arrêtés « catastrophe » touchant la commune conduira les assurés à critiquer un système qui leur fait porter la responsabilité (financière, de type 2), alors qu'ils n'ont aucune prise sur la demande de mise en place d'un plan de prévention dont l'initiative revient au préfet, tenu ici pour le vrai responsable (de type 1 et 4). Voir Dumas P., Macaire A., Chavarot A., Dimitrov C., Queffelec C., Legrand H. et Martin X. (2005), *Mission d'enquête sur le régime d'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles*, octobre. Barry L. (2020), « L'invention du risque catastrophes naturelles », *op. cit.*

⁴ Voir la [loi n° 2021-1837 du 28 décembre 2021](#) relative à l'indemnisation des catastrophes naturelles sur le site de Légifrance.

Tableau 8 – Franchises minimum légales pour les événements naturels

Type de bien	Type de péril	Franchise	
Biens à usage d’habitation, VTM à usage non professionnel et autres biens à usage non professionnel	RGA	1 520 €	
	Autres aléas Cat Nat	380 €	
	Tempête (TGN)	Libre, entre 0 et 380 €	
VTM à usage professionnel	Tous périls	Libre, entre 0 et 380 €	
Biens à usage professionnel détenus par les entreprises	RGA	10 % du montant des dommages, avec un montant minimum librement fixé (qui ne peut pas être inférieur à 3 050 €)	– Établissements dont la superficie est inférieure à 300 m² (1 500 m² pour les exploitations agricoles) : la franchise ne doit pas dépasser 10 000 € – Autres : réduction possible de la franchise si des mesures de prévention du risque sont mises en place
	Autre aléas	10 % du montant des dommages, avec un montant minimum librement fixé (qui ne peut pas être inférieur à 1 140 €)	
Collectivités territoriales*	RGA	Montant le plus élevé entre : – franchise contractuelle incendie ou franchise contractuelle la plus élevée – 10 % du montant des dommages avec un minimum de 3 050 €	Si pas de PPR et plus de deux reconnaissances Cat Nat dans les cinq ans → mécanisme de modulation de la franchise (jusqu’à x4)**
	Autres aléas	Montant le plus élevé entre : – franchise contractuelle incendie ou franchise contractuelle la plus élevée – 10 % du montant des dommages avec un minimum de 1 140 €	
Pertes d’exploitation		3 jours ouvrés avec montant minimum de 1 140 €	

* Une révision de la franchise Cat Nat des collectivités est en cours au moment de l'édition de ce rapport.

** L'indemnisation des événements survenus jusqu'au 1^{er} janvier 2023 sont soumis à une modulation de franchises selon le nombre de reconnaissances de la commune dans laquelle se situe le bien, ce qui pouvait aller jusqu'à quadrupler le montant de la franchise (à partir de cinq reconnaissances dans les cinq dernières années). Cette modulation n'est désormais plus appliquée pour les biens des particuliers et des entreprises, mais toujours pour les collectivités implantées.

Source : CCR

En outre, l'assureur n'a pas l'obligation de couvrir les dommages dus à une catastrophe naturelle d'un bien construit sur une zone déclarée inconstructible par un PPRN (ce qui revient à une franchise intégrale). Pour les biens déjà construits en zone rouge avant l'existence du PPR, peut être exigée la mise en œuvre de travaux de prévention dans un délai de cinq ans après l'entrée en vigueur du PPR, faute de quoi l'assureur n'a plus l'obligation de couvrir les dommages (en plus d'une mise en demeure du préfet de réaliser ces travaux aux frais du propriétaire)¹.

4. Le système actuel est-il satisfaisant pour évaluer et couvrir les dommages climatiques ?

L'étendue des dommages couverts est un élément clé de l'acceptabilité du système. Cette étendue est calculée comme le ratio entre la valeur des biens assurés et la valeur de remplacement des dommages réels (et non seulement des sinistres couverts par un contrat d'assurance)². D'après une étude de l'EIOPA³, elle serait aujourd'hui meilleure en France que dans les autres pays européens (47 % des dommages couverts en métropole concernant les périls inondations, submersions marines, feux et tempêtes, contre 30 % en moyenne européenne), bien que pouvant être considérée comme relativement faible en absolu (voir section 5.2 *infra*).

Plusieurs éléments jouent sur cette étendue : le taux de souscription d'assurance MRH ; les franchises, qui réduisent la part des dommages couverts ; l'arrêté de catastrophe naturelle, qui n'est pas systématique pour l'ensemble des événements naturels ; et l'expertise, qui détermine l'ampleur de l'indemnisation. La question des délais de traitement d'un sinistre joue également en matière d'acceptabilité du système : bien que les questions d'expertise et de délais de traitement concernent tout système assurantiel, elles sont particulièrement saillantes pour l'évaluation des dommages climatiques.

4.1. Les limites de la prévention dans le système actuel

4.1.1. Le système incite peu à la prévention individuelle

Les leviers de prévention usuels des assureurs reposent en effet principalement, au-delà de l'alerte avant un risque de sinistre auprès des assurés, sur des mécanismes de modulation des franchises ou de niveau de prime (signal-prix). Les franchises peuvent être difficiles à absorber pour les ménages modestes et ne constituent empiriquement pas une

¹ Article L562-1 du code de l'environnement, alinéa III.

² Champ des dommages aux bâtiments, particuliers et professionnels.

³ BCE et EIOPA (2024), *Dashboard on Insurance Protection Gap for Natural Catastrophes in an Nutshell*, novembre.

incitation très efficace à la prévention (voir Chapitre 3). Le signal-prix offert par le niveau de prime, quand bien même les assureurs seraient en capacité de le moduler en fonction du niveau d'exposition et d'adaptation au risque¹, est quant à lui atténué par le caractère uniforme du taux de surprime Cat Nat.

La prévention est considérée par les assureurs comme une contrepartie à mettre en œuvre par les assurés en retour d'une prise en charge des dommages². S'agissant des risques climatiques, la prévention pourrait être indispensable pour maintenir leur assurabilité par le marché, mais dépend fortement des risques. Si les assureurs développent aujourd'hui des initiatives visant à promouvoir la prévention³, voire à développer de nouvelles actions en la matière⁴, les incitations à faire de la prévention sont limitées pour le secteur, et ils appellent ainsi publiquement à des mesures supplémentaires de la part des pouvoirs publics⁵.

S'agissant des risques climatiques, la survenance de l'aléa ne peut être attribuée à l'échelle des individus (voir section 1). Hormis le choix de localisation, les possibilités de prévention individuelle, lorsqu'elles existent, résident dans des investissements limitant l'impact de ces aléas sur les biens détenus (voir Chapitre 3, section 1)⁶. Même lorsque ces investissements sont rentables du point de vue de la collectivité, s'ils ne sont pas subventionnés, ils ne sont généralement pas rentables du point de vue des ménages, dès lors que ces derniers sont couverts par le régime Cat Nat. Cela constitue un obstacle de premier ordre au financement de la prévention individuelle par les particuliers⁷. Des instruments de politique publique sont alors nécessaires pour permettre leur réalisation, comme des aides, pouvant être couplées à une obligation (via les PPRN notamment).

Même si des dispositifs de soutien public à la prévention individuelle existent en théorie – le fonds Barnier⁸ –, ils sont souvent soumis à des critères de rentabilité conduisant en

¹ L'exposition peut toutefois se répercuter indirectement sur le niveau global des primes MRH.

² Conférence inaugurale, Chaire PARI, 10 décembre 2024.

³ « Aux alentours par MAIF » qui vise à sensibiliser les assurés en informant sur les risques climatiques et sur les possibilités de prévention individuelle.

⁴ L'initiative sécheresse est portée par la MRN, la CCR et France Assureurs pour tester des solutions de prévention du phénomène RGA.

⁵ I4CE (2025), *Adaptation de l'immobilier : quels rôles pour le secteur financier ? Premier état des lieux et pistes sur les banques, assureurs, gestionnaires d'actifs*, Institut de l'économie pour le climat, février.

⁶ Hors RGA, voir Charpentier A., Picard F. et Barry L. (2024), « *Assurabilité, vers de nouveaux partages de risque. Congrès des Actuaire* », *Freakonometrics*, mai.

⁷ Le dernier rapport de la Cour des comptes met en avant plusieurs freins à l'adaptation de leur logement pour les particuliers propriétaires, notamment la non-rentabilité apparente des investissements (en plus des craintes sur la perte de confort, l'apparence du logement ou sur l'insuffisance des moyens collectifs déployés). Voir Cour des comptes (2024), *Rapport public annuel 2024*, *op. cit.*

⁸ Ou encore des expérimentations comme Mirapi « Mieux reconstruire après inondation » qui cherche à renforcer les outils de prévention individuelles.

pratique à exclure du périmètre le financement de la prévention de certains aléas, comme le RGA. Les travaux de prévention individuels sont souvent encadrés par des diagnostics amont indispensables pour éviter la mal-adaptation. On voit surtout un fort taux de chute entre ces diagnostics de travaux et le passage à l'acte par les particuliers, compte tenu du reste à charge ou des sommes à avancer avant de recevoir la subvention. Une partie des mesures de prévention (ou remédiation) contre le RGA entraîne des coûts particulièrement élevés (voir Tableau 8 *supra*), pour un rendement difficilement mesurable à long terme. Une autre partie – les mesures « horizontales » – est *a priori* moins coûteuse (tout dépend du nombre de mesures cumulées, voir Tableau 8 *supra*) mais la démonstration de leur efficacité est en cours d'expérimentation. C'est l'objet de l'initiative sécheresse¹ portée par la CCR, France Assureurs et la MRN, sur le retrait-gonflement des argiles².

En pratique, le fonds Barnier bénéficie ainsi très peu aux acteurs privés (voir Graphique 5).

Graphique 5 – Répartition des engagements financiers mobilisant le fonds Barnier entre 2009 et 2020, par type d'acteur, en millions d'euros



Source : CCR (2023), *La prévention des catastrophes naturelles par le fonds de prévention des risques naturels majeurs*, Caisse centrale de réassurance, juin, p. 40

¹ Voir France Assureurs, CCR et mission Risques naturels, [Communiqué de presse](#), 12 septembre 2023.

² L'Association nationale de recherche technologique (ANRT) souligne à ce titre dans un rapport les enjeux technologiques permettant d'améliorer à la fois le suivi du phénomène RGA et la recherche de méthodes de réparation et de prévention « innovantes » (par l'usage de matériaux résilients notamment), dans l'optique de réduire les coûts et de renforcer la résilience. Voir ANRT (2024), *Les enjeux technologiques de l'adaptation au changement climatique*, rapport d'étude, sous la présidence d'Olivier Appert, novembre.

4.1.2. La prévention collective, une responsabilité incombant aux pouvoirs publics qui se heurte à ses propres écueils

L'essentiel de l'effort repose ainsi sur la prévention collective, dont la responsabilité incombe aux pouvoirs publics, mais qui rencontre elle aussi des obstacles dans sa mise en œuvre.

Enjeux sur la connaissance des risques

Le niveau de connaissance du risque et la diffusion de l'information auprès des habitants sont parfois lacunaires. Les outils de cartographie des aléas donnent parfois une appréciation imprécise de l'exposition au risque, comme l'atlas des zones inondables qui ne couvre pas l'ensemble du territoire¹. Autre exemple, le portail Géorisques a pour but de communiquer sur l'existence du risque mais il ne permet pas d'évaluer le niveau de vulnérabilité des territoires face aux aléas². Plus généralement, la diffusion d'une « culture du risque » auprès des populations – en particulier des jeunes – est encore à développer, notamment dans les territoires d'outre-mer³.

Enfin, les collectivités locales, du fait de leur ancrage dans les territoires, auraient un rôle et une légitimité spécifiques dans l'information et l'accompagnement des ménages et des entreprises au cours des phases de diagnostic et de réparation mises en œuvre pour mieux préserver le bâti. Bien que l'accès à des données de plus en plus fines se développe pour améliorer la connaissance des risques, les données restent lacunaires dans certains territoires, en particulier dans les Outre-mer⁴.

Enjeux sur la gouvernance et la réglementation

La gouvernance de la prévention, reposant sur un grand nombre d'acteurs et sur plusieurs « piliers » (voir [Annexe 3](#), Tableau A1), représente un enjeu important pour mobiliser et coordonner l'ensemble de ces acteurs en vue d'une politique de prévention à la hauteur des enjeux.

Les plans de prévention des risques sont un outil pertinent pour mettre en œuvre une politique de prévention efficace au sein des territoires. Pour autant, des perspectives d'amélioration peuvent être recommandées. Les PPRN peuvent être actualisés sur sollicitation du préfet, par exemple après un événement ayant engendré des dommages importants, mais aucune règle n'est imposée quant à la fréquence de cette mise à jour.

¹ Sénat (2024), [Le défi de l'adaptation des territoires face aux inondations. Simplifier l'action, renforcer la solidarité](#), rapport d'information n° 775, partie I-A-1, présenté par Jean-François Rapin et Jean-Yves Roux, septembre.

² Sénat (2024), [Régime d'indemnisation des catastrophes naturelles](#), par Christine Lavarde, *op. cit.*, p. 55-57.

³ Cour des comptes (2024), [Rapport annuel 2024](#), *op. cit.*

⁴ *Ibid.*

De manière générale, l'élaboration des PPRN est cadrée par des guides méthodologiques pour les différents aléas¹ à disposition des services déconcentrés de l'État, ce qui laisse une certaine souplesse pour adapter le zonage réglementaire, le cadre réglementaire et les exceptions autorisées en concertation avec les acteurs territoriaux. Cette marge de manœuvre est pertinente pour s'adapter aux spécificités de chaque territoire. Néanmoins, un trop grand nombre de zones – par exemple, plusieurs types de zones rouges, bleues, etc. – risque de nuire à la lisibilité d'application et de contrôle d'un PPRN, en multipliant les cas de réglementation et les exceptions associées. En particulier, des exceptions à la restriction de construction trop nombreuses sont susceptibles de compliquer le suivi et le contrôle du respect des PPRN, et de limiter leur efficacité.

Enfin, les PPRN n'intègrent pas l'évolution future de l'aléa pour déterminer le zonage réglementaire. Le niveau d'intensité de l'aléa est déterminé relativement à un événement de référence issu d'observations passées (par exemple, une crue centennale ou la crue la plus forte observée), à l'exception des PPR littoraux qui intègrent un scénario de hausse du niveau de la mer à cent ans. Le PNACC 3 prévoit la révision des plans de prévention intégrant l'évolution attendue du climat, en prenant pour référence la TRACC, mais sans objectifs chiffrés en termes de rythme de réactualisation et d'échéance.

Enjeux sur le financement et l'évaluation

La coexistence de plusieurs canaux pour financer la prévention collective (fonds Barnier, fonds vert, fonds européen, etc.) peut être perçue comme source de complexité par les collectivités territoriales et *in fine* comme un obstacle à la décision d'investissement de projet, en l'absence d'accompagnement et d'ingénierie suffisants.

Ensuite, le financement de la prévention collective fait face, comme pour la prévention individuelle, à des limites.

La rentabilité globale des dépenses de prévention a pu être démontrée dans le cadre d'évaluations menées par la CCR, en particulier sur le risque inondation, dans les 105 communes dotées d'un PPRI avant 2018. Entre 1995 et 2018, la fréquence des sinistres aurait diminué de 40 % après l'approbation d'un PPRI, soit un coût évité cumulé de 2,2 milliards d'euros pour les biens des particuliers (92 millions d'euros par an en moyenne)². À titre de comparaison, les montants engagés pour la mise en œuvre des PPR via le fonds Barnier (préparation et élaboration des plans, études et travaux de réduction de la vulnérabilité) s'élèvent à 170 millions d'euros sur la période 2009-2020 (dont 143 millions d'euros pour les aléas inondations et submersions marines), soit 14 millions

¹ Comme par exemple pour les [PPRI par débordement de cours d'eau](#) ou les [PPR mouvements de terrain](#).

² CCR (2023), « [Efficacité des plans de prévention des risques d'inondation sur le coût des dommages assurés : estimation des impacts passés, présents et futurs](#) », étude, septembre, 36 p.

d'euros par an en moyenne¹. Pour autant, de tels éléments manquent pour d'autres types d'aléas et ces évaluations gagneraient à être étendues et actualisées régulièrement.

Un euro mis dans la prévention doit engendrer des économies. Démontrer la rentabilité d'un projet – qu'il soit collectif ou individuel – implique donc de pouvoir identifier aisément les dépenses de prévention et les comparer aux coûts éventuels de réparation. On peut ainsi démontrer l'impact des techniques de prévention, et surtout leur moindre coût par rapport à la réparation². Cette condition, cohérente dans une logique de dépense efficiente des ressources budgétaires de l'État, peut néanmoins s'avérer bloquante compte tenu du niveau d'incertitude sur la probabilité de survenance du risque. S'y ajoute une incertitude sur l'intensité de l'aléa et sur le bon calibrage d'une action de prévention, qui peut ne plus être efficace au-delà d'un certain seuil d'intensité de l'évènement climatique. La détermination de ce seuil va dépendre du niveau de connaissance du risque passé – par exemple, en se fondant sur l'évènement le plus important observé jusqu'à aujourd'hui –, mais également de l'aggravation de ce risque – qui dépend de l'évolution des conditions climatiques, selon le scénario de réchauffement considéré, mais aussi de l'aménagement de la zone exposée (artificialisation, constructions, etc.). Or, les analyses coûts-bénéfices et multicritères requises, en particulier dans le cadre du financement des programmes d'action de prévention des inondations, ne tiennent pas compte de l'évolution future de l'aléa liée au changement climatique. Une mise à jour de leur méthodologie est préconisée dans le PNACC 3. Cet enjeu se retrouve plus largement pour la mise en œuvre des mesures d'adaptation au changement climatique, au-delà de la prévention des risques climatiques. En outre, les évaluations gagneraient à intégrer le coût évité par des « vies sauvées » pour renforcer la rentabilité des projets.

De manière générale, l'évaluation socioéconomique des impacts des politiques d'adaptation fait encore largement défaut aujourd'hui, de même que l'évaluation des dommages demeure partielle et soumise à de nombreuses incertitudes.

4.2. L'arrêt catastrophe naturelle : peut-on toujours attribuer les dommages climatiques à un évènement particulier ?

Quand on déclare un état de catastrophe naturelle, la caractérisation de l'évènement est attribuée à une date et à une période d'occurrence. Il faut en effet pouvoir démontrer que les dommages causés sont attribuables à l'évènement à une date donnée, pour déclencher le processus d'indemnisation par la suite.

¹ Ces montants ne reflètent pas la totalité des dépenses engagées pour la mise en œuvre des PPRI (*ibid.*, p. 13).

² En outre, à date, le « coût évité » des vies sauvées n'est pas intégré, à la différence d'autres politiques publiques, notamment dans le secteur des transports.

Cette condition est applicable pour la plupart des risques « aigus » : il est relativement aisé de déterminer quand a eu lieu une inondation, un cyclone, un orage de grêle ou encore un incendie. En revanche, cette détermination est plus compliquée pour le risque sécheresse par exemple, car les dégâts sur un bâtiment ne sont pas nécessairement visibles dès son occurrence. Le phénomène de retrait-gonflement des argiles présente en effet deux particularités : les dégâts sur le bâti mettent plusieurs années à se matérialiser (« cinétique lente ») et ils ne sont pas dus à un événement ponctuel et extrême, mais à la succession de sécheresses d'ampleur forte ou modérée (retrait) entrecoupées de périodes de précipitations intenses (gonflement)¹. La fragilisation des matériaux est progressive, sans être au départ manifeste, et les fissures surviennent quand un point de rupture est atteint sans qu'il soit possible d'isoler ou de « dater » l'évènement qui en serait la cause². En ce sens, la sécheresse a aussi des caractéristiques de risque chronique, qui résulte de changements graduels.

Dans ces conditions, l'exigence de rattacher les dommages apparus pendant la période de trois mois faisant l'objet de l'arrêté est particulièrement contraignante et restrictive³. C'est en partie pour cette raison qu'une grande partie des demandes d'arrêtés de catastrophe naturelle pour la sécheresse sont rejetés. En 2023, un quart des communes sur les 8 600 qui ont fait une demande dans ce sens pour 2022 (pour un coût d'environ 3,5 milliards d'euros) ont vu leur reconnaissance Cat Nat refusée : pour des personnes se déclarant victimes du retrait-gonflement des argiles, c'est fermer la porte à toute possibilité d'indemnisation par leur assurance. En moyenne, sur la période 2011-2022, moins de la moitié des demandes d'arrêtés sécheresse ont été validées (voir Graphique 6), alors que le taux de reconnaissance atteint en moyenne 81,4 % pour les inondations et 75,3 % pour les mouvements de terrain⁴. La Cour des comptes relevait en 2022⁵ le caractère arbitraire

¹ Certains sinistres pourtant typiques du phénomène RGA ne sont pas liés à un critère météorologique de sécheresse extrême mais à la réaction des sols argileux, et ne donnent donc pas lieu à reconnaissance : il s'agit des rétractions post-inondations, survenues par exemple dans la région Centre-Val de Loire. À la suite d'inondations qui ont lieu sur des sols argileux, l'eau se retire et lorsque les sols en s'asséchant se rétractent, ce qui entraîne des dégâts sur les maisons. Cour des comptes (2022), *Sols argileux et catastrophes naturelles. Des dommages en forte progression, un régime de prévention et d'indemnisation inadapté*, février.

² Assemblée nationale (2023), *Rapport d'information sur l'évaluation de la prise en compte du retrait-gonflement des argiles*, rapport n° 1003, présenté par Sandra Marsaud et Sandrine Rousseau, mars.

³ La Cour de cassation a ainsi jugé que les sinistres ne sont pas indemnisables au titre d'une période reconnue Cat Nat si la sécheresse de cette période n'a fait qu'aggraver des dommages eux-mêmes dus à une sécheresse antérieure. L'application stricte du droit conduit donc le plus souvent à exclure les sinistres qui se sont produits « trop tôt » ou « trop tard ». Source : Civ. 2^e, 5 mars 2020, n° 18-20.383 ; rapport Marsaud et Rousseau (2023), *op. cit.*

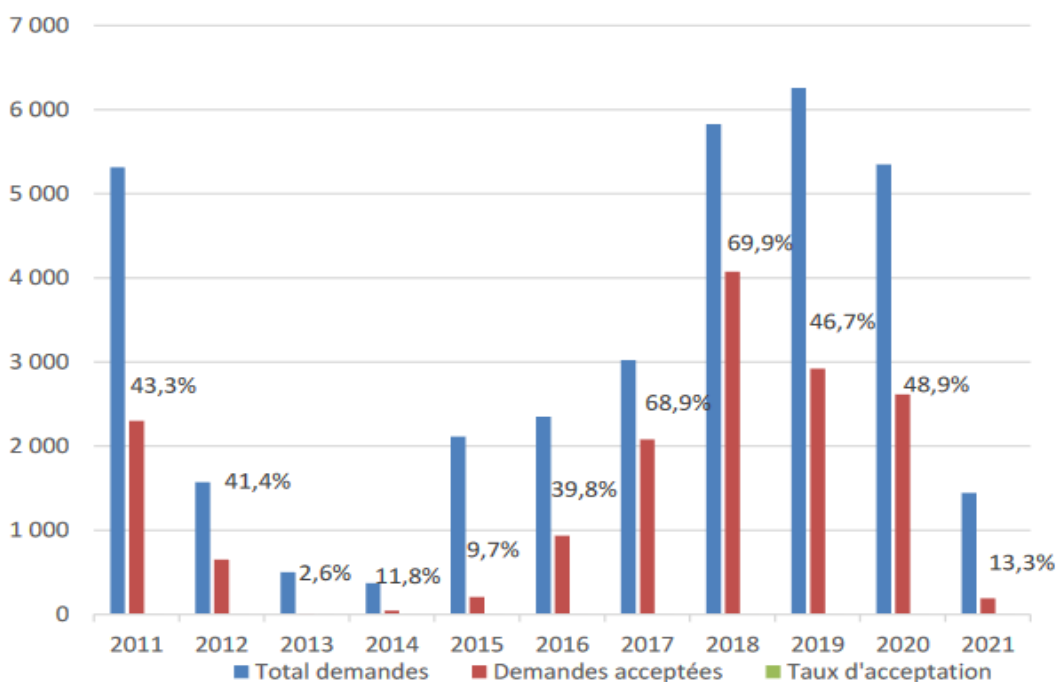
⁴ Évalué sur la période 2012-2018 (52,5 % pour la sécheresse sur cette même période). Sénat (2019), *Catastrophes climatiques. Mieux prévenir, mieux reconstruire*, rapport d'information n° 628, par Nicole Bonnefoy, juillet.

⁵ Cour des comptes (2022), *Sols argileux et catastrophes naturelles*, *op. cit.*

de ces arrêtés, puisque que des communes voisines, sur la même veine argileuse, pouvaient l'une relever d'un arrêté et l'autre non.

Selon une étude de la Mission des sociétés d'assurance pour la connaissance et la prévention des risques naturels (dite Mission risques naturels – MRN)¹, le nombre total de maisons sinistrées entre 2003 et 2015 et non indemnisées du fait de l'absence de reconnaissance serait de l'ordre de 18 000. Pour l'ensemble des communes au moins une fois non reconnues Cat Nat mais exposées, qui concentrent 5,7 millions de maisons exposées, le nombre de sinistres potentiels – si l'arrêté avait été pris – est estimé à plus de 300 000, ce qui représenterait un coût total probable de 5,1 milliards d'euros 2018, soit un coût annuel de 400 millions d'euros.

Graphique 6 – Taux de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle pour la sécheresse, de 2011 à 2021



Source : Cour des comptes (2022), *Sols argileux et catastrophes naturelles. Des dommages en forte progression, un régime de prévention et d'indemnisation inadapté*, février, à partir des données de la DGSCGC

Ce nombre important de communes non reconnues en état de Cat Nat au titre du RGA est source de contentieux. Au 31 décembre 2020, 93 % des contentieux portant sur des

¹ MRN (2018), *Sécheresse géotechnique. De la connaissance de l'aléa à l'analyse de l'endommagement du bâti*, Mission risques naturels, décembre. À noter que cette étude est antérieure à la réactualisation du zonage de maisons exposées au RGA, réalisée en 2021.

arrêtés de reconnaissance de communes en catastrophe naturelle recensés par le ministère de l'Intérieur concernent le phénomène de RGA, soit 924 contentieux : ces contentieux reflètent l'incompréhension des élus et des sinistrés face à ces refus de reconnaissance au titre des critères en vigueur¹.

Ces limites d'un système par arrêté sont bien identifiées : le rapport Ledoux en 2023² préconisait par exemple de raccourcir les délais de reconnaissance Cat Nat pour la commune et de l'instruction du dossier du sinistré par l'assureur ; d'assurer la coordination entre assureurs pour les maisons mitoyennes ; d'élargir les critères de reconnaissance Cat Nat des communes en assouplissant le régime des communes limitrophes ; d'appliquer la même logique mais à l'échelle temporelle, c'est-à-dire englober dans la reconnaissance Cat Nat les deux années antérieures à l'année reconnue, à condition qu'elles répondent à des critères de seuil qui seraient moins rigoureux que pour l'année principale de reconnaissance ; ou encore de créer un mécanisme de rattrapage pour les sinistrés habitant des communes non reconnues Cat Nat. L'ordonnance d'application de l'article 161 de la loi 3DS (8 février 2023) prévoit la modification des critères de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle pour le phénomène RGA : en simplifiant le critère météorologique, en automatisant l'éligibilité d'une commune limitrophe d'une commune en état de catastrophe naturelle et en reconnaissant cet état pour une succession de sécheresses d'ampleur moyenne, on pourrait augmenter de 17 % les communes reconnues³.

L'incertitude persiste cependant de savoir si ces améliorations du système seront suffisantes face à l'ampleur des dommages, actuels et à venir.

4.3. La cause déterminante et l'expertise des dommages à la main des assureurs

La reconnaissance Cat Nat est nécessaire mais non suffisante pour déclencher une indemnisation des sinistres. Une condition supplémentaire nécessaire est que l'expert missionné par l'assurance, après la reconnaissance Cat Nat de la commune, ait évalué que l'intensité anormale du phénomène est bien « la cause déterminante »⁴ des dégâts, afin d'éviter les effets d'aubaine de la part des assurés. Or, l'expert peut conclure que les dégâts constatés n'ont pas pour cause déterminante ledit évènement⁵. Dans ce cas, le dossier est classé sans suite et les sinistrés ne sont pas indemnisés – ce qui vaut

¹ Cour des comptes (2022), *Sols argileux et catastrophes naturelles*, op. cit., p. 40.

² Ledoux V. (2023), *RGA. N'attendons pas que ce soit la cata !*, rapport de mission, octobre.

³ *Le Monde* (2024), « Les maisons fissurées par la sécheresse mieux assurées ? », 14 juin.

⁴ Troisième alinéa de l'article L. 125-1 du code des assurances.

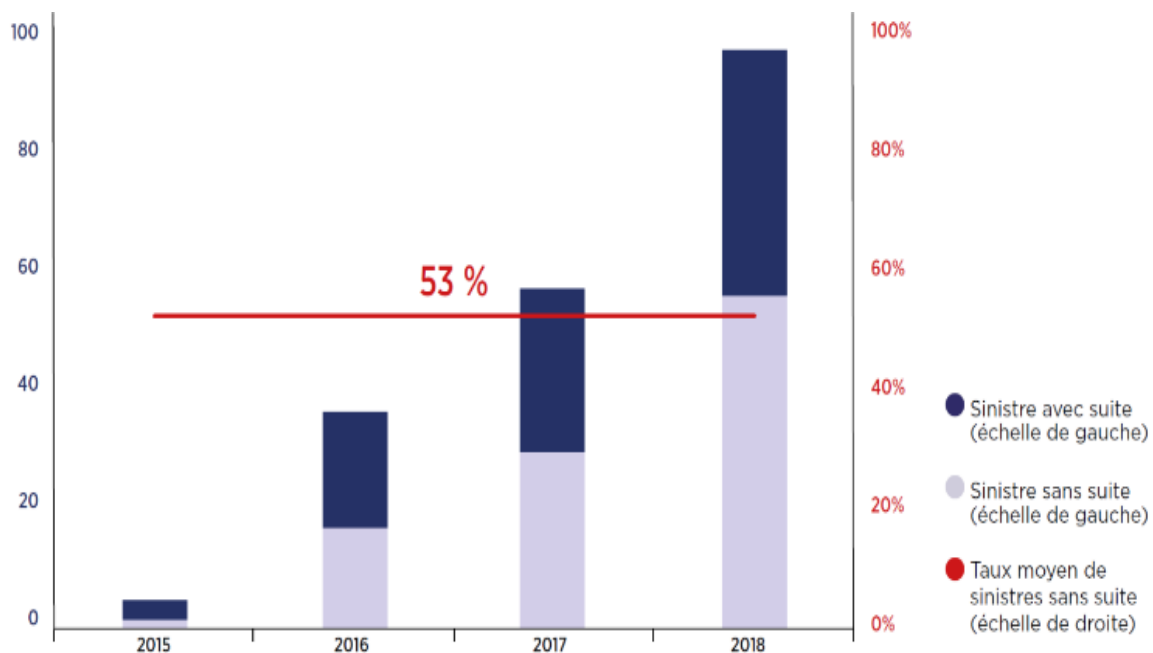
⁵ Voir Bigot R. (2025), « L'assurance des catastrophes naturelles et la cause déterminante des dommages provoqués ou non par la sécheresse/réhydratation des sols », *Les Exec Sum de PARI*.

également hors des catastrophes naturelles pour le processus « classique » d'indemnisation des événements naturels (TGN) et incendies.

Il n'existe pas de chiffres officiels des dossiers classés sans suite transmis par les assureurs (voir Encadré 21 du Chapitre 2). France Assureurs¹ indique cependant que le taux de dossiers classés sans suite pour les inondations est de 15 % à 20 % et que le taux pour le RGA atteint 53 % en moyenne sur la période 2015-2018 (voir Graphique 7).

Les causes de ce classement sont multiples (Graphique 8).

Graphique 7 – Nombre de sinistres déclarés sécheresse (en milliers) et taux de sinistre sans suite

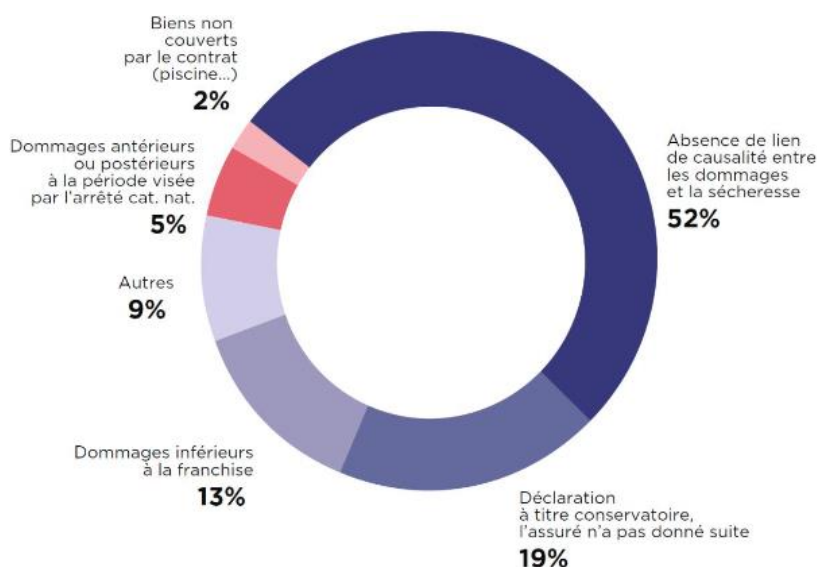


Lecture : en 2018, sur 100 000 sinistres déclarés à l'assureur (dans une commune effectivement déclarée en état de catastrophe naturelle), 55 % étaient classés sans suite par l'assureur.

Source : Marsaud et Rousseau (2023), op. cit., à partir de France Assureurs (2022), « [Le risque sécheresse et son impact sur les habitations](#) », novembre

¹ France Assureurs (2022), « [Le risque sécheresse et son impact sur les habitations](#) », novembre.

Graphique 8 – Ventilation des motifs de sinistres classés « sans suite » dans le cas de la sécheresse



Source : Marsaud et Rousseau (2023), à partir de France Assureurs (2022), « [Le risque sécheresse et son impact sur les habitations](#) », novembre

Dans plus d'un cas sur deux pour le RGA, les dossiers sont rejetés parce que l'expert n'a pas retenu la sécheresse comme « cause déterminante » du sinistre (défaut de construction, environnement, défaut d'étanchéité des réseaux d'évacuation des eaux, etc.)¹. Les fissures n'étant jamais dues à une cause unique², l'expert dispose d'une marge d'appréciation importante pouvant donner l'impression d'une forme d'arbitraire, d'autant que les liens de dépendance économique entre l'expert et l'assureur peuvent alimenter un doute sur le caractère impartial de l'expertise.

Le taux de dossiers sans suite comprend également les sinistres pour lesquels les experts ont bien relié l'épisode aux dégâts mais pour lesquels le montant des travaux est inférieur ou égal au montant de la franchise (40 % des sinistres RGA ont un coût inférieur à 1 000 euros). Or, dans le cas du RGA, les montants des franchises sont plus élevés que

¹ Voir Bigot R. (2025), « L'assurance des catastrophes naturelles et la cause déterminante des dommages provoqués ou non par la sécheresse/réhydratation des sols. [1. La question de la cause déterminante](#) », Chaire Pari, *Working Paper*, n° 33, janvier. Bigot R. (2025), « L'assurance des catastrophes naturelles et la cause déterminante des dommages provoqués ou non par la sécheresse/réhydratation des sols. [2. La cause déterminante à la lumière de la jurisprudence](#) », Chaire Pari, *Working Paper*, n° 34, janvier.

² La jurisprudence a pourtant affirmé que la sécheresse pouvait être reconnue comme « cause déterminante » nonobstant l'existence d'autres facteurs ayant favorisé le sinistre : « L'article L. 125-1 du code des assurances n'exige pas que l'agent naturel constitue la cause exclusive des dommages ». En principe, donc, la présence de défauts de construction ne fait pas obstacle à la prise en charge du sinistre par le régime Cat Nat, tant que ces défauts ne sont pas considérés comme un facteur « déclencheur » des désordres. Source : Cour de cassation, Civ. 2^e, 29 mars 2018, n° 17-15.017, rapport Marsaud-Rousseau (2023), *op. cit.*

pour les autres catastrophes naturelles (1 520 euros pour le RGA contre 380 euros pour les autres périls). Jusqu'à la loi du 28 décembre 2021, le montant de la franchise pouvait par ailleurs être doublé, triplé ou quadruplé lorsque la commune reconnue Cat Nat ne disposait pas de PPRN et lorsque cette reconnaissance a eu lieu plus de trois fois au cours des cinq années précédentes.

Cette expertise, d'importance majeure tant pour l'assureur qui en a besoin pour apprécier l'étendue de ses engagements contractuels que pour l'assuré qui attend une juste réparation de son dommage, est source de nombreux litiges et saisines du Médiateur de l'assurance. En 2023, la Médiation de l'assurance a ainsi reçu plus de 30 000 saisines, en hausse de 42 % par rapport à 2022 et de 76 % par rapport à 2020 ; 65 % de ces saisines concernaient les assurances de biens et responsabilité, dont 28 % l'assurance multirisque habitation et 10 % les aléas climatiques¹. Les raisons en sont multiples et communes à la plupart des assurances : refus d'indemnisation, résiliation, doute sur l'indépendance de l'expert ou sur sa compétence, contestation du rapport (lorsqu'il a été transmis à l'assuré, ce qui n'est pas toujours le cas), délais, etc.

Ces litiges tiennent également à la difficulté même d'attribuer les dommages à un événement en particulier (difficulté de distinguer les dommages liés au vent ou à l'eau, difficulté d'attribuer une fissure au RGA plutôt qu'à une défaillance de fondations², etc.). Par ailleurs, les indicateurs de mesure sont logiquement propres à chaque risque, parfois variables dans le temps et parfois uniquement dépendant de l'appréciation de l'expert : indicateur d'humidité des sols ou probabilité d'exposition à une zone argileuse pour la sécheresse, indice de feu météo maximum pour les feux de forêt, hauteur d'eau moyenne, etc.

Ces litiges brouillent la lisibilité de la couverture, l'acceptabilité du système jugé arbitraire voire partial, et le sentiment des ménages d'être bien couverts par leur contrat d'assurance en cas d'évènement naturel. La proposition de loi de la députée écologiste Sandrine Rousseau, votée à l'Assemblée en 2023, mais rejetée en première lecture au Sénat le 30 mai 2024, partait du même constat en prônant, notamment, l'inversion de la charge de preuve – l'idée étant, dans les communes Cat Nat, que les sinistres soient présumés causés par le retrait-gonflement des argiles et que l'assureur refusant d'indemniser doive prouver le contraire. Le rapport prônait également la création d'un agrément légal pour les experts sécheresse (Voir Encadré 11 page suivante). La proposition de loi de Stéphane Baudu, votée le 28 décembre 2021³, renforce la possibilité pour les sinistrés de bénéficier d'une contre-expertise : désormais, l'assuré peut avoir son propre expert d'assurances au

¹ Voir Médiation de l'assurance (2024), [Rapport d'activité 2023](#), juillet.

² Cojean R., Audiguier M., Geremew Z., Laribi S., Thenevin I. et al. (2009), [Projet Aléa et risque sécheresse. Analyse du comportement des sols argileux lors de cycles climatiques extrêmes. Application au risque sécheresse : aide au diagnostic et recommandations](#), rapport final, Géosciences.

³ Voir la [Loi n° 2021-1837 du 28 décembre 2021](#) relative à l'indemnisation des catastrophes naturelles.

moment de la constatation du sinistre. L'information des sinistrés sur l'évolution de leur dossier est également améliorée, afin d'éviter qu'ils aient à attendre plusieurs mois pour recevoir les conclusions de l'expert. L'ordonnance n° 2023-78 du 8 février 2023 relative à la prise en charge des conséquences des désordres causés par le phénomène naturel de mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols, et plus récemment les arrêtés du 24 janvier 2025¹ prévoient d'encadrer l'activité des experts d'assurance, via notamment une certaine homogénéisation des rapports d'expertise et un dispositif de sanctions pour les experts qui ne manifesteraient pas assez d'indépendance par rapport à leur employeur.

Encadré 11 – Les propositions des différents rapports d'administratifs et parlementaires sur la question de l'expertise et des arrêtés Cat Nat

Les nombreux rapports sur l'assurabilité des risques climatiques, notamment sur le risque sécheresse, traitent en particulier la question de l'expertise. Leurs recommandations sont les suivantes.

Le rapport de la Cour des comptes de 2022² épingle sévèrement l'expertise d'assurance dans le cadre des dommages liés à la sécheresse. Il s'inquiète du nombre d'experts qualifiés, insuffisant pour traiter le flot croissant des demandes : les formations sous l'égide de France Assureurs sont donc insuffisantes. Le caractère contradictoire de la procédure d'expertise, instauré par la loi Baudu, est dans les faits peu effectif car la loi ne précise pas qui doit en supporter la charge, souvent trop lourde pour le sinistré. Enfin, selon la Cour, le recours à un « tiers expert » de justice, inscrit sur une liste en cour d'appel, devrait être facilité en cas de désaccord entre les experts, comme cela se pratique dans le domaine des dommages incendie.

Le rapport d'information de l'Assemblée nationale de 2022, dit « rapport Marsaud-Rousseau » se concentre sur le phénomène RGA³. Il reconnaît comme salutaires les améliorations apportées par la loi Baudu concernant les délais et la transparence (notamment l'obligation de communiquer le rapport d'expertise définitif et le compte rendu de chaque visite) mais préconise, en outre, d'obliger l'assureur à informer au plus tôt l'assuré de la possibilité qu'il a de se faire assister de son propre expert et à préciser dans quelle mesure les honoraires de l'expert d'assuré sont pris en charge.

¹ Arrêté du 24 janvier 2025 définissant le modèle de rapport d'expertise à utiliser par l'expert d'assurance dans le cadre d'un sinistre lié au phénomène de mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols. La [liste des éléments à transmettre](#) par l'assuré à l'expert d'assurance dans le cadre d'un sinistre lié au RGA est également précisée.

² Cour des comptes (2022), *Sols argileux et catastrophes naturelles*, op. cit.

³ Assemblée nationale (2023), *Rapport d'information sur l'évaluation de la prise en compte du retrait-gonflement des argiles*, op. cit.

La compétence et l'indépendance des experts restent cependant un sujet majeur selon le rapport, qui préconise de créer un agrément légal pour les experts sécheresse qui serait mis en place en deux temps : d'abord la délivrance de l'agrément et la constitution d'un corps d'experts réputés compétents ; puis, d'ici 2030, l'obligation d'être titulaire de l'agrément pour exercer. Enfin, concernant les études géotechniques, le rapport préconise d'y prendre en compte les caractéristiques de l'environnement et non seulement du sol, et de rendre la réalisation de cette étude et le respect de ses conclusions obligatoires à chaque fois que l'expertise n'est pas conduite par un expert agréé.

Le rapport d'information du Sénat de 2023, dit « rapport Lavarde »¹ prône de substituer la notion d'exceptionnalité des causes à celle d'exceptionnalité des conséquences dans le régime des catastrophes naturelles, ce qui suppose au préalable une régulation et un encadrement beaucoup plus affirmés de l'action des experts d'assurance. Une proposition de loi s'en est suivie, qui prévoit notamment d'interdire aux assureurs d'appliquer plusieurs fois la franchise en cas de succession d'aléas naturels sur une courte période ; de créer une présomption de refus d'assurance pour motif d'exposition aux catastrophes naturelles dans les zones les plus à risques – l'assuré pourra ainsi plus facilement saisir le Bureau central de tarification (BCT) ; et d'obliger les assureurs à prendre en charge les frais de contre-expertises demandées par les assurés dans les contrats d'assurance au titre de la garantie « catastrophe naturelle ». Concernant l'expertise, le code des assurances est modifié pour interdire la rémunération des experts d'assureurs ou d'assurés en fonction du résultat de l'expertise et les liens capitalistiques entre les sociétés d'experts et l'assureur (déjà mis en place pour le RGA au 1^{er} janvier 2025²). Pour renforcer la résilience des habitations dans les zones exposées, un autre amendement a introduit l'obligation d'inclure dans le rapport d'expertise, transmis obligatoirement à l'assuré, des préconisations de mesures de prévention (« travaux de réduction de la vulnérabilité »). La mise en place d'un « éco-PTZ prévention » devrait permettre aux ménages de réaliser des travaux d'adaptation de leur logement.

Le rapport de mission par Langrenay, Le Cozannet et Merad³ sur l'assurabilité des risques climatiques de décembre 2023 (paru en avril 2024), dit « rapport Langrenay » ne traite pas spécifiquement de la question des arrêtés ou de l'expertise.

¹ Sénat (2023), *Rapport d'information sur le financement du risque de RGA et de ses conséquences sur le bâti*, rapport n° 354, par Christine Lavarde, février.

² Décret n° 2024-1101 du 3 décembre 2024 relatif à la conduite des expertises réalisées en vue de l'indemnisation des conséquences des désordres causés par le phénomène naturel de mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols.

³ Langrenay T., Le Cozannet G. et Merad M. (2024), *Adapter le système assurantiel français face à l'évolution des risques climatiques*, op. cit.

4.4. Les délais de traitement des sinistres climatiques

La question des délais de traitement des sinistres, connue pour l'ensemble des catégories d'assurance¹, est particulièrement saillante pour la couverture des événements naturels, essentiellement pour le RGA. Le délai de traitement d'un sinistre climatique est en réalité la somme de plusieurs délais (voir Tableau 9 page suivante).

Le traitement des données d'intensité et de cinétique et la reconnaissance des communes sinistrées déterminent le délai avant la parution d'un arrêté de catastrophe naturelle au *Journal officiel*. Celui-ci est particulièrement élevé dans le cas des demandes RGA (294 jours en moyenne en 2019²). Ces délais sont liés aux critères retenus par l'autorité administrative. Pour les inondations par exemple, la date de survenue de l'événement est immédiatement connue et permet une demande de reconnaissance rapide, parfois dans le mois qui suit. Au contraire dans le cas du RGA, ce sont les sinistrés qui sollicitent le maire qui va alors déposer une demande Cat Nat auprès de la préfecture – demande qui sera traitée dans l'année suivante³. En cas de refus de reconnaissance, le délai de prise en charge des dommages pour les victimes (de l'ordre de 12 à 18 mois) dépend du classement éventuellement favorable à l'occasion d'un épisode ultérieur, et peut alors être porté à plusieurs années.

Tableau 9 – Sources de délais de traitement des sinistres climatiques

	TGN / incendies (MRH)	Cat Nat
Traitement des données d'intensité et de cinétique pour qualifier le caractère exceptionnel	Non	Oui
Reconnaissance des communes sinistrées	Non	Oui
Demande d'indemnisation des sinistrés auprès de leur assureur	Oui	Oui
Traitement du sinistre <i>Gestion du sinistre (expertise, chiffrage)</i> <i>Décision</i> <i>Païement</i>	Oui	Oui
Missionnement des entreprises, réparations	Oui	Oui

Source : auteurs

¹ Médiation de l'assurance (2024), *Rapport d'activité 2023*, op. cit.

² Cour des comptes (2022), *Sols argileux et catastrophes naturelles*, op. cit.

³ Ce décalage dans le traitement des demandes ne devrait pas diminuer dans la mesure où la loi du 28 décembre 2021 relative à l'indemnisation des catastrophes naturelles a prévu que le délai de dépôt des demandes communales de reconnaissance passe de 18 à 24 mois (loi Baudu).

Concernant la gestion du sinistre en tant que tel, le droit français¹ ignore la phase de traitement du sinistre, entre l'obligation pour l'assuré de déclarer le sinistre² et l'obligation pour l'assureur d'exécuter la prestation déterminée par le contrat³. Ceci à l'exception de quelques régimes spéciaux et notamment celui des catastrophes naturelles, qui encadre les délais de l'assureur :

- l'assureur dispose d'un délai d'un mois, à compter de la réception de la déclaration de sinistre, pour saisir un expert lorsqu'il l'estime nécessaire et pour informer le sinistré des modalités de mise en jeu des garanties prévues dans le contrat ;
- à compter de la réception du rapport d'expertise, l'assureur dispose d'un mois pour faire une proposition d'indemnisation ;
- l'assureur indemnise ensuite dans un délai de 21 jours après la réception de l'accord sur la proposition d'indemnisation ;
- l'assureur peut également proposer de faire intervenir directement des entreprises pour réaliser ces réparations ; dans ce cas, il dispose d'un délai d'un mois pour missionner une entreprise ;
- l'expertise relative au RGA est depuis récemment (décret du 3 décembre 2024) encadrée à quatre mois, et un mois supplémentaires en cas d'investigations complémentaires⁴.

Cet encadrement des délais omet cependant le délai des avances.

4.5. L'État assureur bien plus qu'en dernier ressort ? Le cas des fonds d'urgence

Au-delà de prêter sa garantie illimitée en cas de catastrophe naturelle exceptionnelle, l'État agit déjà auprès des ménages en cas d'évènement climatique extrême, notamment pour indemniser les dommages que le marché de l'assurance ne couvre pas. Il le fait par exemple par le biais d'interventions *ad hoc* ou de fonds d'urgence plus ou moins pérennes, parfois très visibles lors d'évènements dans les Outre-mer (Mayotte en décembre 2024) et dans les zones fortement à risque. Il peut par ailleurs reconnaître comme catastrophes naturelles des évènements ne relevant pas théoriquement du régime, afin de limiter les pertes du secteur (Lothar et Martin par exemple).

¹ Pélissier A. (2016), *La mise en œuvre de la garantie*, actes du colloque « La garantie d'assurance », *Responsabilité civile et assurance*, dossier 27.

² Article L.113-2 4° du code des assurances.

³ Article L.113-5 du code des assurances.

⁴ En matière d'assurance automobile, l'expert médical a vingt jours pour rendre son rapport ; en assurance incendie, l'expert a trois mois à compter de la remise de l'état des pertes.

La création de fonds d'urgence en réaction à une crise – dans notre cas, une catastrophe naturelle – peut être une réponse partielle pour offrir une prise en charge rapide aux sinistrés, pour fournir des biens de première nécessité, une solution de logement d'urgence, ou encore pour couvrir une partie des pertes subies. Aujourd'hui, la très grande majorité des fonds d'urgence ne sont pas pérennes et sont créés après l'évènement climatique. Récemment, des fonds se sont pourtant pérennisés. Ils sollicitent une grande diversité d'acteurs publics, de modes de délivrance et de montants, tout en se superposant parfois à des actions associatives ou à des prestations d'assurance. Cette réponse en urgence fait douter de l'efficacité du partage entre État et marché de l'assurance, l'État venant pallier les manques observés *ex post*. En effet, plusieurs acteurs sont mobilisés lors d'un évènement naturel d'ampleur :

- l'ensemble des échelons publics qui mobilisent des fonds d'urgence : État, régions, départements, métropoles, communautés d'agglomération, etc. ;
- des agences techniques, par exemple des agences de l'eau, ou l'Éducation nationale via le Fonds national d'aide d'urgence ;
- des acteurs privés, majoritairement associatifs, qui constituent leurs propres fonds d'urgence qu'ils mobilisent lors des catastrophes ;
- certains secteurs d'activité, via les chambres consulaires, bénéficient de fonds d'urgence dédiés, à l'instar des agriculteurs ou des travailleurs indépendants, et cela sans lien avec la déclaration de catastrophe naturelle par les services de l'État.

Par ailleurs, les fonds d'urgence publics se multiplient pour indemniser les habitants des communes sinistrées non reconnues en état de catastrophe naturelle (voir section 2.3 et Encadré 12) ou pour indemniser directement les communes non assurées pour leurs biens publics, avec un impact direct sur les ménages (écoles, routes, infrastructures, etc.). En cela, les fonds ne sont pas à regarder séparément et en distinguant les personnes physiques ou morales qu'ils visent, car les réparations faites par les collectivités et par ces fonds pour soutenir les entreprises auront un effet direct sur l'habitabilité des zones touchées.

La superposition des fonds d'urgence et leur inégale couverture ou survenance les rend peu lisibles, crée un aléa moral, à la fois pour les assurés et pour les assureurs en créant une incertitude sur la nature et le degré de la prise en charge, et menace la coordination entre acteurs. Des inégalités peuvent également apparaître dans la capacité des pouvoirs décentralisés à répondre dans l'urgence aux sinistres – du fait de leurs connaissances inégales des dispositifs, de la diversité de leurs moyens d'actions et de leurs capacités financières. Des initiatives locales existent par ailleurs pour rétablir de la lisibilité, à l'image des « comités de suivi des aides » mis en place par certains préfets mais sans caractère

systématique ni formalisé¹. Par ailleurs, les aides de l'État peuvent être préfinancées par les collectivités dans la nécessité de l'urgence, ce qui peut créer des difficultés budgétaires inattendues². Cette situation rend également peu perceptible, dans sa globalité, l'effort de solidarité nationale pourtant fourni. La multiplication de ces fonds d'urgence est estimée à au moins 1,7 milliard d'euros depuis 1999 (voir Tableau 11 infra), alors même qu'aucune vision d'ensemble n'existe à ce jour.

Encadré 12 – Le dispositif exceptionnel de soutien aux victimes du RGA : chronique d'un échec

Un dispositif exceptionnel de soutien aux victimes du RGA de 2018 de 10 millions d'euros a été créé en loi de finances pour 2020 afin d'indemniser une partie des sinistrés non indemnisés par le régime Cat Nat. Le dispositif cible les ménages modestes et très modestes dont l'habitation principale se situe sur une commune qui a formulé une demande de reconnaissance Cat Nat au titre de la sécheresse de 2018 mais qui n'a pas été reconnue comme telle et qui a subi des « dégâts structuraux sur le gros œuvre ». L'aide s'élève à 80 % du montant des travaux, dans la limite de 15 000 euros pour les ménages très modestes et de 10 000 euros pour les ménages modestes. La Cour des comptes³ considère ce dispositif exceptionnel comme un échec, soulignant les imperfections de la prise en compte du RGA dans le régime Cat Nat :

- la mise en place d'un dispositif exceptionnel révèle le constat implicite par le gouvernement de l'inadéquation du régime Cat Nat actuel par rapport aux sinistres constatés mais non pris en charge par le système ;
- le dispositif n'a pas permis de répondre aux difficultés rencontrées par les sinistrés non indemnisés : il était encadré de conditions strictes de forme et de délai qui ont restreint la cible des publics à indemniser et entraîné des difficultés pour constituer les dossiers d'aides, sources de déception pour les sinistrés.

Résultat : aucune demande n'a pu être déposée dans les délais (trois mois puis cinq mois mais avec l'ajout d'une nouvelle pièce au dossier dont l'obtention s'avérait difficile, suscitant l'insatisfaction des sinistrés concernés). En outre, le reste à charge était trop élevé alors que le dispositif visait justement les travaux de gros œuvre très importants. Enfin, le dispositif a conduit à une iniquité entre les ménages, ceux dont les revenus dépassent les seuils n'ayant droit à aucune aide.

¹ CGEDD et IGA (2017), *Retour d'expérience. Inondations de mai et juin 2016 dans les bassins moyens de la Seine et de la Loire*, rapport, février.

² Sénat (2010), *Xynthia. Les leçons d'une catastrophe*, rapport d'information n° 554, par Alain Anziani, juin.

³ Cour des comptes (2022), *Sols argileux et catastrophes naturelles*, op. cit.

Il existe néanmoins des fonds qui perdurent depuis leur création :

- **Le fonds de secours pour l'Outre-mer (FSOM)** est activé pour chaque sinistre exceptionnel dans les territoires ultramarins (voir Encadré 13). Si le caractère récurrent de l'intervention du FSOM après chaque catastrophe naturelle assure sa lisibilité, il peut en revanche créer un aléa moral et expliquer en partie le faible taux de souscription à l'assurance dans les territoires d'outre-mer (49 % à 68 % hors Mayotte), en comparaison avec le territoire métropolitain (98 %) ;
- **Le fonds d'aide au relogement d'urgence (FARU)** a été créé en 2006 – et renouvelé tous les cinq ans depuis – dans l'objectif d'aider les populations sinistrées à faire face aux besoins essentiels urgents (nourriture, logements, habillement, biens de première nécessité). Il excède les risques climatiques et considère l'ensemble des catastrophes collectives (risques technologiques, etc.)¹. Par ailleurs, le renouvellement quinquennal du FARU et la mise en place du fonds de secours d'extrême urgence en 2017 traduisent le besoin croissant d'une lisibilité à long terme de l'action publique d'urgence. Ces deux fonds présentent néanmoins des incertitudes notamment sur l'absence d'instruction des demandes par les services de l'État, conduisant à la survenance de « paiement à l'aveugle »² (voir aussi Encadré 14).
- **Le fonds de secours d'extrême urgence** s'adresse uniquement aux particuliers (300 euros par adulte et 100 euros par enfant). Il excède les risques climatiques et considère l'ensemble des catastrophes collectives.

Encadré 13 – Un système de mutualisation pour les Outre-mer : le FSOM

Le Fonds de secours pour les Outre-mer (FSOM) a été créé par la loi de finances initiale pour 1999 puis mis en œuvre par la circulaire du 11 juillet 2012 ; il est rattaché au ministère des Outre-mer. Le FSOM intervient « pendant et après une catastrophe naturelle³ », pour remédier à la faible couverture assurantielle des particuliers, professionnels et exploitants agricoles dans ces territoires. Il est activé à la fois en extrême urgence et en interventions post-sinistres. Le caractère « exceptionnel » est « restrictif et fondé sur un rapport d'expertise établi par une

¹ « Les secours d'extrême urgence sont destinés aux victimes d'accident, sinistre ou catastrophe liés à tous les cataclysmes naturels, accidents technologiques ou actes de malveillance ayant entraîné sur un plan collectif, du fait de leur gravité, une évacuation des populations, une importante détérioration ou la destruction de biens meubles ou immeubles. Lorsque les circonstances l'exigent, le ministre de l'Intérieur informe les préfetures concernées du déclenchement du dispositif de "secours d'extrême urgence" (...) Elle n'est pas liée à la procédure de reconnaissance de catastrophe naturelle ». Voir la [Circulaire NOR : INTE1719314C du 12 juillet 2017](#).

² Inondations de mai et juin 2016 dans les bassins moyens de la Seine et de la Loire, *op. cit.*

³ Point 1.1 de la circulaire du 11 juillet 2012 relative à la mise en œuvre du fonds de secours pour l'outre-mer.

administration technique de l'État, un organisme public spécialisé ou expert du secteur privé reconnu¹ » (Météo France, BRGM, etc.).

Les dommages pris en compte dans ce fonds excluent les dommages corporels ; les biens assurés ; les dommages sur les terrains, murs d'enceinte et clôtures ; les dommages sur les véhicules terrestres, aériens et les marchandises transportées ; les dommages sur les véhicules maritimes, lacustres et fluviaux ; les opérations de déblaiement et de nettoyage des bâtiments endommagés ; les dommages indirects dont pertes de loyer ou de revenu, les manques à gagner ou les remboursements d'honoraires d'experts ; les dégâts que des actions simples de prévention auraient dû éviter (mise à l'abri de matériels, etc.) ; et, « sous réserve des exceptions encadrées par la circulaire », les dommages sur les biens immobiliers ; les stocks, productions et matières premières détruits ou endommagés.

Le FSOM est alimenté par les crédits du programme 123 « Conditions de vie Outre-mer » de la mission interministérielle « outre-mer » du budget de l'État. À ce titre, ces crédits sont soumis aux principes de l'annualité et de la spécialité budgétaires. Depuis 2014, le FSOM est doté en loi de finances initiale de 10 millions d'euros. Toutefois, en cas de crise majeure, des ouvertures de crédits sont possibles. Les montants alloués par le FSOM depuis 2012 sont présentés dans le Tableau 10.

Tableau 10 – Montants alloués par le FSOM depuis 2012, en millions d'euros

2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
7,04	9,63	19,74	7,83	6,34	15,84	20,61	20,81	3,39	19,2	18,56	19,42

Champ : dommages aux particuliers et professionnels relevant du champ d'application du FSOM, y compris dommages agricoles liés aux catastrophes naturelles.

Source : IGF et CGEDD (2020), [Le phénomène de non-assurance dans les départements et collectivités d'Outre-mer](#), rapport, janvier

Ce fonds couvre cependant très partiellement les dommages subis. Ainsi, à la suite de l'ouragan Irma en septembre 2017, le FSOM mobilisé à Saint-Barthélemy et Saint-Martin a permis de verser 1,2 million d'euros à 1 265 particuliers, soit en moyenne 1 000 euros par personne. Cette aide au total de 1,7 million d'euros (y compris très petites entreprises, agriculteurs et pêcheurs) est à mettre en regard des 2 milliards de dégâts non assurés ; l'indemnisation moyenne, de 1 000 euros donc, est à mettre en regard du sinistre moyen sur les habitations assurées, estimé à 92 000 euros². Dans leur rapport de 2020, l'IGF et le CGEDD préconisaient de supprimer le FSOM pour le remplacer par les outils existants de droit commun.

¹ Point 1.2 de la circulaire du 11 juillet 2012 relative à la mise en œuvre du fonds de secours pour l'outre-mer.

² France Assureurs (2018), communiqué de presse, septembre.

Encadré 14 – Le FARU, fonds d'aide au relogement d'urgence

Selon l'article L. 2 335-15 du code général des collectivités territoriales, le fonds d'aide au relogement d'urgence (FARU) est destiné à financer, d'une part, l'hébergement d'urgence ou le relogement temporaire, des personnes occupant des locaux présentant un danger pour leur santé ou leur sécurité, et, d'autre part, la réalisation de travaux interdisant l'accès à ces locaux.

Comme précisé dans le rapport du sénateur Jean-François Husson¹, ce financement ne peut intervenir qu'à la suite d'une des mesures de police suivantes :

- un arrêté de péril ordinaire ou imminent pris par le maire en application des articles L. 511-2 et L. 511-3 du code de construction et de l'habitation (CCH) interdisant d'habiter les lieux ou ordonnant l'évacuation ;
- un arrêté du maire prescrivant des travaux de sécurité dans un hôtel meublé, avec interdiction d'habiter, ou un arrêté ordonnant la fermeture de l'hôtel en application des articles L. 123-3 et L. 123-4 du CCH ;
- un arrêté d'insalubrité du préfet pris en application des articles L. 1331-22 à L.1331-30 du code de la santé publique et assorti d'une interdiction d'habiter dès lors que le maire a assuré le relogement des occupants sur le fondement de l'article L.521-3-2 du CCH ;
- un arrêté du maire pris sur le fondement des pouvoirs de police générale qu'il détient de l'article L. 2212-2 du CGCT interdisant l'occupation des locaux dangereux (catastrophes naturelles, incendies, squats devenus dangereux).

Le dispositif d'aide financière, initialement destiné aux seules communes, est élargi aux établissements publics locaux (EPL) et aux groupements d'intérêt public (GIP) compétents qui assurent la prise en charge financière des opérations de relogement ou de travaux.

L'ensemble des opérations sont subventionnées à un taux de 75 %, excepté les situations de péril sans responsabilité du propriétaire pour lesquelles le taux de prise en charge est de 100 %.

¹ Sénat (2020), *Rapport au nom de la commission des finances sur la proposition de loi visant à réformer le régime de catastrophes naturelles*, présenté par Jean-François Husson, n° 228, janvier, p. 26.

Enfin, les fonds d'urgence sont souvent suivis d'autres aides dans une situation post-catastrophe (fonds Barnier, FSUE, etc.), qui ne concernent pas le moment de l'urgence mais celui de la reconstruction. Par exemple, après la tempête Alex, des critères de résilience (tenant compte de l'ensemble des risques naturels présents et des règles d'urbanisme en vigueur) avaient été inclus dans la mobilisation du fonds Barnier lorsque des projets de reconstruction étaient autorisés ; l'enveloppe s'élevait à 120 millions d'euros, soit le montant le plus important pour un évènement depuis sa création¹. L'incertitude s'étend donc également à ces fonds, parfois confondus avec les fonds d'urgence eux-mêmes.

L'État et les pouvoirs publics supportent donc le risque au-delà de la garantie en dernier ressort auprès de la caisse centrale de réassurance, par l'intermédiaire des fonds d'urgence. Cette coexistence entre système Cat Nat pour la réparation des biens, l'intervention de l'État par des fonds pour gérer l'urgence, et pour compléter ce qui n'est pas pris en charge par l'assurance se justifie en soi, mais elle pose un problème de cohérence ou d'équité et peut entretenir l'idée que l'Etat interviendra systématiquement. Une gestion au cas par cas ne permet pas de s'inscrire dans une démarche d'anticipation et de planification.

Cette situation pourrait s'aggraver avec la hausse de la sinistralité liée aux risques climatiques. Les pouvoirs publics interviennent donc dans des conditions qui varient d'un sinistre à l'autre, sur des bases préexistantes inégales entre collectivités et de manière peu anticipée. Cette logique de gestion de crise peut constituer une menace pour l'efficacité de leur action ainsi que pour l'optimisation budgétaire. Ce constat plaide pour une refonte des dispositifs d'urgence dans un système unique à la fois pour anticiper les situations de crise et les réponses à y apporter. Comme le montre le Tableau 11, ces fonds d'urgence ne concernent qu'à la marge des indemnisations de particuliers.

¹ IGEDD et IGA (2021), *Retour d'expérience des intempéries des 2 et 3 octobre 2020 dans les Alpes-Maritimes. Enseignements de la crise et propositions pour une reconstruction résiliente*, Inspection générale de l'environnement et du développement durable et Inspection générale de l'administration, rapport, octobre. ou Assemblée nationale (2023), « *Mission flash sur le bilan des mesures de reconstruction et de réaménagement des vallées de la Roya, de la Tinée et de la Vésubie après la tempête Alex* », communication d'Alexandra Masson et de Philippe Pradal, juin.

Tableau 11 – Quelques fonds d'urgence alloués face aux évènements naturels depuis 1999

Évènement	Date	Fonds mobilisés et mesures	Bénéficiaires	Coût total
Tempête Lothar et Martin	1999	Fonds de secours d'extrême urgence aux personnes	Particuliers	110 000 €
		Fonds d'allègement des charges	Exploitants agricoles	45 M€
		Aides versées via les offices agricoles d'intervention	Exploitants agricoles	67 M€
		Aide exceptionnelle	Pêcheurs et conchyliculteurs	101 M€
		Fonds d'intervention et de soutien au commerce et à l'artisanat	Entreprises	45 M€
		Indemnisation à 100 % du chômage partiel pour les entreprises privées d'activité par les intempéries	Entreprises	?
		Aide aux collectivités territoriales victimes de catastrophes naturelles (biens non assurables)	Collectivités	224 M€
		Régions		165 M€
		Départements		45 M€
Inondations Gard	2002	Département	Particuliers et entreprises	10 M€
		État	Particuliers et entreprises	10 M€
Inondations Rhône	2003	Département	?	15 M€
		État	Consolidation et reconstruction des digues	24 M€
		Région	?	10 M€
Inondations Midi-Pyrénées	2003	Région	?	1 M€
Inondations Languedoc Roussillon	2003	Région	?	10 M€
Sécheresse nationale	2003	Fonds national de garantie contre les calamités agricoles	Exploitants agricoles	249 M€
Ouragan Dean Martinique et Guadeloupe	2007	Fonds de solidarité Outre-mer	Particulier et entreprises à caractère familial	60 M€ Martinique, 16 M€ Guadeloupe
		Fonds d'intervention pour les services, l'artisanat et le commerce	Entreprises	?
		Chômage partiel	Salariés	13 M€ en Martinique (État et Unedic), 1,5 M€ en Guadeloupe

Évènement	Date	Fonds mobilisés et mesures	Bénéficiaires	Coût total
		Aide aux communes	Communes	7-9 M€ pour les neuf communes de Martinique les plus en difficultés financières.
Tempête Klaus	2009	Hébergement d'urgence et secours immédiat	Collectivités	13 M€
Tempête Xynthia	2010	Fonds d'aide au relogement d'urgence		1 M€
		Crédits d'extrême urgence (secours, réquisitions d'entreprises)	Particuliers et entreprises	1,6 M€
		Fonds d'urgence des collectivités (Région Pays de la Loire et Poitou, départements Vendée et Charente-Maritime)	Particuliers, entreprises et agriculteurs	37 M€
Inondations Martinique	2015	Fonds de solidarité Outre-mer	Communes	200 000 €
Inondations Seine et Loire	2016	Fonds d'extrême urgence	11 293 particuliers	2,7 M€
		Fonds d'aide au relogement d'urgence	Communes	222 000 €
		Dotation de solidarité pour les collectivités locales	Communes	13 M€ (données non consolidées)
		Activité partielle	Entreprises	3,6 M€
		Aide exceptionnelle au redémarrage de l'activité économique	Entreprises	1,3 M€
Inondations Nord	2016	Fonds débloqué par la région Hauts-de-France	Communes, entreprises, agriculteurs, particuliers	1 M€
Irma	2017	Moratoire sur les charges sociales patronales	Entreprises	45 M€
		Aide exceptionnelle au redémarrage des entreprises sinistrées	Entreprises	2,70 M€
		Chômage partiel jusqu'à 1 600 h (contre 1 000 h)	Entreprises	46-75 M€
		CAF : 250 € par adulte, 50 € par enfant	Particuliers bénéficiaires du RSA ou de l'allocation adulte handicapé	?
		Fonds de secours d'extrême urgence	4 200 foyers sur critères sociaux	2 M€
		Fonds de solidarité Outre-mer	1 200 particuliers et une centaine d'entreprises (non assurés et en difficultés économiques)	1,7 M€

Évènement	Date	Fonds mobilisés et mesures	Bénéficiaires	Coût total
		Aide aux collectivités territoriales victimes de catastrophes naturelles	Collectivités pour les biens non assurables	78 M€
Inondations dans l'Aude	2018	Fonds d'aide au relogement d'urgence	Communes	2 M€
		Fonds de solidarité Outre-mer		9 M€
Ouragan Maria	2018	Fonds de soutien pour les biens de première nécessité (Département)	Particuliers ayant perdu leur habitation principale	? (1 500 € par ménage)
Tempête Alex	2020	Fonds de soutien aux entreprises	Entreprises	4 M€
		Fonds de secours d'extrême urgence aux personnes	Particuliers	?
Tempêtes Eunice et Franklin	2022	Fonds de solidarité Outre-mer	Agriculteurs	> 520 000 €
Tempête Fiona	2022	Fonds d'aide au relogement d'urgence	Communes	500 000 €
Séisme en Charente-Maritime	2023	Fonds de soutien aux agriculteurs sinistrés non éligibles aux calamités agricoles	Agriculteurs	60 M€
Tempêtes Ciaran et Domingos	2023	?	Collectivités	50 M€
Inondations Nord	Nov. 2023- Fév. 2024	?	Exploitants agricoles	80 M€
		Dispositif Activité partielle, reports d'échéances sociales, Fonds Catastrophes et Intempéries, Fonds d'aide aux très petites entreprises et les indépendants	Entreprises et Indépendants	?
		Fonds d'aide au relogement d'urgence	Communes	?
		Augmentation de l'enveloppe pour reconstruire les équipements publics de 10 M à 60 M	Collectivités	60 M€
		Aide à la prise en charge de la franchise d'assurance (Région et Département)	Particuliers	?
Orages et grêle en Occitanie	Août 2024	Fonds d'urgence grêle	Agriculteurs	150 000 €

* L'estimation est nécessairement approximative du fait de la grande diversité des aides, des écarts entre les crédits annoncés et les crédits consommés et de la frontière indéfinie entre les aides d'urgence et les aides de long terme.

Source : HCSP

Encadré 15 – L'intervention des associations pour les événements naturels : l'exemple de la Croix-Rouge

Le rapport de la Croix-Rouge française et du Centre de recherche pour l'étude et l'observation des conditions de vie (Credoc) ¹ montre que les Français sont de plus en plus exposés aux risques naturels mais qu'ils sont également peu formés pour y faire face : 59 % à 75 % d'entre eux s'estiment insuffisamment préparés face à un risque, seul un dixième a préparé un sac de secours et 60 % ne sont pas formés aux premiers secours. L'intervention d'acteurs associatifs, dont la durée d'intervention bénévole a doublé en dix ans, comble une double lacune des pouvoirs publics :

- en amont du sinistre, lorsque ce sont des acteurs associatifs comme la Croix-Rouge qui font de la prévention et forment aux gestes d'urgence ;
- au moment de la survenue du sinistre, lorsque ces acteurs prennent en charge des publics isolés.

Ces acteurs associatifs remplissent donc, eux aussi, une mission de service public lors des catastrophes naturelles, afin d'améliorer l'information et la protection des populations, y compris les plus précaires.

5. Comment sont pris en charge les risques naturels à l'international ?

Le système français de gestion des risques climatiques est donc hybride, situé entre un système public garant de la solidarité – pour les risques couverts par le régime Cat Nat – et un système de marché garant de la responsabilité individuelle. Quels sont les choix opérés par d'autres pays, quelles sont les modalités retenues, les enjeux rencontrés ? Comment se situe le système français en matière d'efficacité par rapport aux autres pays européens ?

5.1. Des choix en matière de solidarité et de responsabilité variables selon les pays

Le rôle de l'État, souvent ancien, ne s'incarne pas de la même façon d'un pays à l'autre. Diverses stratégies coexistent en matière de place donnée à l'État et au secteur public

¹ Croix-Rouge et CREDOC (2024), *Événements climatiques extrêmes : sommes-nous prêts à l'inévitable ? Rapport 2024 sur la résilience de la société française*, avril.

(public-privé, réassurance par l'État, etc.), de prise en charge collective (spectre de risques limité ou large) et d'intégration de la prévention.

Une analyse des systèmes sous l'angle de la place donnée à la solidarité par rapport à la responsabilité d'une part, et de la place donnée à la prévention d'autre part, illustre les différentes conceptions de la mutualisation des risques climatiques. Certains pays comme l'Espagne mettent la solidarité nationale au centre de leur système, tandis que l'Allemagne met l'accent sur la responsabilité individuelle et s'appuie uniquement sur les assureurs privés. L'organisation la plus fréquente est cependant – à l'instar du choix fait en France – de s'appuyer sur un partenariat public-privé, favorisant plus ou moins la solidarité ou la responsabilité via les choix opérés par l'État en matière de répartition des risques couverts entre le secteur public et le secteur privé. Certains pays ont mis en place des systèmes publics dédiés à un risque en particulier : c'est le cas, pour le risque inondation, du système britannique de réassurance publique *Flood Re* ou du *National Flood Insurance Program* (NFIP) américain qui offre une assurance à des prix subventionnés dans les zones classées à haut risque. Plusieurs pays, à l'instar de la Suisse ou des États-Unis, réfléchissent à l'évolution de leur système dont la soutenabilité est remise en cause par la montée des risques climatiques.

La politique de financement et de gestion de la prévention des risques repose toujours sur les autorités publiques, les efforts de l'assurance privée se concentrant sur la sensibilisation ou le développement d'outils de diagnostics et de dispositifs d'alerte. La Suisse se distingue par le rôle direct des assureurs publics dans le financement et la gestion de la politique de prévention et d'intervention d'urgence.

5.1.1. Des systèmes qui reposent largement sur la solidarité nationale : Espagne et Suisse

Certains systèmes reposent entièrement sur la solidarité nationale et couvrent un large panel de risques, que ce soit *via* une surprime fixe dans un contrat d'assurance obligatoire ou *via* une garantie de l'État à 100 % : c'est le cas en Espagne avec le « consortium d'indemnisation des assurances », ou en Suisse dans certains cantons.

L'Espagne s'appuie en effet sur un système de mutualisation assurantielle des risques climatiques qui comprend une obligation publique adossée à des contrats d'assurance privés gérant la police de base. Le modèle espagnol présente un caractère socialisé au sein du *Consortio de Compensacion de Seguros* (CCS), un organisme public mis en place en 1954 qui couvre les risques dits « extraordinaires », comprenant à la fois les catastrophes naturelles (hors recul du trait de côte et glissement de terrain) et les violences civiles. L'Espagne est particulièrement vulnérable aux risques de sécheresse, ainsi qu'aux inondations, aux tempêtes et au recul du trait de côte. Le *Consortio* fonctionne comme un assureur d'État pour les risques concernés. Le système est financé par une surprime

attachée à l'ensemble des contrats d'assurance dommages aux biens, vie et dommages personnels, et calculée en fonction de la valeur de la propriété. Le CCS dispose de son propre réseau d'experts et peut donc indemniser directement et rapidement les assurés sans passer par les assureurs. Il bénéficie d'une garantie de l'État à 100 %. L'assurance n'est pas obligatoire. Cependant, l'augmentation des risques actuels remet en cause le caractère exceptionnel du régime qui peine à prendre en charge de manière satisfaisante les risques graduels (voir Chapitre 2). Par ailleurs, le système repose fortement sur les capacités financières de l'État espagnol.

Les responsabilités pour la prévention en Espagne sont assez fragmentées, en reflet de l'autonomie des régions. Une partie importante du financement de la prévention est assurée par le ministère pour la Transition écologique et le Défi démographique (MITECO), qui alloue les fonds au niveau local pour la cartographie des risques et la construction d'infrastructures de protection (digues, barrages, systèmes d'évacuation, etc.).

La Suisse propose également un système de mutualisation intégrée qui allie investissement dans la prévention et résilience avec un dispositif d'assurance à couverture large, où la place donnée au secteur public et au secteur privé diffère selon les cantons. Ce modèle d'assurance contre les risques climatiques s'appuie sur un double système de solidarité entre les assureurs et entre les assurés, et couvre un panel important de risques. La situation varie selon les cantons : dans dix-neuf cantons, il y a une obligation pour les propriétaires de souscrire une assurance publique cantonale contre les risques climatiques auprès de leur établissement cantonal d'assurance (ECA), un opérateur public en situation de monopole dans le canton, dont l'association organise la mutualisation entre cantons. Dans les sept autres cantons, la couverture des dommages liés à des événements naturels est intégrée obligatoirement à l'assurance incendie depuis 2005. Cette assurance incendie est cependant obligatoire seulement dans trois de ces cantons. Elle se fait auprès d'assureurs privés qui se réunissent ensuite dans un *pool* qui mutualise les risques entre les compagnies. Le montant des primes est fixé par la confédération¹. Le système est solidaire car le territoire est inégalement exposé et les risques sont divers : le plateau est exposé aux risques de grêles, de tempêtes et d'inondations alors que les régions montagneuses souffrent d'éboulement et de glissement de terrain. Le niveau des primes ne reflète pas l'exposition au risque. Le système garantit une large couverture puisque 95 % du parc immobilier est assuré. Le système public couvre 80 % de la valeur assurée, le privé les 20 % restants². Dans ce système, le risque sismique n'est pas assuré et des

¹ Voir par exemple le [site de l'Association suisse d'assurance](#) (ASA) et la page consacrée aux dangers naturels sur le [site de l'Office fédéral de l'environnement](#) (OFEV).

² Jarzabkowski P., Cacciatori E., Chalkias K. et Gallagher Rodgers R. (2022), [Disaster Insurance in Switzerland: The Cantonal Public Sector Insurance System](#), Londres, Bayes Business School, City University of London et The University of Queensland.

acteurs privés comme le Fonds Suisse versent également des indemnités pour les dommages non assurables créés par des catastrophes naturelles.

Les ECA interviennent aussi bien dans la prévention individuelle que collective¹, par des actions de sensibilisation, le conseil aux propriétaires, architectes et constructeurs et par le soutien financier à des mesures constructives et techniques de protection des bâtiments. Les établissements cantonaux d'assurance consacrent ainsi 80 millions de francs suisses chaque année à la protection des biens immobiliers². Ce montant représente 23 % du montant annuel des dommages pour 2023 (34 242 millions de francs suisses, +27 % par rapport à la moyenne de la décennie précédente)³. Les assureurs soutiennent des actions variées (reboisement, financement de la recherche, etc.) ainsi que le développement d'une cartographie du risque en collaboration avec les pouvoirs publics.

Il n'y a pas de réassurance au niveau fédéral. Les établissements cantonaux d'assurance se réassurent auprès de l'Union intercantonale de réassurance (UIR), une organisation publique. Les assureurs privés se réassurent auprès des grands réassureurs, ce que peut également faire l'UIR. Néanmoins, la tension croissante du marché de la réassurance au niveau international du fait de l'augmentation de la sinistralité oblige les réassureurs à augmenter leurs prix, ce qui pourrait mener à une baisse des capacités d'assurance ou à une augmentation des primes (voir Chapitre 2) et donc à une exclusion d'une partie des populations dans les cantons où l'assurance n'est pas obligatoire et à une pression sur le budget des ménages dans les autres cantons.

5.1.2. Des systèmes qui favorisent la responsabilité : Allemagne et Pays-Bas

À l'opposé, certains systèmes ont mis le curseur sur la responsabilité individuelle, laissant une place à une assurance privée non obligatoire dont les primes varient en fonction de l'exposition au risque. D'autres privilégient la responsabilité collective et ont choisi de socialiser la prévention, au détriment de l'assurance privée *ex post*. Ces systèmes ont un taux de pénétration de l'assurance souvent faible et peuvent impliquer une intervention publique d'urgence *ex post* pour compenser *a minima* les pertes, comme c'est le cas en Allemagne, ou *ex ante* afin de prévenir les risques, comme aux Pays-Bas.

L'Allemagne a mis en place un système de mutualisation réactif, caractérisé par une couverture faible des risques et une intervention principalement *ex post*. L'assurance contre les risques climatiques, uniquement privée, y est fondée entièrement sur la responsabilité

¹ Direction générale du Trésor (2024), *Étude comparative internationale. Les mécanismes d'assurance des risques climatiques*, février.

² Voir la page consacrée aux « [dangers naturels](#) » sur le site de l'OFEV.

³ AECA (s.d.), « [Éléments naturels : tableau synoptique 2004 - 2023 – dommages éléments naturels aux bâtiments \(comparaison sur 20 ans\)](#) », Association des établissements cantonaux d'assurance.

individuelle. L'assurance habitation, qui n'est pas obligatoire, couvre le risque de grêle et de tempête et une extension facultative prend en charge les autres risques naturels comme les inondations ou les tremblements de terre. Le caractère privé de la couverture permet la tarification en fonction des risques, les primes d'assurance varient donc selon l'exposition des différentes parties du territoire, avec des primes très élevées pour les territoires à risque. Cette situation engendre un faible taux de pénétration – la moitié des propriétaires environ ne sont pas assurés contre les risques climatiques – et provoque des débats récurrents sur l'éventuelle obligation de la souscription à une assurance¹. En dernier ressort, c'est parfois l'État fédéral allemand qui supporte le risque non assuré, à l'image des inondations de 2021 dans la Vallée de l'Ahr, qui a coûté 30 milliards d'euros à l'État via un fonds de reconstruction. Cette situation peut engendrer de l'aléa moral comme de l'illusion d'assurance, ou l'exigence d'une intervention forte *ex post* de la puissance publique.

Les assureurs allemands contribuent à la prévention de diverses manières :

- en collaborant avec les autorités publiques à la cartographie des risques² ;
- en participant à une politique de sensibilisation adaptée grâce la cartographie ;
- par des incitations financières, en accordant notamment des réductions de primes pour les propriétés équipées de mesures protectrices contre les risques³.

Autre exemple, **les Pays-Bas**, fortement exposés au risque inondation – le tiers du territoire se situe sous le niveau de la mer, 60 % du pays sera inondé régulièrement sans les protections mises en place, les deux tiers de l'activité économique sont exposés au risque de submersion ou d'inondation⁴ – ont choisi un système de mutualisation tourné vers les investissements qui suppose un partage clair entre une politique d'investissement public dans la prévention et la réparation prise en charge par les assureurs privés.

Les Pays-Bas sont exposés au risque inondation, mais aussi au recul du trait de côte et depuis peu, à la sécheresse. Pour faire face à cette situation, les mesures préventives sont privilégiées, notamment avec le Plan Delta, un réseau de barrages, digues, écluses et ouvrages hydrauliques devant protéger le pays contre les inondations marines. L'État a

¹ Une résolution du Bundesrat, la chambre haute, a rendue obligatoire l'assurance contre les catastrophes naturelles. Par ailleurs, un contrat de coalition, publié le 10 avril 2025, prévoit la couverture des catastrophes naturelles dans les nouveaux contrats d'assurance. Les modalités exactes de mise en œuvre sont en cours de discussion. *Les Échos* (2025), « [Catastrophe naturelle : le nouveau gouvernement allemand veut adopter le modèle français](#) », 14 avril.

² Munich Re met à disposition des autorités gouvernementales une base de données appelée NATCATSERVICE qui collecte des données sur les catastrophes naturelles depuis 1974.

³ OCDE (2023), *Enhancing the Insurance Sector's Contribution to Climate Adaptation*, OECD Business and Finance Policy Papers, Paris, Publications de l'OCDE, mars.

⁴ Caisse des dépôts (2023), « [Les Pays-Bas face au risque de submersion](#) », billet de blog, 6 mars.

également lancé le Delta Programme for Spatial Adaptation (DPRA) pour inciter les collectivités à élaborer des stratégies locales d'adaptation au changement climatique. La protection contre les inondations est donc entièrement socialisée via l'investissement dans les infrastructures. Le système assurantiel est essentiellement privé, volontaire et peu développé. Le gouvernement considère que donner un plus grand rôle à l'assurance reviendrait à générer un profit privé au détriment de la protection collective. En l'état actuel, les assurances peuvent prendre en charge les risques liés aux digues secondaires, mais pas aux digues primaires, dont les coûts nécessitent l'intervention de l'État. Cette situation mène à une faible couverture de la population et, comme en Allemagne, l'obligation de la souscription à une assurance contre les risques climatiques fait régulièrement débat. Le faible recours à l'assurance s'explique donc par l'importance donnée à la prévention collective : il est donc assumé et perçu comme positif plutôt que comme un défaut de prise en charge.

Historiquement, les inondations y sont par ailleurs considérées comme inassurables, les assureurs s'étant entendus pour ne pas couvrir ce risque en invoquant un risque de sélection adverse. Dans ce contexte, c'est l'État qui supporte le risque catastrophique par des interventions ad hoc dans le cadre de la loi d'indemnisation de 1998¹ – activée seulement cinq fois entre 1998 et 2016. Par ailleurs, les conditions d'indemnisation sont strictes : les personnes n'ont pas droit à l'indemnisation lorsque les dommages sont liés à des périls considérés comme assurables ou en cas de faute ou de défaut de prévention². On observe également une mobilisation des agents des assurances privées pour constater les dommages. Un arrêté ministériel fixe les conditions d'indemnisation : franchises, seuil de prise en charge, enveloppe globale, etc. Selon certains, l'anticipation d'un soutien public est un élément d'explication au faible développement assurantiel³.

5.1.3. Des systèmes hybrides : Royaume-Uni et États-Unis

Enfin, il existe des systèmes hybrides qui associent assurances privées et assurance publique selon les risques. Les contours sont variables en termes de risques couverts, certains systèmes couvrant un large spectre, d'autres laissant davantage de risques au secteur privé (principe de responsabilité et faible taux de pénétration) et offrant une assurance publique pour des risques particuliers ou des zones trop exposées. C'est le cas par exemple du NFIP fédéral aux États-Unis qui assure les inondations, mais avec un faible taux de souscription.

¹ Wet Tegemoetkoming Schade bij Rampen en Zware Ongevallen (wts).

² Bruggeman V. et Faure M. (2018), « [Compensation for victims of disasters in Belgium, France, Germany and the Netherlands](#) », WRR, The Netherlands Scientific Council for Government Policy, Working Paper, n° 30.

³ Direction générale du Trésor (2024), [Étude comparative internationale](#), op. cit.

Le Royaume-Uni présente une gestion par l'assurance privée de la majorité des risques. Seul le risque inondation fait l'objet d'un système de mutualisation tourné vers les investissements qui suppose un partage clair entre une politique d'investissement public dans la prévention et la réparation prise en charge par les assureurs privés. Le Royaume-Uni est particulièrement exposé au recul du trait de côte, aux inondations et depuis peu au phénomène RGA. La plus grande partie des risques sont pris en charge par des assureurs privés et intégrés dans des polices d'assurance habitation. La tarification se fait au risque, et le pourcentage de pénétration des assurances contre les risques climatiques n'est pas connu. Pour faire face à l'augmentation de la sinistralité du risque inondation, le gouvernement britannique a mis en place en 2016 le dispositif *Flood Re* de réassurance à but non lucratif détenu et géré en partenariat public/privé (l'État détermine le niveau des primes de réassurance, ainsi que les taxes destinées à financer le groupement) ; ce dispositif vise à rendre l'assurance abordable dans les zones à risque. Cette garantie publique en cas d'inondation extrême est financée par une taxe prélevée sur l'ensemble des compagnies d'assurance qui constitue un fonds commun qui sert à réassurer le risque inondation. Un assureur qui indemnise un sinistre dans une zone inondation peut ainsi être remboursé par *Flood Re*. *Flood Re* couvre jusqu'à 350 000 foyers à risque d'inondation. Mais il ne couvre pas les nouvelles constructions dans les zones inondables, pour éviter de promouvoir le développement dans ces zones vulnérables. Si, à l'exception de *Flood Re*, c'est le marché de l'assurance privée seul qui couvre les risques climatiques, l'action publique vise à le rendre assurable par une action en amont : l'investissement dans les infrastructures de prévention. Ce partage des tâches a été acté dans une déclaration de principes signée entre le gouvernement et l'*Association of British Insurers* qui s'engage à assurer des propriétés avec un risque d'inondation important en échange d'un investissement public dans la prévention ou d'un partage des dommages en cas de sinistre important¹. Le programme *Flood Re*, qui permet donc de maintenir des prix d'assurance abordables pour les ménages très exposés et encourage les assureurs à continuer à proposer des couvertures dans les zones à risque élevé, doit durer jusqu'en 2039. En effet, l'objectif est que le marché de l'assurance privée s'adapte pour devenir résilient et rentable sans l'intervention publique.

De leur côté, **les États-Unis** disposent d'un système de mutualisation assurantielle, caractérisé par l'importance du secteur privé et par l'intervention du secteur public pour pallier son insuffisance dans certains cas et pour réguler le secteur privé (encadrement des primes en particulier).

Le système peut varier fortement d'un État à un autre, de même que les risques auxquels ils sont exposés. Une partie des risques climatiques sont souvent assurés dans les polices d'assurance classiques, comme la grêle ; d'autres comme les inondations ou les feux de

¹ Caisse des dépôts (2023), « [Les Pays-Bas face au risque de submersion](#) », *op. cit.*

forêt sont couverts par des assurances spécialisées. La tarification au risque rend l'assurance inabordable dans de nombreux territoires, quand ce ne sont pas les assureurs qui se retirent complètement. Certains risques sont très faiblement couverts, à l'image du risque inondation contre lequel seulement 15 % des ménages exposés sont assurés¹.

Des initiatives ont été prises au niveau fédéral ou des États pour couvrir des risques particuliers ou permettre l'accès à une assurance à un coût subventionné.

Par exemple, le *National Flood Insurance Program* (NFIP) fédéral créé en 1968 offre une couverture à des prix subventionnés dans les zones classées à haut risque par une cartographie régulièrement actualisée. Les propriétaires dans ces zones doivent souscrire une assurance inondation s'ils reçoivent un prêt hypothécaire fédéral, autrement dit un prêt immobilier soutenu ou garanti par une agence gouvernementale fédérale pour améliorer l'accès à la propriété, par exemple via des taux d'intérêt bas ou des exigences de mise de fonds réduites². Pour rendre ce produit d'assurance disponible, les communautés participantes doivent adopter des réglementations d'aménagement du territoire visant à minimiser les risques d'inondation. Le NFIP couvre les biens immobiliers jusqu'à 250 000 dollars – les ménages qui le souhaitent peuvent souscrire une assurance privée complémentaire. Ce programme a cependant accumulé une dette importante. Pour y faire face, ainsi qu'à la hausse des sinistres, le programme *Rating 2.0* ouvre la porte à une tarification individuelle qui menace de faire augmenter les primes et d'exclure une partie des ménages.

Plusieurs États ont aussi mis en place des plans d'assurance FAIR (*Fair Access to Insurance Requirements*), gérés et financés par l'assurance privée, parfois subventionnés ou garantis par les États. Ces regroupements de polices ou pools d'assurance offrent depuis les années 1960 une couverture aux propriétaires qui n'ont pas accès à l'assurance traditionnelle en raison de leur localisation dans une zone présentant des risques exceptionnellement élevés. Trente-cinq États américains et le district de Columbia proposent de tels plans, qui couvrent près de 3 millions de propriétés. Les limites de ce système ont été soulignées au moment des feux de Los Angeles en janvier 2025. Dans les mois qui ont précédé (voir Encadré 19 du Chapitre 2), les compagnies d'assurance ont abandonné la couverture dans de nombreux quartiers de la ville, citant l'encadrement des primes par l'État de Californie et les risques croissants d'incendies de forêt causés par le changement climatique. En conséquence, de nombreux résidents de Californie sont passés à l'assurance offerte par FAIR qui est soutenue par l'État. Des experts craignent aujourd'hui un manque de fonds pour dédommager les assurés et la mise en place d'une « taxe sur

¹ Williams R., Medders L. Marlett D., Lattimore C. et Evans D. (2023), « [Flood insurance redesigned: Regulatory considerations for a viable and sustainable private market](#) », *Journal of Insurance Regulation*, vol. 42.

² En France, un équivalent serait le [prêt d'accession sociale](#).

les feux de forêt » pour tous les assurés couverts par le système (sur le modèle de la « taxe sur les ouragans » en place en Floride). Pour une seule catastrophe, une surtaxe de près de 1 000 dollars pourrait être imposée à tous les propriétaires de l'État couverts par un plan FAIR. Les experts redoutent le début d'un cercle vicieux, les compagnies d'assurance préférant sortir du marché dans de nombreux territoires pour ne conserver que les bons risques et laisser les autres aux assurances publiques ou subventionnées par des fonds publics. Toujours selon les experts, les compagnies d'assurance font pression sur les régulateurs de l'État pour obtenir plus de flexibilité dans la fixation des tarifs et des approbations plus rapides des hausses de tarifs, arguant que le marché doit suivre les risques causés par le changement climatique pour que leur entreprise soit rentable¹.

Des États peuvent également mettre en œuvre des politiques adaptées à leur territoire. Ainsi, en Floride, un assureur d'État, la *Citizens Property Insurance Corporation*, couvre les propriétaires dans les zones d'ouragan où le marché ne suffit pas. En Californie, des incitations financières sont proposées par l'Autorité antisismique pour les logements les plus à risque. Les assureurs privés font appel aux réassureurs mais aussi à des mécanismes financiers comme les *cat bonds* pour se protéger contre les pertes massives.

Les assureurs américains contribuent à la prévention de diverses manières :

- en collaborant avec les autorités publiques à la cartographie des risques ;
- en participant à une politique de sensibilisation adaptée grâce la cartographie ;
- par des incitations financières, en accordant notamment des réductions de primes pour les propriétés équipées de mesures protectrices contre les risques².

Les États peuvent également adopter des mesures préventives face aux risques. C'est notamment le cas de la prévention antisismique et des normes anti-incendies en Californie qui, par le *California Building code*, conditionne l'ensemble des plans d'urbanisme. Des dispositifs d'alerte contre le risque sismique ou de méga-tempête existent également.

¹ Stateline (2025), « [California fires show states' "last resort" insurance plans could be overwhelmed](#) », janvier.

² OCDE (2023), [Enhancing the Insurance Sector's Contribution to Climate Adaptation](#), *op. cit.* C'est le cas par exemple en Californie où les assureurs doivent depuis fin 2022 appliquer une décote sur les primes des assurés ayant entrepris certaines mesures de prévention, ou en Louisiane pour les assurés ayant pris en compte les exigences de résistance aux ouragans lors de la construction ou la rénovation du bien assuré.

5.2. Des systèmes de couverture des catastrophes naturelles aux composantes très différentes

Fin 2024, l'EIOPA¹ et la Banque centrale européenne² ont publié une analyse comparative de douze systèmes de couverture nationaux des risques climatiques qui permet d'apporter un regard complémentaire sur les composantes des systèmes mis en place par les pays pour la gestion des risques climatiques.

Les systèmes en place en Espagne, en France, en Norvège, en Belgique, en Roumanie, en Islande, au Danemark, au Royaume-Uni, au Japon, aux États-Unis, en Australie et en Suisse³ sont ainsi analysés au regard de cinq critères : la portée, la structure, les modalités d'indemnisation et de prime, le mode de transfert des risques et des financements, et les mesures d'atténuation des risques et d'adaptation.

Les auteurs identifient des caractéristiques récurrentes dans la conception de ces systèmes (voir Graphique 9) :

- **La portée de la couverture** : sept des douze pays⁴ ont, comme la France, des systèmes à large couverture qui leur permettent de mutualiser les risques sur plusieurs risques. Huit pays intègrent un élément obligatoire, exigeant soit une offre d'assurance obligatoire (comme en France) soit l'obligation légale de souscrire une assurance⁵.
- **La structure du système** : la structure des régimes nationaux dans huit des douze pays est celle d'un régime public de (ré)assurance⁶, pour lequel l'adhésion peut être obligatoire ou volontaire (comme en France). Ces régimes sont établis par la législation en tant qu'entités étatiques ou sont des entités indépendantes autofinancées et sont

¹ L'Autorité européenne des assurances et des pensions professionnelles (*European Insurance and Occupational Pensions Authority*) est un organe consultatif indépendant européen chargé de la supervision du domaine des assurances.

² BCE et EIOPA (2024), *Towards a European System for Natural Catastrophe Risk Management*, décembre.

³ Consorcio de Compensación de Seguros (CCS, Espagne), Caisse centrale de réassurance (CCR, France), Norwegian Natural Perils Pool (NNPP, Norvège), Belgian Natural Catastrophe Pool (CANARA, Belgique), Natural Disaster Insurance Pool (PAID, Roumanie), Natural Catastrophe Insurance of Iceland (NCI, Islande), Danish Storm (DSC, Danemark), FloodRe (Royaume-Uni), Japan Earthquake Reinsurance (JER, Japon), National Flood Insurance Program (NFIP, États-Unis), Australian Reinsurance Pool Corporation (ARPC, Australie) et Swiss National Hazard Pool (SNHP, Suisse).

⁴ CCS (Espagne), CCR (France), NNPP (Norvège), CANARA (Belgique), NCI (Islande), SNHP (Suisse) et PAID (Roumanie).

⁵ L'offre obligatoire est présente dans SCC (Espagne), CCR (France), NNPP (Norvège), CANARA (Belgique), DSC (Danemark) et NCI (Islande) ; adhésion obligatoire présente dans PAID (Roumanie) et SNHP (Suisse) ; FloodRe (Royaume-Uni), JER (Japon) et NFIP (États-Unis) n'ont pas d'exigence obligatoire générale au niveau national.

⁶ CCS (Espagne), CCR (France), DSC (Danemark), Flood Re (Royaume-Uni), JER (Japon), NCI (Islande), NFIP (États-Unis) et ARPC (Australie).

souvent, mais pas toujours, soutenus par une garantie gouvernementale. Les quatre autres sont des structures privées, où un groupe d'assureurs prennent en charge un risque spécifié pour le compte de tous les participants. Les dispositifs servent ou bien de fournisseur unique de couverture des risques spécifiques, ou bien offrent une alternative au marché privé. La relation entre le régime et le marché privé consiste généralement en une coopération et une définition des rôles respectifs.

- **L'indemnisation et les primes** : les douze systèmes nationaux sont fondés sur le paiement d'indemnités basées sur des pertes réelles (définies par le montant des pertes déclarées) plutôt que sur des paramètres prédéfinis tels qu'utilisés dans des solutions d'assurance « *index based* » ou « paramétriques » – c'est-à-dire avec des paiements déclenchés automatiquement lorsqu'un seuil est atteint, indépendamment de la perte subie. Huit des douze régimes nationaux¹ (dont la France) prévoient des primes fondées sur les risques pour couvrir les frais d'opération, les coûts de réassurance et les pertes attendues agrégées, plus une marge pour constituer des réserves de capital.
- **Le transfert des risques et le financement** : sept des douze régimes² transfèrent certains risques sur le marché de la réassurance privée. Le recours à la réassurance par les régimes dépend de la disponibilité et du coût de la réassurance, avec des systèmes nationaux faisant face à un des enjeux croissants en matière d'accessibilité économique (*affordability*). Huit des douze systèmes³ (dont la France) bénéficient de diverses formes de soutien financier du gouvernement, pour la plupart au-delà des capacités propres du régime (protection contre les risques limitée ou illimitée).
- **Mesures d'atténuation des risques et d'adaptation** : des initiatives visant à assurer la coordination entre les secteurs public et privé sur l'identification des risques et la prévention sont mises en place en réponse aux changements climatiques. Les responsabilités des secteurs privé et public sont généralement réparties, le marché privé contribuant avec son expertise en assurance et sa capacité de modélisation, tandis que le secteur public offre une base juridique et les conditions de fonctionnement.

¹ CCS (Espagne), CCR (France), NNPP (Norvège), NCI (Islande), DSC (Danemark), NFIP (États-Unis), ARPC (Australie) et SNHP (Suisse).

² NNPP (Norvège), PAID (Roumanie), NCI (Islande), FloodRe (Royaume-Uni), JER (Japon), NFIP (États-Unis) et SNHP (Suisse).

³ CCS (Espagne), CCR (France), CANARA (Belgique), DSC (Danemark), JER (Japon), NFIP (États-Unis) et ARPC (Australie).

5.3. Performance de la protection : la France dans la médiane des pays européens

En juin 2023, l'EIOPA a développé un tableau de bord¹ permettant de mesurer le score en « *protection gap* » ou « déficit de protection face aux risques naturels », défini comme l'écart entre l'exposition au risque et le degré de couverture d'assurance, ce dernier étant calculé comme le rapport entre le montant des biens assurés et les valeurs de remplacement². Le travail est mené pour l'ensemble des pays européens et par risque naturel. Deux périodes sont analysées, les systèmes actuels et la période 1980-2021, afin de disposer d'une perspective historique. L'objectif est d'estimer la capacité de chaque pays à se protéger des aléas naturels et à s'assurer que les pertes dues aux aléas naturels soient effectivement couvertes, afin d'identifier les éventuels manques et y répondre³.

Ce score est situé entre 0 (pas de *protection gap*, donc une couverture parfaite) et 4 (*protection gap* très élevé, peu ou pas de couverture). Plus le *protection gap* est élevé plus l'exposition au risque est forte et/ou le degré de couverture est faible. Cinq risques naturels sont retenus : les inondations par débordement de cours d'eau, les inondations côtières et submersions marines, les incendies, les tempêtes et les tremblements de terre. La sécheresse n'est donc pas prise en compte dans ce score.

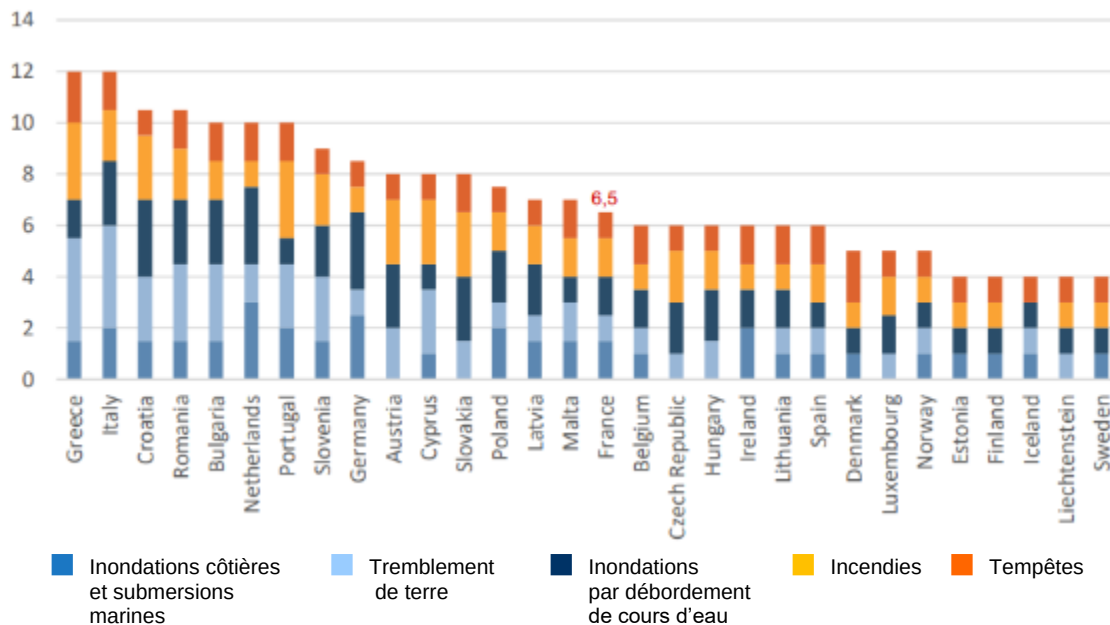
Pour 2024⁴, on observe que la France métropolitaine a un *protection gap* total de 6,5 pour les cinq périls réunis, sur une échelle allant de 0 à 20 (voir Graphique 9). Il est donc plutôt faible et la France est jugée comme ayant une protection plutôt bonne, mais médiane comparée aux autres pays européens (15^e place sur 30 pays étudiés). Notamment, cinq pays affichent une très bonne protection : l'Estonie, la Finlande, l'Islande, le Liechtenstein et la Suède. L'Espagne présente également une meilleure protection que la France. La France est assez exposée aux inondations et aux tempêtes, et moyennement couverte contre les incendies et les inondations côtières ; la sécheresse manque à ce tableau pour évaluer complètement l'étendue de la couverture face aux risques naturels, de même que les expositions et couvertures en outre-mer.

¹ Tableau de bord sur le déficit de protection face aux risques naturels dans les pays européens. Voir BCE et EIOPA (2024), *Dashboard on Insurance Protection Gap...*, *op. cit.*

² Le montant des biens assurés correspond à la valeur des biens couverts par les assurances contre les catastrophes naturelles. Les valeurs de remplacement sont en fait la valeur globale de l'immobilier dans le pays.

³ BCE et EIOPA (2024), *Dashboard on Insurance Protection Gap...*, *op. cit.*

⁴ Les scores actuels ne peuvent pas être comparés avec les scores « historiques » en raison de différences dans la méthode de calcul. Par ailleurs, des écarts avec les données historiques françaises détenues par les assureurs sont en cours d'étude.

Graphique 9 – Scores d'écarts de couverture en Europe pour cinq risques naturels en 2024

Source : EIOPA (2024)

L'estimation de cet écart de protection face aux risques naturels revêt les dimensions que nous analysons dans ce rapport : type de prime (reflète le risque ou uniforme), encadrement des primes, obligation d'assurance (emprunt immobilier, habitation), caractère privé ou public du système d'assurance primaire, caractère privé ou public de la réassurance, pourcentage de la population pour laquelle une assurance n'est pas abordable (c'est-à-dire si la prime d'assurance est supérieure à la différence entre le revenu disponible et le seuil de pauvreté), étendue de la couverture (montant des biens assurés divisé par la valeur de remplacement globale), saisie de la couverture (pourcentage de la population assurée quand celle-ci est disponible), disponibilité d'une assurance, qualité de l'assurance et reste à charge (plafonds d'assurance et franchise).

L'étendue de la couverture est meilleure en France qu'en moyenne européenne pour trois risques : les tremblements de terre (97 % des pertes liées aux tremblements de terre non assurées en Europe contre 37 % en France), les inondations par débordement de cours d'eau (67 % des pertes non assurées en France contre 85 % en Europe) et les submersions marines (aucune perte non assurée en France contre 14 % en Europe). Elle est équivalente pour les tempêtes (près de 60 % des pertes non assurées en France comme en Europe) et un peu moins bonne pour le risque incendie (aucune perte assurée en France via le système Cat Nat, 94 % des pertes non assurées en Europe).

À l'échelle européenne, entre 1980 et 2021, seulement un quart des dépenses dues aux catastrophes naturelles ont été assurées, contre un tiers en France.

Selon la BCE et l'EIOPA, le « déficit de protection » devrait encore se creuser en raison de l'augmentation des risques liés au changement climatique. En effet, selon ces institutions, « l'Europe est le continent qui se réchauffe le plus rapidement au monde et l'augmentation des risques climatiques devrait avoir des répercussions sur l'offre et la demande d'assurance si aucune mesure appropriée n'est mise en place¹ ». Elles mènent ainsi une réflexion sur les moyens de réduire l'impact économique de ces catastrophes dans le cadre d'un système européen de gestion des risques de catastrophes naturelles (voir Chapitre 2).

6. Comment adapter le système au changement climatique ?

6.1. Un régime en constante évolution et interrogation

Les débats initiaux sur la forme que devait prendre ce régime CAT NAT lors de sa création en 1982 soulignent la dimension évolutive du système. Ce système voit le jour entre les inondations de l'hiver 1981 (qui accélèrent sa mise en œuvre) et la tempête de novembre 1982 (qui provoque un déficit technique du régime naissant, qui entraîne une première série de réformes financières).

Le système a été pensé à l'origine comme un moyen d'apporter une couverture à la hauteur des enjeux contre les dommages provoqués par les catastrophes naturelles. Mais lorsqu'il est apparu qu'un simple dédommagement par des fonds de secours serait insuffisant, la volonté est née de mettre en place un régime avec une forte dimension de solidarité. L'idée initiale proposée par le gouvernement était d'offrir un régime d'assistance entièrement géré par l'État et financé par un système de taxe. S'il existait au Parlement un consensus pour offrir une couverture complète à tous les individus (mais aussi aux personnes morales de droit public et privé), l'idée d'un financement par la taxe constituait une pierre d'achoppement. Le Parlement s'est alors accordé sur un régime fondé sur une part uniforme de la prime des dommages aux biens, intégrant donc le système assurantiel, avec une réassurance publique. Cette surprime, dont le taux est entièrement indépendant des facteurs d'exposition au risque, est une réponse au manque de quantification technique de la répartition territoriale des risques naturels, mais la décision était aussi gouvernée par un principe d'équité et d'aménagement équilibré du territoire.

À cette forte solidarité s'est ajoutée une volonté de responsabiliser les acteurs, en améliorant la connaissance du risque et en organisant une politique de prévention adaptée – via la mise en place de plans de prévention des risques. Des franchises ont été ajoutées comme compromis pour intégrer une dimension d'incitation à la prévention individuelle,

¹ BCE et EIOPA (2024), *Dashboard on Insurance Protection Gap...*, *op. cit.*

souhaitée par le Sénat (qui voulait initialement imposer une modulation de la surprime au sein d'un corridor selon l'exposition au risque). Le Sénat a aussi obtenu la modulation des franchises dans les zones à risques, identifiées grâce aux plans de prévention.

Depuis, le régime Cat Nat a connu de nombreuses réformes qui permettent de penser son évolution : intégration de nouveaux risques, extension du régime aux territoires d'outre-mer, modification des critères de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle, ajustement du taux de surprime pour garantir les équilibres financiers du régime, nouvelles franchises, nouvelles conditions de réassurance, etc. Pour entrer dans le détail, citons par exemple :

- la suppression des tempêtes du régime Cat Nat en 1989 et du gel en 2010¹ ;
- l'intégration du risque retrait-gonflement des argiles en 1989, après un épisode de sécheresse. Plusieurs évolutions concernant la gestion du risque ont ensuite eu lieu :
 - le critère météorologique a été révisé cumulativement en 2000, 2003, 2011 puis 2019, pour tenir compte de l'amélioration de la connaissance scientifique du phénomène et face à des épisodes de sécheresse d'intensité croissante. En 2019, pour être reconnu en état de catastrophe naturelle au titre d'une saison donnée, le niveau d'humidité des sols superficiels constaté devait être le premier ou le deuxième plus faible depuis cinquante ans (avec une « période de retour » supérieure ou égale à vingt-cinq ans). Ce critère a été abaissé à dix ans en février 2024, en application de l'ordonnance de février 2023, après plusieurs années de débat ;
 - l'ordonnance du 8 février 2023, en application de la loi « 3DS » du 21 février 2022 (relative à la différenciation, la décentralisation et la déconcentration) propose que l'éligibilité au régime Cat Nat des sinistres causés par la subsidence² ne soit plus seulement fondée sur le critère d'intensité anormale de l'aléa mais aussi sur le critère de succession anormale (sans que l'intensité mesurée année par année remplisse le critère d'anormalité), déterminée lors de l'expertise du sinistre ; elle facilite par ailleurs l'extension de reconnaissance Cat Nat aux communes limitrophes ;
 - la procédure de reconnaissance Cat Nat des sinistres liés à la sécheresse a de nouveau été assouplie par l'ordonnance du 8 février 2023 ;
- si le régime a été créé en 1982, il a été étendu aux territoires d'outre-mer en 1990 seulement. Le risque de vents extrêmes a également été intégré au régime en 2000 pour les Outre-mer ;

¹ SDES et ONRN (2024), *Chiffres clés des risques naturels. Édition 2023*, coll. « Data Lab – Risques », Service des données et études statistiques et Observatoire national des risques naturels, janvier.

² C'est-à-dire l'affaissement des sols.

- pour répondre à une baisse des provisions de la CCR, les pouvoirs publics ont modifiés divers paramètres en 1999 et 2000¹ :
 - initialement fixée à 5,5 %, la surprime a été augmentée en 1983 pour atteindre 9 %, puis 12 % en 2000 et 20 % depuis le 1^{er} janvier 2025 ; un réajustement régulier de la surprime demeure aujourd'hui la principale préconisation des assureurs et de la CCR en cas de déséquilibre du régime ;
 - une augmentation générale des franchises ;
 - une modulation des franchises à la hausse en l'absence de plan de prévention des risques en cas de sinistre répété ; cette modulation a pris fin en 2023 pour les particuliers et les entreprises.

6.2. Des réflexions à compléter à la lumière du changement climatique

La publication de ce rapport intervient dans un contexte de réflexion intense face aux évolutions constatées des risques climatiques. Une activité législative déjà importante connaît une accélération ces dernières années avec la loi du 28 décembre 2021, la loi « 3DS », la proposition de loi n° 887, la proposition de loi n° 523 adoptée en première lecture au Sénat. De nombreux textes – Cour des comptes, CCR, Assemblée nationale, Sénat, etc. – viennent alimenter ces réflexions, avec des documents d'information ou des propositions de loi. Ces travaux se concentrent sur des ajustements du régime des catastrophes naturelles dans son ensemble² ou sur des risques particuliers, concernant souvent le phénomène RGA³, le recul du trait de côte⁴ ou encore la prévention⁵. La question centrale est souvent celle de la soutenabilité financière du régime.

¹ Erhard-Cassegrain A., Masse E. et Momal P. (2003), *Évolution du régime d'indemnisation des catastrophes naturelles*, Direction des études économiques et de l'évaluation environnementale, ministère de l'Écologie et du Développement durable.

² Loi n° 2021-1837 du 28 décembre 2021 relative à l'indemnisation des catastrophes naturelles ; loi n° 2022-217 du 21 février 2022 relative à la différenciation, la décentralisation, la déconcentration et portant diverses mesures de simplification de l'action publique locale ; proposition de loi n° 523, visant à assurer l'équilibre du régime d'indemnisation des catastrophes naturelles ; CCR (2023), *Conséquences du changement climatique sur le coût des catastrophes naturelles en France à horizon 2050*, Caisse centrale de réassurance, étude, septembre.

³ Assemblée nationale (2023), *Rapport d'information sur l'évaluation de la prise en compte du retrait-gonflement des argiles*, op. cit., suivi d'une Proposition de loi n° 887 (rejetée) ; Cour des comptes (2022), *Sols argileux et catastrophes naturelles*, op. cit. ; Sénat (2023), *Rapport d'information sur le financement du risque de RGA et de ses conséquences sur le bâti*, op. cit. ; Ledoux V. (2023), *RGA. N'attendons pas que ce soit la cata !*, op. cit.

⁴ IGEDD et IGA (2023), *Financement des conséquences du recul du trait de côte. Comment accompagner la transition des zones littorales menacées*, rapport, novembre.

⁵ Sénat (2019), *Catastrophes climatiques : mieux prévenir, mieux reconstruire*, op. cit.

Dans ce panorama, le rapport Langrenney-Le Cozannet-Merad (2024)¹ a cherché, à la demande du ministre de l'Économie et des Finances et du ministre de la Transition écologique, à répondre au déséquilibre financier du régime Cat Nat. Un certain nombre de mesures préconisées par le rapport ont été mises en œuvre en janvier 2025 : la hausse de la surprime Cat Nat aux contrats d'assurance dommages habitations et biens professionnels de 12 % à 20 % et, pour les contrats d'assurance automobiles, de 6 % à 9 %. La proposition de loi n° 523 portée par la sénatrice Christine Lavarde² reprend également de nombreuses propositions convergentes, comme la création d'un mécanisme de revalorisation automatique du taux de surprime Cat Nat, l'extension du rôle du fonds de prévention des risques naturels majeurs (FPRNM) ou la labellisation « Cat Nat » pour garantir un niveau « socle » de formation des experts en assurance.

Le rapport Langrenney-Le Cozannet-Merad (2024) examine également la question de la prévention. Il préconise d'encourager plus fortement la prévention individuelle, via un fonds dédié, notamment pour le phénomène RGA. Il s'inscrit en cela dans la lignée d'autres rapports qui mettent en avant la pluralité des mesures, parfois encore exploratoires, pour prévenir ce risque³. Il propose des mesures incitatives, comme la libération des franchises pour une série de biens comme les résidences secondaires ou les biens locatifs dans les zones à risque, afin de responsabiliser les propriétaires de ces biens.

Avec toutes les limites relevées dans les pages qui précèdent, le régime d'indemnisation et de prévention des catastrophes naturelles peut-il être suffisamment résilient face au changement climatique, qui risque précisément d'accentuer ces limites ? D'autres régimes sont-ils possibles pour répondre aux exigences de la soutenabilité territoriale, sociale et financière du système de prévention et d'indemnisation des risques climatiques ?

¹ Langrenney T., Le Cozannet G. et Merad M. (2024), *Adapter le système assurantiel français face à l'évolution des risques climatiques*, op. cit.

² Adoptée en première lecture par le Sénat le 30 octobre 2024, mais n'a pas fait depuis l'objet d'un examen à l'Assemblée.

³ Ledoux V. (2023), *RGA. N'attendons pas que ce soit la cata !*, op. cit.



CHAPITRE 2

LE SYSTÈME ACTUEL EST-IL RÉSILIENT FACE AU DÉRÈGLEMENT CLIMATIQUE ?

Le système actuel de couverture des risques climatiques a prouvé sa résilience jusqu'à maintenant. De quelle manière le changement climatique et la survenance de nouveaux risques affectent-ils la durabilité de cette couverture ? Notre système est-il soutenable à horizon 2050 ? Cette soutenabilité¹ est à la fois entendue comme « territoriale » (certains territoires sont-ils particulièrement affectés, creusant des inégalités et des besoins territoriaux déjà présents ?), « financière » comme elle est généralement supposée (la structure financière permet-elle de garantir durablement la couverture des risques ?) mais surtout « sociale » (ce système et ses mécaniques permettront-ils de couvrir l'ensemble des ménages à un coût abordable et juste pour eux ?).

Il nous semble essentiel de tenir ces trois critères ensemble, afin de questionner le caractère systémique des risques climatiques.

1. La montée des risques climatiques en France, une réalité déjà bien installée mais inégale selon les territoires

1.1. Caractéristiques et distribution des risques climatiques : une inégalité territoriale

1.1.1. Caractériser les risques climatiques, un exercice complexe

Les **risques climatiques** sont définis ici comme l'ensemble des risques liés au climat (voir Encadré 16). Ils peuvent être de nature hydrologique (inondations par ruissellement liées aux fortes précipitations, débordements de cours d'eau ou remontées de nappes ;

¹ Voir les travaux du séminaire « Soutenabilités » à France Stratégie pour la polysémie du terme.

submersions marines), météorologique (tempêtes, vents cycloniques, épisodes de grêles, orages) ou encore géologique (sécheresse, mouvements de terrain¹). Ces risques préexistent au changement climatique, et leurs impacts peuvent avoir des causes diverses (selon le niveau d'exposition et de vulnérabilité, notamment liés à l'aménagement du territoire). Néanmoins, le changement climatique agit directement sur la survenance de l'aléa, en impactant leur fréquence et/ou leur intensité.

Encadré 16 – Précisions sur le champ de l'étude

Le périmètre des risques climatiques étudié dans ce rapport ne se résume pas aux risques couverts par le régime Cat Nat et par la garantie TGN.

Ce périmètre se différencie des **risques naturels**, puisqu'il amène à ne pas inclure les risques tels que les séismes ou encore les éruptions volcaniques, phénomènes *a priori* indépendants du changement climatique. Par ailleurs, les **vagues de chaleur** sont de nature climatique mais ne causent pas de dommages directs aux habitations (mais aux personnes)², c'est pourquoi elles ne sont pas étudiées.

En revanche, les **feux de forêt**, bien que d'origine majoritairement anthropique³, sont aggravés par l'élévation des températures et la sécheresse, et peuvent donc être intégrés dans le champ des risques climatiques.

Enfin, le **recul du trait de côte**, lié à la montée du niveau de la mer, est pris en compte, étant donné ses conséquences directes sur l'habitat dans les littoraux, bien qu'il ne s'agisse pas d'un phénomène faisant l'objet d'une couverture d'assurance. Sa particularité est que l'incertitude relative à cet aléa ne porte pas sur son occurrence, qui est certaine à moyen terme⁴, mais sur sa date de survenance.

De plus, le coût du sinistre n'est pas lié à la réparation mais à la relocalisation définitive du sinistré, et est supporté avant la matérialisation du risque.

La survenance d'un événement climatique entraîne des dommages de nature multiple. Sont considérés uniquement ici les dommages directs sur les biens des personnes,

¹ Autres que ceux liés aux séismes (coulées de boues, effondrement de cavités souterraines).

² À noter l'impact des vagues de chaleur sur certaines infrastructures, notamment de transport ou ferroviaire, qui sont des biens hors du périmètre de cette étude.

³ 90 % des feux de forêt sont d'origine humaine, la cause naturelle de déclenchement est généralement liée à la foudre (d'après l'[Observatoire des forêts françaises](#)).

⁴ Et qui, à long terme, dépend du scénario effectif de changement climatique.

particulièrement à usage d'habitations (immobilier et mobilier intérieur)¹. À titre d'illustration, les impacts de la sécheresse sur le bâtiment se matérialisent par le retrait-gonflement des argiles (RGA).

L'ensemble de ces risques peuvent être caractérisés selon plusieurs critères. En s'appuyant sur le cadre de la convention de Sendai pour la réduction du risque de catastrophe², les risques climatiques peuvent être appréciés selon leur durée (ou cinétique), leur ampleur, leur fréquence, leur localisation ou encore la période d'occurrence. Ils peuvent aussi être caractérisés selon leur nature plus ou moins extrême. Le Giec différencie « événement météorologique extrême », qualifié d'évènement « rare » ayant lieu à un moment particulier de l'année, et « événement climatique extrême », correspondant à la récurrence et la persistance d'évènements météorologiques extrêmes durant une certaine période³.

Les évènements climatiques peuvent être plus ou moins diffus dans le temps, ce qui rend parfois difficile la caractérisation de leur intensité et l'identification d'une causalité entre aléa et dommage. Cela étant, ils se distinguent généralement par ⁴ :

- un caractère plus ou moins soudain : évènement violent immédiat (par exemple un orage de grêle) et parfois non anticipé (évènements à faible probabilité et fort impact) ; ou installation lente avec accroissement de l'intensité (par exemple une sécheresse ou l'élévation du niveau de la mer). On peut ainsi différencier les risques aigus, découlant d'évènements extrêmes, des risques chroniques, résultant de changements graduels ;
- des effets de cumulation et/ou d'interdépendance entre risques (*compound hazard*), par exemple de fortes pluies entraînant des mouvements de terrain, ou encore une tempête causant des submersions marines ;
- une isolation parfois difficile d'un évènement, qui peut être continu ou par intermittence, par exemple les fortes pluies ou les épisodes de sécheresse sur plusieurs années.

Cette difficulté à identifier ou isoler les dommages liés à certains risques apparaît comme une première difficulté dès lors que l'on cherche à estimer les dommages et à les prendre en charge (voir *infra*, section 2.3.1).

¹ Les impacts sur la santé des personnes ne sont ainsi pas pris en compte, car ils relèvent du champ de la protection sociale, dont l'adaptation au changement climatique est centrale mais en dehors du champ de notre analyse. De même, les réflexions ne se concentrent pas sur les biens professionnels (et notamment agricoles) et des collectivités, mais ces réflexions pourront se faire dans un second temps.

² Convention signée par les Nations unies en 2015, pour la période 2015-2030. UNDRR (2020), *Hazard: Definition and Classification Review. Technical Report*, UN Office for Disaster Risk Reduction.

³ Giec (2021), *Climate Change 2021: The Physical Science Basis*, groupe I pour le sixième rapport d'évaluation du groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, août (chapitre 11).

⁴ UNDRR (2020), *Hazard: Definition and Classification Review. Technical Report*, *op. cit.*

1.1.2. L'exposition aux risques climatiques est inégale entre les territoires

La France est historiquement exposée à une grande diversité de risques naturels sur l'ensemble de son territoire, principalement d'origine climatique¹, de par sa diversité géographique (cours d'eau, types de sols, montagnes, etc.). Sa large façade littorale est régulièrement confrontée à des tempêtes, parfois accompagnées de phénomènes de submersion marine ; l'étendue de ses sols argileux, notamment dans le Sud-Ouest, accroît le risque de retrait-gonflement des argiles (RGA) ; ses nombreux cours d'eau rendent les bâtiments construits autour vulnérables aux inondations... Par ailleurs, les territoires d'outre-mer sont particulièrement exposés aux épisodes de vents cycloniques. Certains territoires cumulent l'exposition à plusieurs risques, comme l'arc méditerranéen, concerné à la fois par les inondations, le RGA ou encore les risques d'incendies.

Les arrêtés « catastrophes naturelles » depuis 1982

Une première photographie des différents risques climatiques présents en France peut s'apprécier au regard du nombre d'arrêtés « catastrophes naturelles » parus depuis la création du régime, et de sa répartition par risque (voir Graphique 11). Ainsi, sur les près de 260 000 arrêtés parus depuis 1982, l'année 1982 en a comptabilisé près de 34 000 alors que le record reste l'année 1999 et les arrêtés (inondations, mouvements de terrain) pris suite aux tempêtes Lothar et Martin, avec plus de 58 000 arrêtés parus. Sur l'ensemble de la période, les inondations ont concerné près de 56 % des arrêtés parus, contre 18 % pour la sécheresse, 13 % pour les mouvements de terrain, 6 % pour les tempêtes (avant 1989), et 3 % pour les submersions marines².

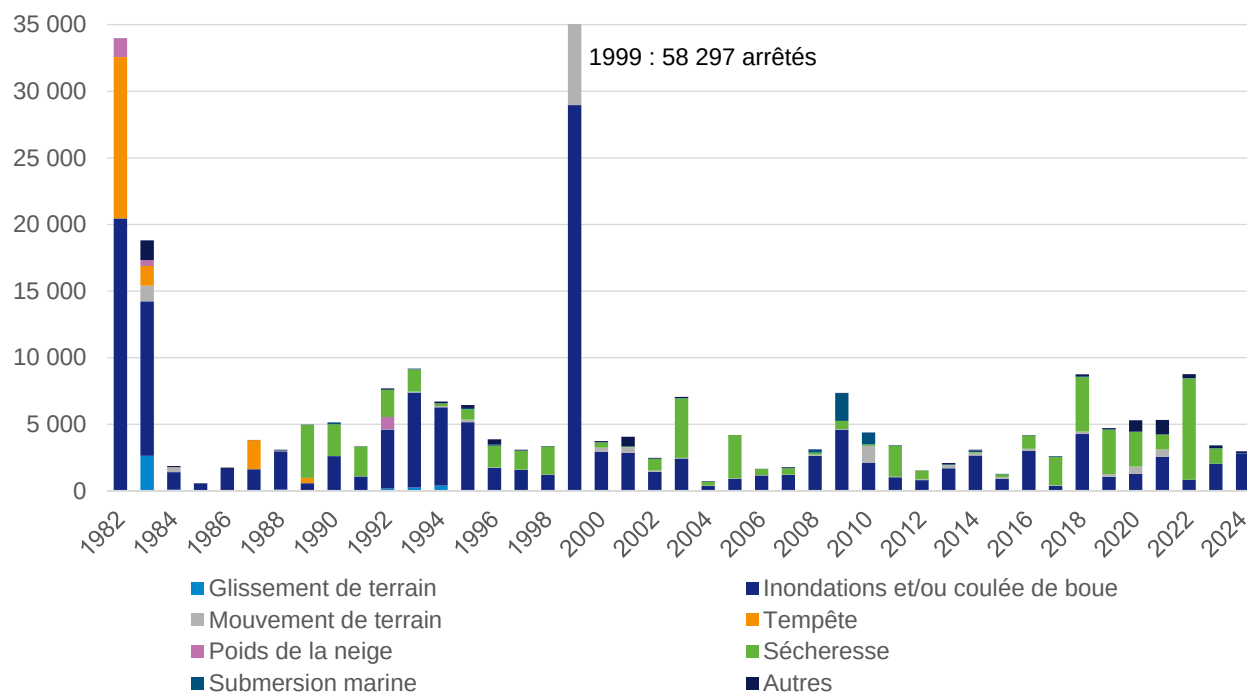
Les différentes communes du territoire sont concernées de manière très différente par ces arrêtés depuis 1982. Ainsi, si seulement 261 communes n'ont jamais connu de catastrophe naturelle authentifiée par arrêté, près de 7 500 (plus de 20 % des communes françaises) en ont connu plus de dix (voir Graphique 12)³.

¹ On recense parmi les 524 événements naturels « dommageables » entre 1900 et 2022, sept séismes et deux éruptions volcaniques. SDES et ONRN (2024), *Chiffres clés des risques naturels. Édition 2023*, coll. « Data Lab – Risques », Service des données et études statistiques et Observatoire national des risques naturels, janvier.

² Les arrêtés restants concernaient les glissements de terrain (1,5 %), le poids de la neige (1,1 %), les inondations par remontée de nappes (0,6 %), la grêle (0,6 %), les séismes (0,3 %), les avalanches (0,1 %), les cyclones (0,1 %) et autres événements pour moins de 0,1 % (éboulement, raz-de-marée, effondrement et affaissement de terrain, éboulement rocheux, lave, coulée de boue et éruption volcanique).

³ Les communes ayant connu le plus d'arrêtés catastrophes naturelles sont Nice dans les Alpes-Maritimes (138), Gennes-Val-de-Loire dans le Loiret (103), Marseille dans les Bouches-du-Rhône (96), Cagnes-sur-Mer dans les Alpes-Maritimes (89), Doué-en-Anjou dans le Loiret (84), Bouscat en Gironde (82), Eze dans les Alpes-Maritimes (82), Cannes dans les Alpes-Maritimes (81) et Falicon dans les Alpes-Maritimes (80).

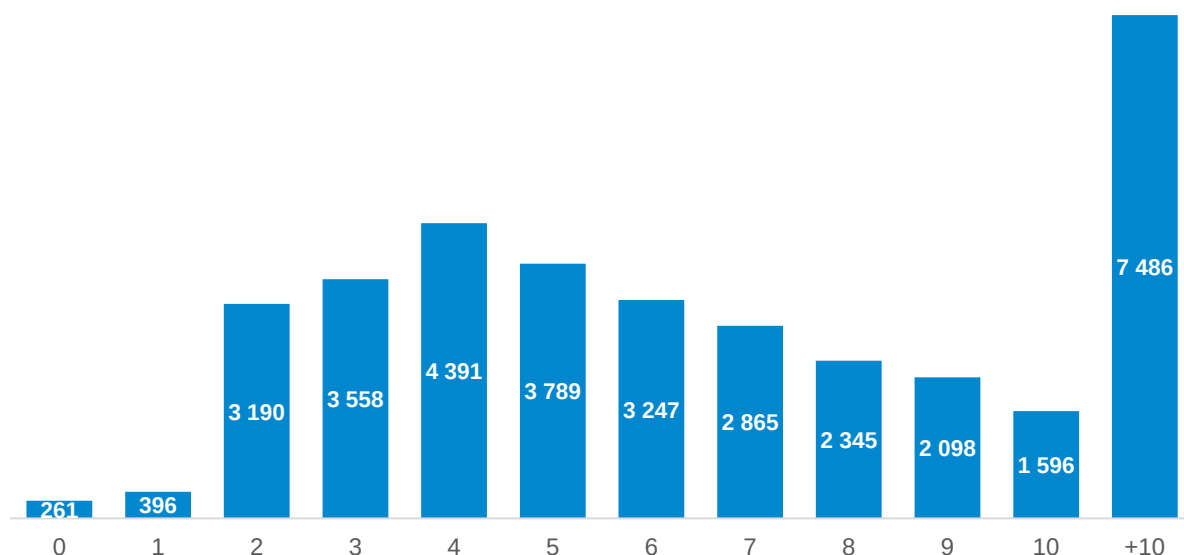
Graphique 11 – Nombre de reconnaissances Cat Nat par péril et par commune entre 1982 et 2024



Note : une commune est répertoriée autant de fois que d'arrêts parus.

Source : données Gaspar arrêtées au 13 décembre 2024, calcul des auteurs

Graphique 12 – Nombre d'arrêts Cat Nat tous périls par commune entre 1982 et 2024

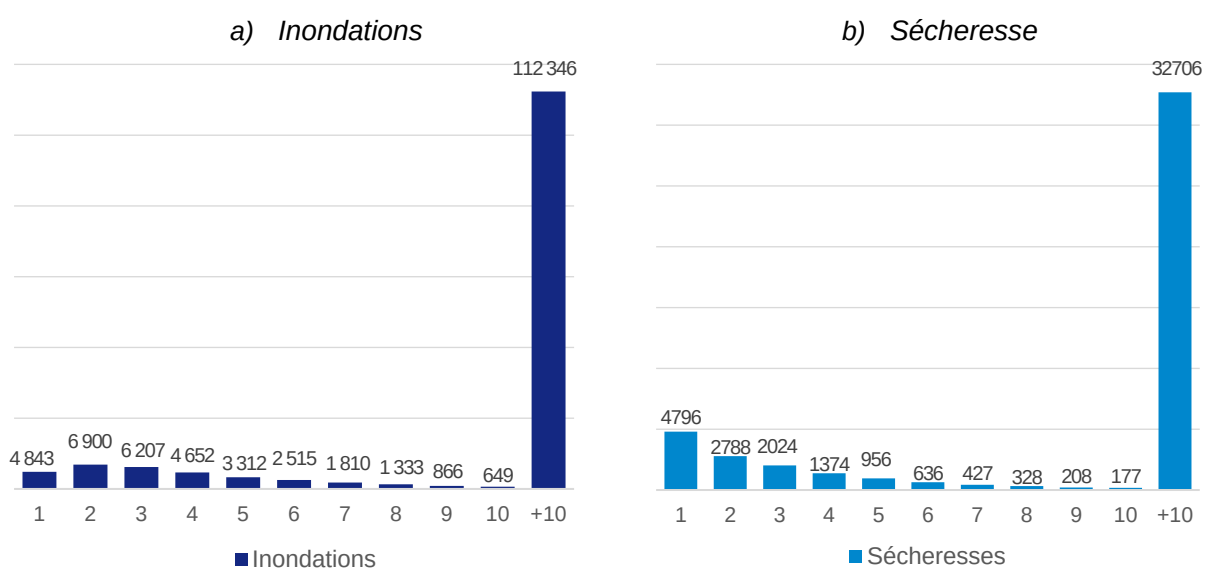


Note : une commune est répertoriée autant de fois que d'arrêts parus.

Source : données Gaspar arrêtées au 13 décembre 2024, calcul des auteurs

Cette répartition diffère selon les risques climatiques. Ainsi, près de 77 % des arrêtés « inondations » concernent une commune en ayant connu plus de dix depuis 1982 (voir Graphique 13a et Carte 1a). La dispersion des départements suivant le nombre de communes sinistrées en inondations est également parlante : les départements présentent en moyenne 1 220 communes en arrêtés inondations depuis 1982, les 10 % des départements les plus touchés en présentent 2 154 ; le Pas-de-Calais, département le plus concerné par les arrêtés inondations, a connu 3 924 communes sinistrées depuis la création du régime¹.

Graphique 13 – Nombre d'arrêtés Cat Nat par commune entre 1982 et 2024



Note : une commune est répertoriée autant de fois que d'arrêtés parus.

Source : données Gaspar arrêtées au 13 décembre 2024, calcul des auteurs

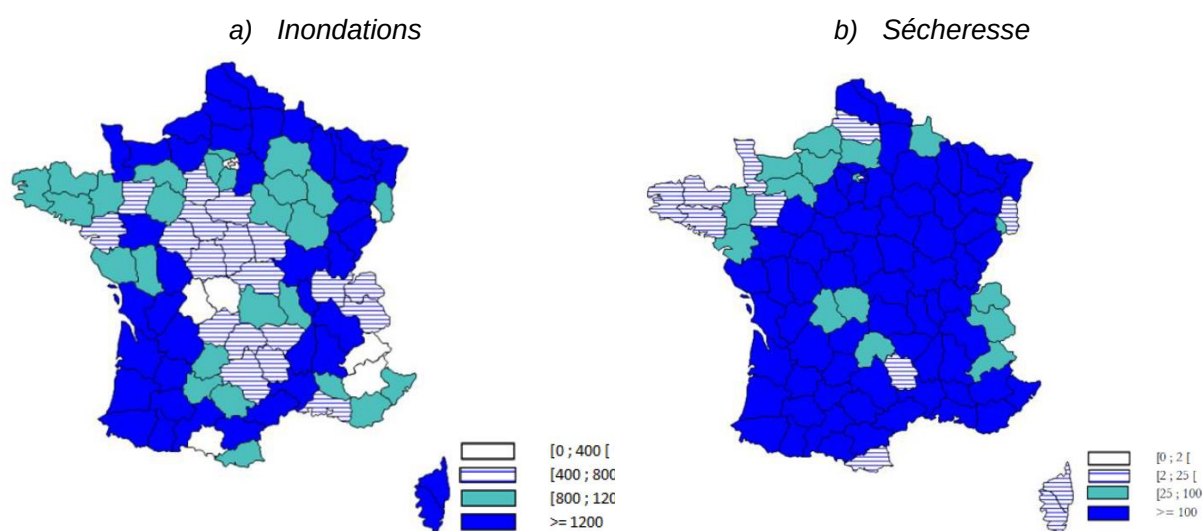
De même, près de 70 % des arrêtés « sécheresse » concernent une commune en ayant connu plus de dix depuis 1982 (voir Graphique 13b et Carte 1b). La dispersion des départements suivant le nombre de communes sinistrées en sécheresse est également manifeste : les départements présentent en moyenne 435 communes concernées par des arrêtés sécheresse depuis 1982, les 10 % des départements les plus touchés en présentent 1 081 et la Haute-Garonne, qui en présente le maximum, a connu 2 245 communes sinistrées depuis la création du régime².

¹ France Assureurs (2024), *L'assurance des événements naturels en 2023*, étude, décembre, p. 17.

² *Ibid.*, p. 21.

Au-delà de la photographie permise par les arrêtés « catastrophe naturelle » parus au Journal officiel, il est possible d'apprécier l'exposition des territoires français à divers risques climatiques au regard d'autres indicateurs.

Carte 1 – Répartition en nombre des communes sinistrées par département depuis 1982 (inondations) et 1988 (sécheresse)



Source : France Assureurs (2024), [L'assurance des événements naturels en 2023](#), étude, décembre, p. 17 et p. 21 ; à partir des données Gaspar arrêtées au 13 décembre 2024

Les inondations

Le territoire français se caractérise par une exposition prononcée à plusieurs types d'aléa « inondation »¹ : le plus fréquent est celui par débordement de cours d'eau, lié à une crue lente sous l'effet d'un cumul de précipitations dans le temps, ou rapide voire torrentielle en conséquence de fortes pluies². Viennent ensuite les submersions marines, sur les littoraux³ ; les inondations par ruissellement, lié à l'imperméabilité des sols ; et les inondations par remontées de nappes phréatiques. Ces différents phénomènes peuvent se cumuler au cours d'un événement naturel, en fonction de la configuration du territoire touché.

Historiquement, le risque inondation est le plus important en France, il représente 67 % des événements naturels dommageables (sinistres ayant donné lieu à une indemnisation)

¹ Sénat (2024), [Le défi de l'adaptation des territoires face aux inondations. Simplifier l'action, renforcer la solidarité](#), rapport d'information n° 775, partie I-A-1, présenté par Jean-François Rapin et Jean-Yves Roux, septembre, p. 19.

² Les inondations survenues lors de la tempête Alex en 2020 sont un exemple de crues torrentielles.

³ Par exemple, lors de la tempête Xynthia en 2010.

recensés entre 1900 et 2021¹. Plus de 18 millions d'habitants résident au sein d'une enveloppe approchée des inondations potentielles - EAIP (voir Encadré 4 du Chapitre 1)² par débordement de cours d'eau³, soit un quart de la population et 10,5 millions de logements (28 % du parc). Cette cartographie, qui répond à une exigence de la direction européenne inondations, présente une vision maximisante de l'exposition, intégrant jusqu'à des crues milléniales (c'est-à-dire ayant une chance sur mille de se produire chaque année). Les territoires qui concentrent la plus forte part de leur population exposée (plus de 50 % résidant au sein d'une EAIP) sont les départements du Vaucluse (66 % de la population), du Haut-Rhin, des Pyrénées-Orientales, de l'Ariège, de l'Isère et de Savoie (51 %)⁴ (voir Carte 2). Du côté des bâtiments, et des habitations en particulier, la plus grande part d'habitations sans étage – et donc particulièrement vulnérables en cas d'inondation – sont concentrées sur l'arc méditerranéen, dans le Nord et à La Réunion.

Au sein des territoires identifiés comme « territoires à risque important d'inondation » (TRI), qui sont les territoires identifiés comme présentant des priorités d'action en matière de gestion du risque d'inondation, 11,9 millions des habitants sont localisés dans une EAIP.

Il est plus complexe de caractériser l'exposition aux inondations par ruissellement, qui dépassent bien souvent le périmètre des zones à risque de débordement de cours d'eau. La Mission risques naturels (MRN) a proposé une cartographie de l'exposition à cet aléa sur l'ensemble du territoire hexagonal en se basant sur les données de sinistralité observées entre 1990 et 2022. Ainsi, les zones sinistrées situées en dehors des zones d'exposition au débordement de cours d'eau (cartographiées par les EAIP, TRI ou les atlas de zones inondables - AZI) – qui représentent plus de la moitié des zones sinistrées par des inondations entre 1990 et 2022, sont considérées comme des zones exposées aux inondations par phénomène de ruissellement. La MRN estime ainsi que 15 millions de bâtiments (particuliers et professionnels)⁵ seraient exposés à un niveau moyen à très élevé (voir Carte 3). Les zones fortement et très fortement exposées sont dispersées sur l'ensemble du territoire, notamment dans le Sud-Ouest, les Alpes, la région Centre, l'Île-

¹ SDES (2024), « Inondations : sinistralité, exposition et prévention », dans SDES et ONRN (2024), *Chiffres clés des risques naturels. Édition 2023*, op. cit., p. 19.

² Cartographie nationale identifiant les zones potentiellement soumises à une inondation en cas de crues exceptionnelles ou de tempêtes (par submersions marines). Elle répond à une exigence de la directive inondations européenne n° 2007/60/CE. Voir georisques.gouv.fr. L'EAIP des cours d'eau intègre les débordements de petits cours d'eau à réaction rapide, les inondations des cours d'eau intermittents et les inondations des torrents de montagne.

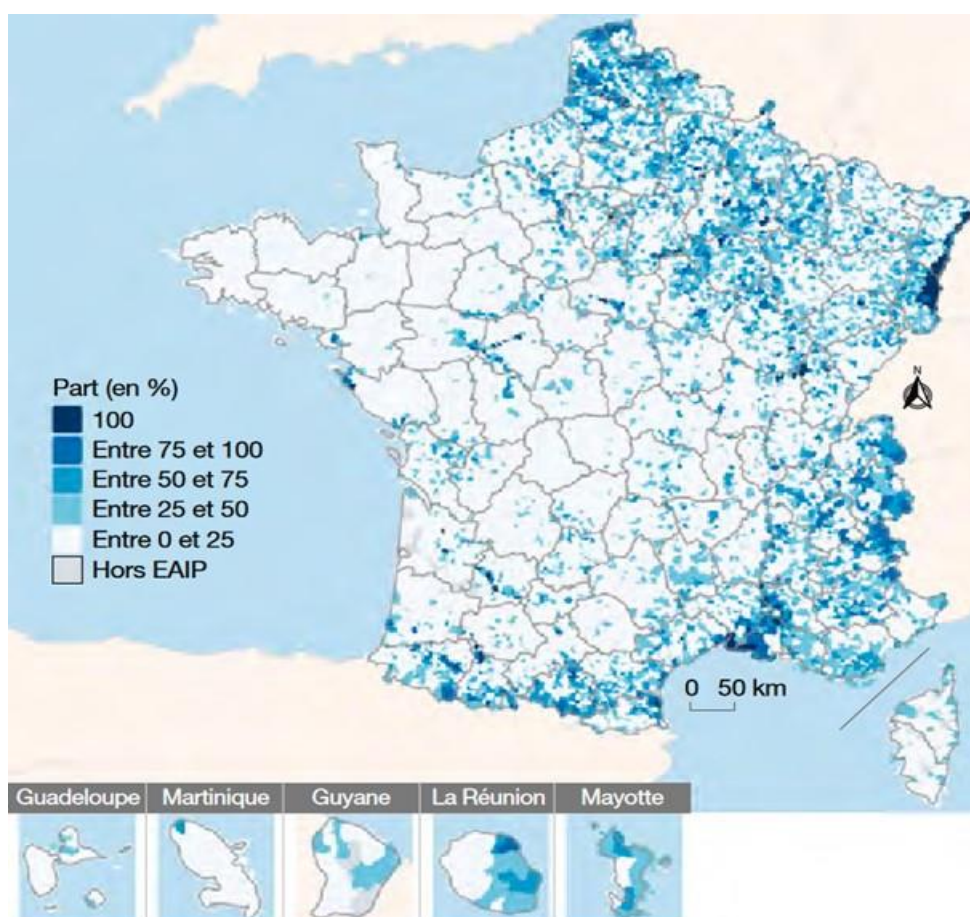
³ SDES (2024), « Inondations : sinistralité, exposition et prévention », dans SDES et ONRN (2024), *Chiffres clés des risques naturels. Édition 2023*, op. cit., p. 39.

⁴ *Ibid.*, p. 41.

⁵ MRN (2023), *Lettre d'information n° 38*, Mission risques naturels, décembre.

de-France, la Normandie et le nord des Hauts-de-France, et ne sont pas toutes situées dans le périmètre des zones par débordement de cours d'eau. Certaines de ces régions sont caractérisées par une forte urbanisation, augmentant la vulnérabilité des habitants et des bâtiments en cas d'évènement climatique.

Carte 2 – Part de la population communale localisée dans l'EAIP par débordement de cours d'eau en 2019



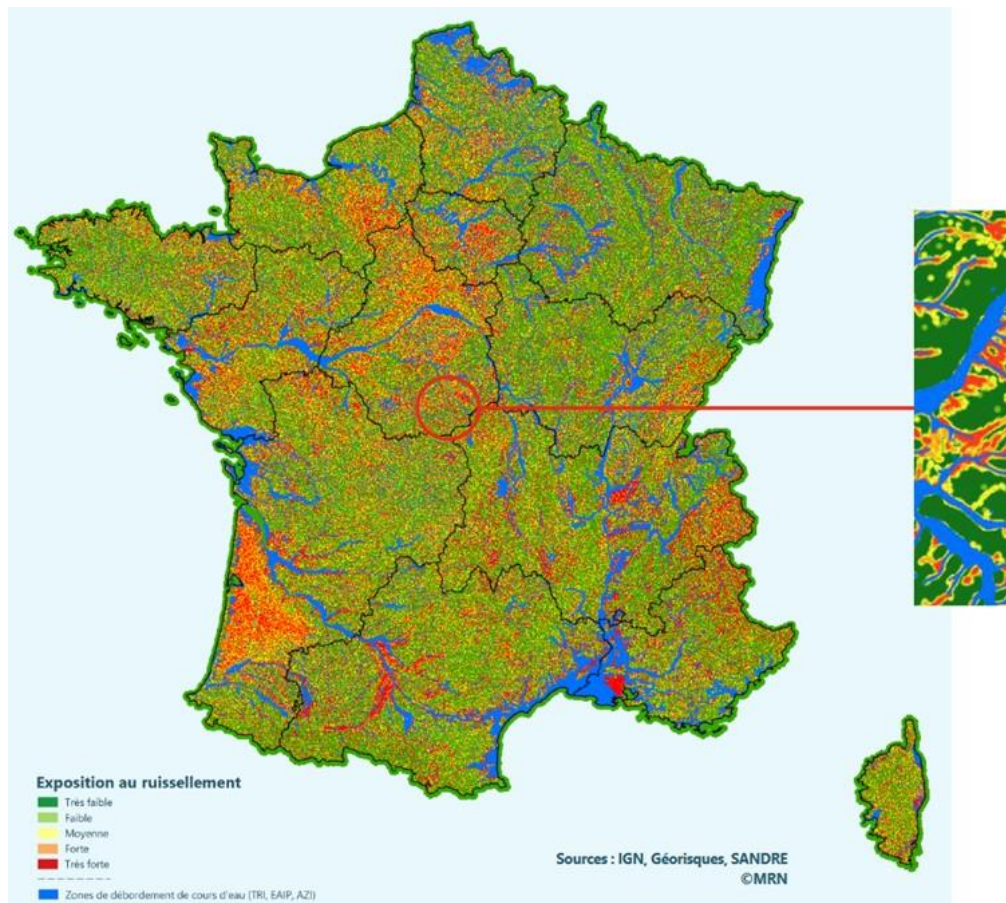
Note : l'exposition au risque inondation est mesurée par la part de la population résidant dans l'enveloppe approchée du risque d'inondation potentielle (EAIP) par débordement de cours d'eau.

Sources : SDES (2024), « [Exposition aux inondations par débordement de cours d'eau](#) », dans SDES et ONRN (2024), [Chiffres clés des risques naturels. Édition 2023](#), coll. « Data Lab – Risques », janvier, p. 41 ; d'après DGPR et CETE Méditerranée, EAIP 2011 ; Cerema, 2023 ; Insee, 2019 ; traitements : SDES, 2023

Les inondations par remontées de nappe phréatique, notamment suite à des périodes de précipitations importantes, peuvent causer des dommages aux bâtiments (infiltrations des sous-sols, fissures voire ruptures de fondations, etc.). Les territoires caractérisés par des aquifères calcaires ou crayeux sont particulièrement sujets à ce type d'aléa, d'autant plus dans les zones urbanisées. Le BRGM a réalisé une cartographie des zones concernées

par les risques de débordement de nappe¹, mais elle n'est pas valide dans les zones urbaines, et aucune évaluation du nombre de bâtiments ou d'habitants exposés n'est disponible à notre connaissance. Les zones concernées comprennent entre autres les départements de Gironde et des Landes, une partie de l'Île-de-France et la région Centre.

Carte 3 – Exposition aux inondations par ruissellement



Note : les zones bleues englobent trois types de cartographies du risque inondation : les enveloppes approchées aux inondations potentielles (EAIP), les Atlas de zones inondables (AZI) produits dans le cadre des PPRI, et les territoires à risques importants d'inondation (TRI). L'indicateur d'exposition au ruissellement a été élaboré sur la base des observations d'inondations en dehors des zones à débordement de cours d'eau entre 1990 et 2022. Il propose un score d'exposition sur l'ensemble du territoire (de « très faible » à « très forte »).

Source : MRN (2023), [Lettre d'information n° 38](#), Mission risques naturels, décembre, p. 4 ; d'après les données du portail Géoservices de l'IGN et la cartographie des hydro-écorégions (HER) de niveau 1 du Service d'administration nationale des données et référentiels sur l'eau (Sandre)

¹ Disponible sur le site Géorisques.

Enfin, les territoires littoraux sont plus spécifiquement concernés par les risques de submersions marines : 1,4 million d'habitants sont exposés, et 1,3 million de logements (soit 3,5 % du parc de logements)¹, dont 20 % sont des habitations plain-pied, ce qui les rend particulièrement vulnérables à ce phénomène. Le littoral atlantique est le plus concerné, suivi par celui de la Manche et la mer du Nord.

Au total, beaucoup d'informations localisées sont disponibles, mais elles ne permettent pas de quantifier précisément le risque d'inondation pour les différents territoires (par exemple, combien d'habitants sont exposés, au vu des événements passés, à un risque d'inondation avec un temps de retour inférieur à vingt ans² ?). Cette difficulté à caractériser précisément la situation actuelle explique en partie les obstacles rencontrés pour quantifier l'augmentation du risque dans les prochaines décennies.

Le retrait-gonflement des argiles

Le phénomène de retrait-gonflement des argiles est particulièrement mis en avant par rapport à l'ampleur du territoire exposé, en particulier les maisons individuelles, dont les fondations sont moins profondes que les immeubles. Plus de la moitié des maisons individuelles – 10,4 millions³ – sont aujourd'hui exposées à un risque moyen ou fort (voir Carte 4), dont 3 millions à un niveau fort. La moitié de ces maisons se situe en Occitanie (79 % des maisons de la région en zone d'aléa moyen ou fort), Nouvelle-Aquitaine (59 %), Île-de-France (85 %) et Provence-Alpes-Côte d'Azur (PACA) (90 %). Plusieurs départements ont la quasi intégralité de leurs maisons dans ces zones d'aléa (Val-de-Marne, Seine-Saint-Denis, Haute-Garonne, Vaucluse, Lot-et-Garonne). Ce risque est par ailleurs en forte augmentation depuis quelques années.

En moyenne, 70 départements étaient concernés par la reconnaissance Cat Nat entre 2009 et 2012, et 92 en 2019. Par ailleurs, les demandes de reconnaissance ont été multipliées par cinq sur la période 2015-2020 par rapport à 2010-2015. D'après la MRN, les sinistres constatés se situent parfois en dehors des zones d'exposition les plus fortes (en Bretagne par exemple ; ou encore dans la région Auvergne-Rhône-Alpes où la proportion de sinistres en zone d'aléa faible est surreprésenté par rapport au reste de la métropole)⁴.

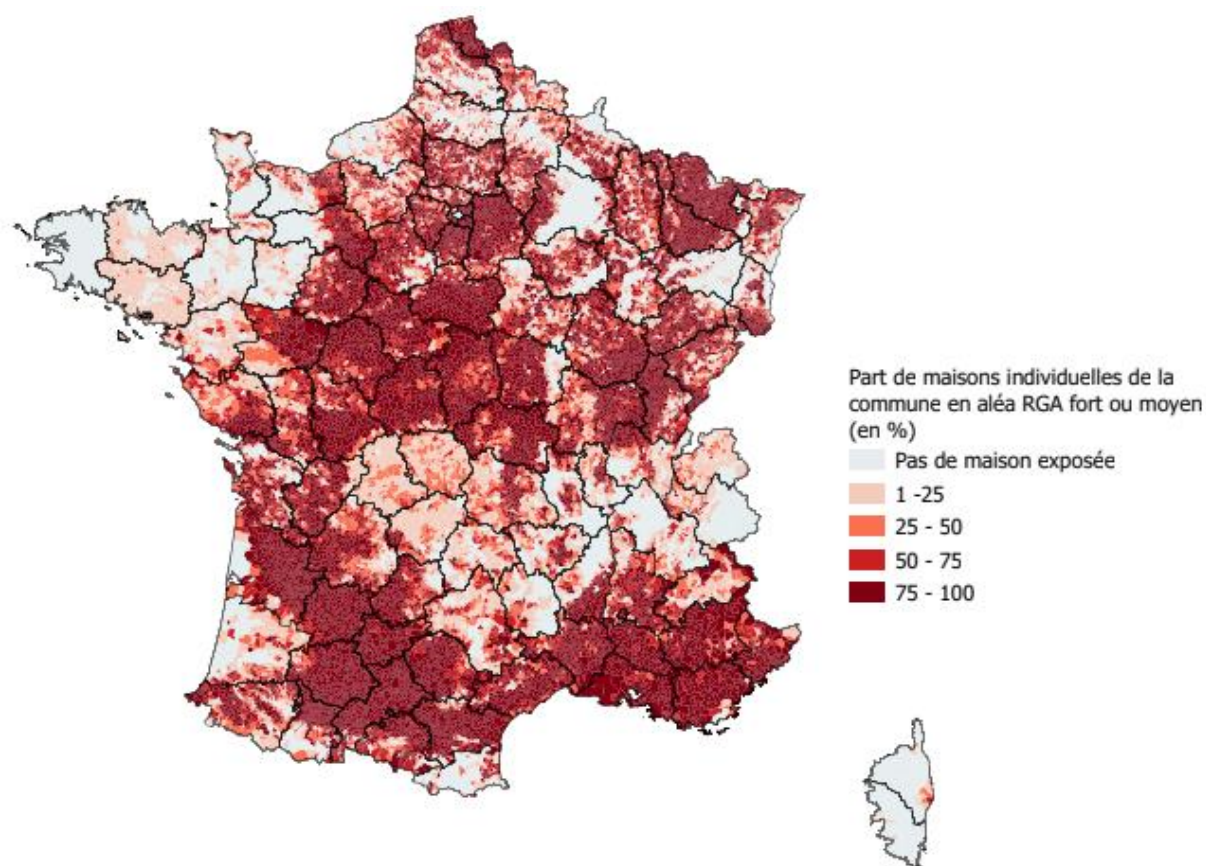
¹ SDES (2024), « [Feux de forêt et végétation](#) », *op. cit.*

² On ne sait d'ailleurs pas combien d'habitants sont aujourd'hui dans des logements classés en zone rouge des PPRI.

³ Sur 19,8 millions de maisons individuelles au total, soit 52 % environ. Voir SDES (2021), « [Cartographie de l'exposition des maisons individuelles au retrait-gonflement des argiles](#) », note méthodologique, juin.

⁴ Voir MRN (2023), [Lettre d'information n° 38](#), *op. cit.*, p. 3.

Carte 4 – Part de maisons individuelles exposées à un aléa de RGA de niveau « fort ou moyen » par commune en 2021



Note : la carte des logements exposés a été établie à partir de la carte d'exposition au RGA réalisée par le BRGM, mise à jour en 2019¹, à partir de la carte de susceptibilité de l'aléa RGA du BRGM (2013), fondée sur trois critères (nature lithologique – nature des roches, composition minéralogique – espèces chimiques qui constituent le sol, comportement géotechnique – résistance, plasticité, etc.) et des données de sinistralité Cat Nat au titre de la sécheresse entre 1989 et 2017 (MRN). Le niveau d'exposition (faible, moyen, fort) dépend du niveau de susceptibilité et du niveau de sinistralité². Les maisons individuelles sont ensuite identifiées à partir des fichiers fonciers et agrégés par commune.

Sources : auteurs ; d'après SDES (2021), « [Cartographie de l'exposition des maisons individuelles au retrait-gonflement des argiles](#) », note méthodologique, juin, BRGM, 2019 et Fideli 2017

¹ Voir sur [InfoTerre](#).

² Le degré d'exposition des zones au phénomène de retrait-gonflement est le produit de leur susceptibilité et de la sinistralité effectivement observée : 1. exposition faible = susceptibilité faible x sinistralité faible ; 2. exposition moyenne = susceptibilité faible x sinistralité moyenne ou forte ; susceptibilité moyenne x sinistralité faible ou moyenne ; 3. exposition forte = susceptibilité moyenne x sinistralité forte ; susceptibilité forte x sinistralité faible ou moyenne ou forte. Voir SDES (2021), « [Cartographie de l'exposition des maisons individuelles au retrait-gonflement des argiles](#) », *op. cit.*, p. 7.

À noter que cette cartographie ne différencie pas les maisons selon leur structure, leur niveau de fondation, et donc ne permet pas de traduire leur vulnérabilité au phénomène de RGA.

Au total, on sait mal quantifier le risque effectif associé au RGA, même actuel –on ignore par exemple le nombre de logements ayant bénéficié d'un arrêté Cat Nat à ce titre. On comprend dès lors les difficultés rencontrées pour quantifier l'augmentation du risque dans les prochaines décennies, au-delà des qualificatifs de risque « moyen » et « fort ».

Les feux de forêt et de végétation

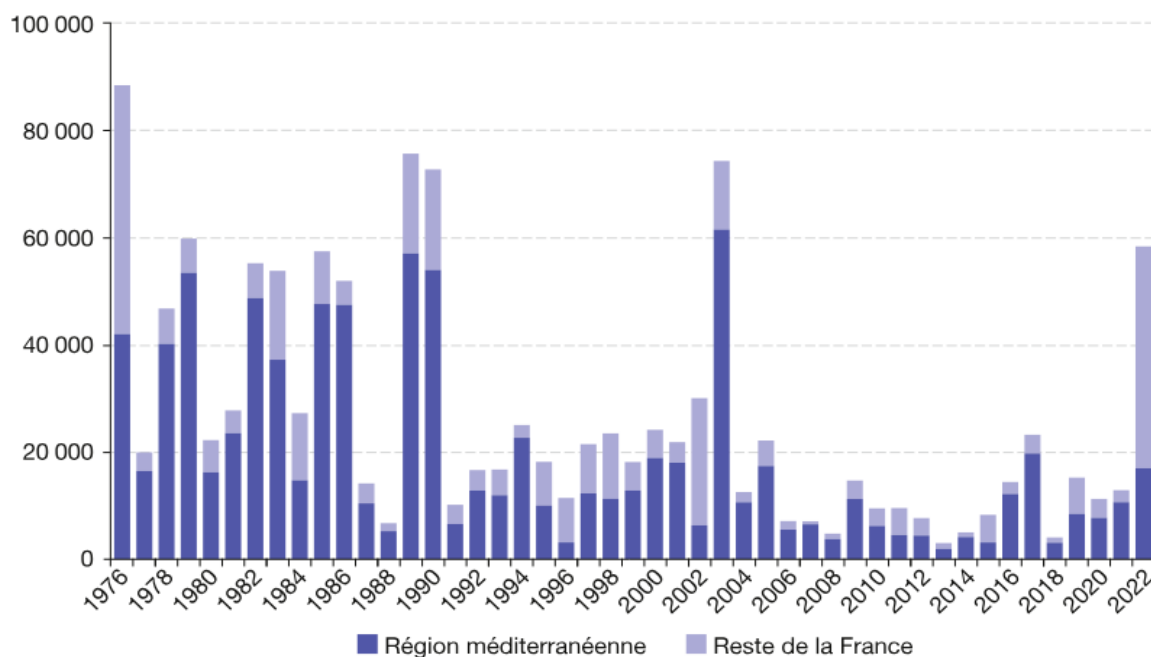
La particularité des feux de forêt et de végétation est que leur cause première résulte de l'action humaine (liée à une activité économique dans 70 % des cas, ou en conséquence d'actes du quotidien accidentels ou malveillants dans 30 % des cas¹) et non d'un aléa climatique en tant que tel. Néanmoins, les conditions climatiques contribuent directement à amplifier ou minimiser la puissance et la rapidité d'extension après un départ de feu. Historiquement, le Sud-Est (Cévennes, littoral méditerranéen, Corse) et le territoire autour du massif des Landes de Gascogne (Sud-Ouest) sont les plus exposés aux risques de feux de forêt. L'amélioration des dispositifs de prévention et la gestion des forêts a permis de réduire significativement les surfaces brûlées annuelles moyennes depuis les années 1990. Les années 2003 et 2022 – la plus chaude jamais mesurée en France² – viennent nuancer ce diagnostic, avec respectivement 73 000 hectares et 60 000 hectares brûlés (voir Graphique 14).

L'année 2022 s'est démarquée compte tenu de l'étendue du territoire soumise à des feux de forêt, y compris en dehors des zones habituellement concernées : 6 870 communes ont été touchées (soit un cinquième des communes du territoire), notamment en Bretagne, dans le Jura et dans les Alpes, en conséquence d'un épisode de sécheresse extrême. En Gironde, malgré l'ampleur des feux, le nombre de bâtiments détruits a néanmoins été contenu (une trentaine, et cinq campings, sur plus de 4 000 bâtiments menacés et 600 situés en zone brûlée)³.

¹ D'après l'[Observatoire des forêts françaises](#).

² Voir Météo France (2024), « [Climat : 2023, la deuxième année la plus chaude](#) », 10 janvier.

³ Département de la Gironde (2023), « [Incendies de l'été 2022 : bilan et retour d'expérience](#) », 4 avril.

Graphique 14 – Surfaces de forêts brûlées chaque année entre 1976 et 2022, en hectares

Champ : France métropolitaine (y compris la Corse).

Sources : CGDD (2024), « [Feux de forêt et végétation](#) », dans SDES et ONRN (2024), [Chiffres clés des risques naturels. Édition 2023](#), coll. « Data Lab – Risques », janvier, d'après région méditerranéenne 1976-2021 : Prométhée et 2022 : BDIF ; Autres régions françaises 1976 - 2005 : tableau Yvon Duche/Philippe Michaut ONF ; 2006-2022 : BDIF ; 2022 BDIF corrigé ONFBDIF (MASA ; MI ; IGN), octobre 2023 (1976 à 2021 : Prométhée)

Autres risques météorologiques

La répartition de l'exposition des risques météorologiques tels que les tempêtes ou les orages de grêle est plus difficile à apprécier, car elle est susceptible de toucher l'ensemble du territoire à des niveaux d'intensité variables et parfois imprévisibles. La variabilité d'exposition à ces risques peut être retracée à partir des événements observés dans le passé. En outre, les orages de grêle sont souvent très localisés, ce qui rend difficile de la prévision précise de leur lieu de survenance.

La MRN a réalisé en 2023 une cartographie de l'exposition à la grêle en France métropolitaine¹ et a estimé à 19 millions le nombre de bâtiments exposés à la grêle², à partir des observations passées sur la fréquence et l'intensité des épisodes grêleux³ et des

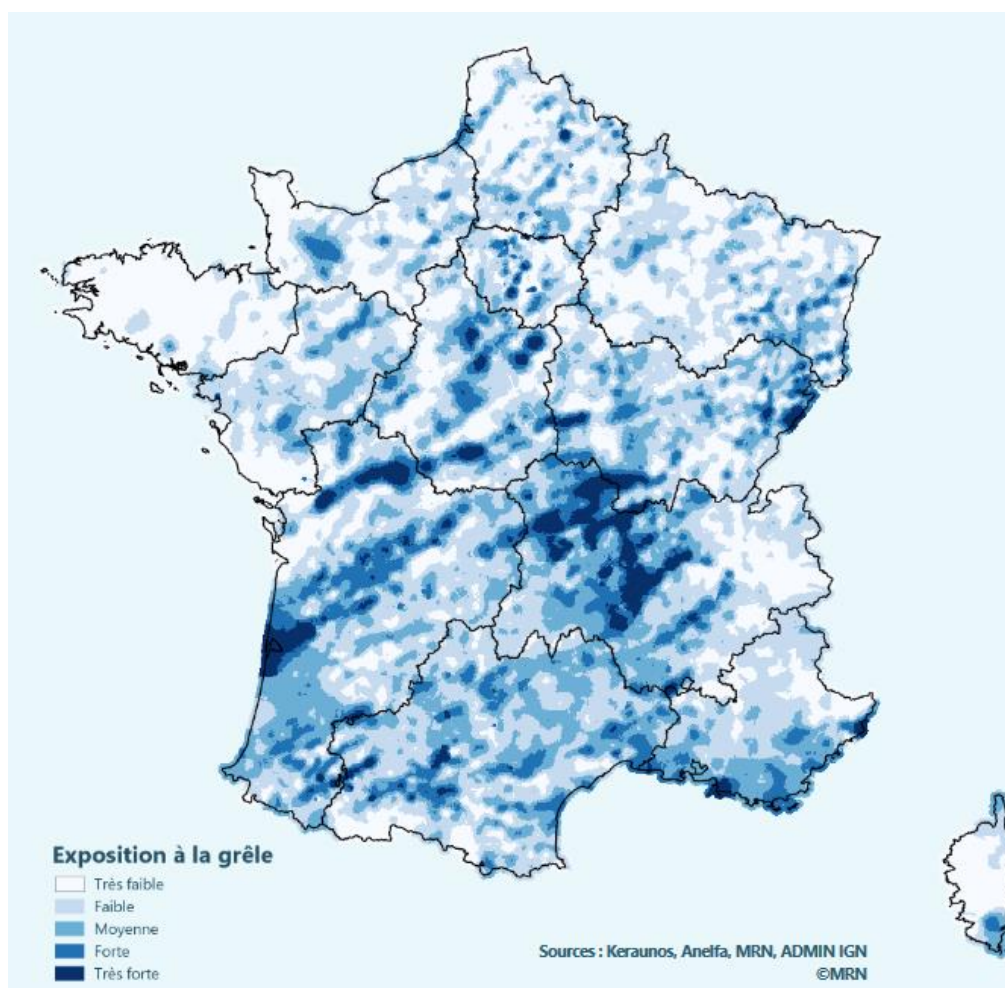
¹ Travaux initiés en 2020. Voir MRN (2020), [Lettre d'information n° 34](#), Mission risques naturels, juillet.

² MRN (2023), [Lettre d'information n° 38](#), op. cit.

³ Ces observations sont fondées sur les données collectées par Keraunos (Observatoire français des tornades et des orages violents), bureau d'étude spécialisé dans la prévision des phénomènes climatiques, et l'association nationale d'étude et lutte contre les fléaux atmosphériques (Anelfa).

données de sinistralité des assureurs¹. Les régions les plus fortement exposées ces vingt dernières années, compte tenu de la fréquence des chutes et de leur intensité (taille des grêlons), sont plus concentrées dans la moitié sud du pays, notamment en Auvergne-Rhône-Alpes, en Nouvelle-Aquitaine (Gironde) et sur l'arc méditerranéen (voir Carte 5).

Carte 5 – Exposition à la grêle



Note : carte d'exposition à la grêle construite à partir du croisement de trois indicateurs : la fréquence des chutes de grêle, l'intensité (diamètres maximum des grêlons) et les zones de concentration des sinistres graves, sur la période 2006-2022. Les différents niveaux d'exposition dépendent du positionnement de ces trois indicateurs relativement à la moyenne nationale.

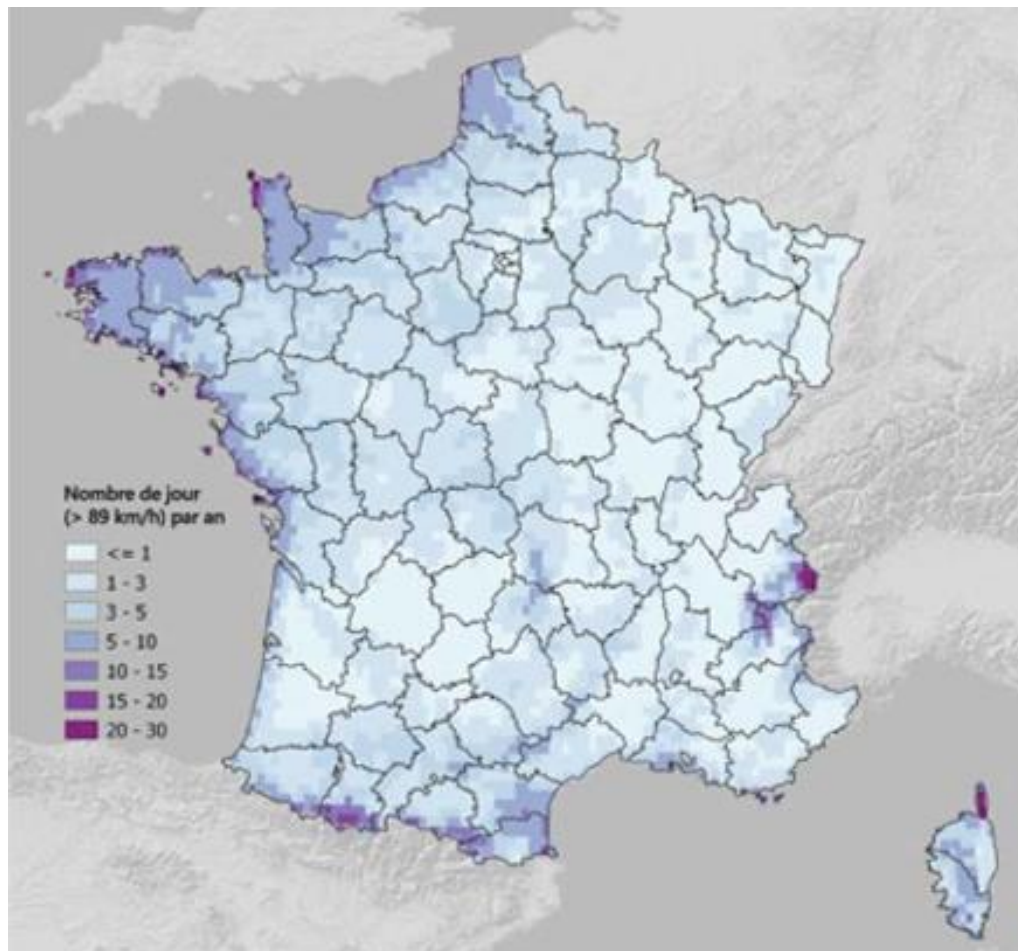
Source : MRN (2023), [Lettre d'information n° 38](#), Mission risques naturels, décembre, p. 6

¹ Base de données des sinistres indemnisés liés aux événements climatiques (SILECC) de la MRN, qui rassemble les données de sinistralité des assureurs.

Les tempêtes sont des phénomènes de dépression atmosphériques au cours desquels on observe des rafales de vents d'au moins 90 km/h¹. Elles peuvent s'étendre sur une surface significative et impacter différemment les territoires ; elles sont généralement plus fréquentes et plus puissantes sur les littoraux, où elles peuvent s'accompagner de submersions marines. Les zones montagneuses (Pyrénées, Alpes) sont également plus exposées (voir Carte 6).

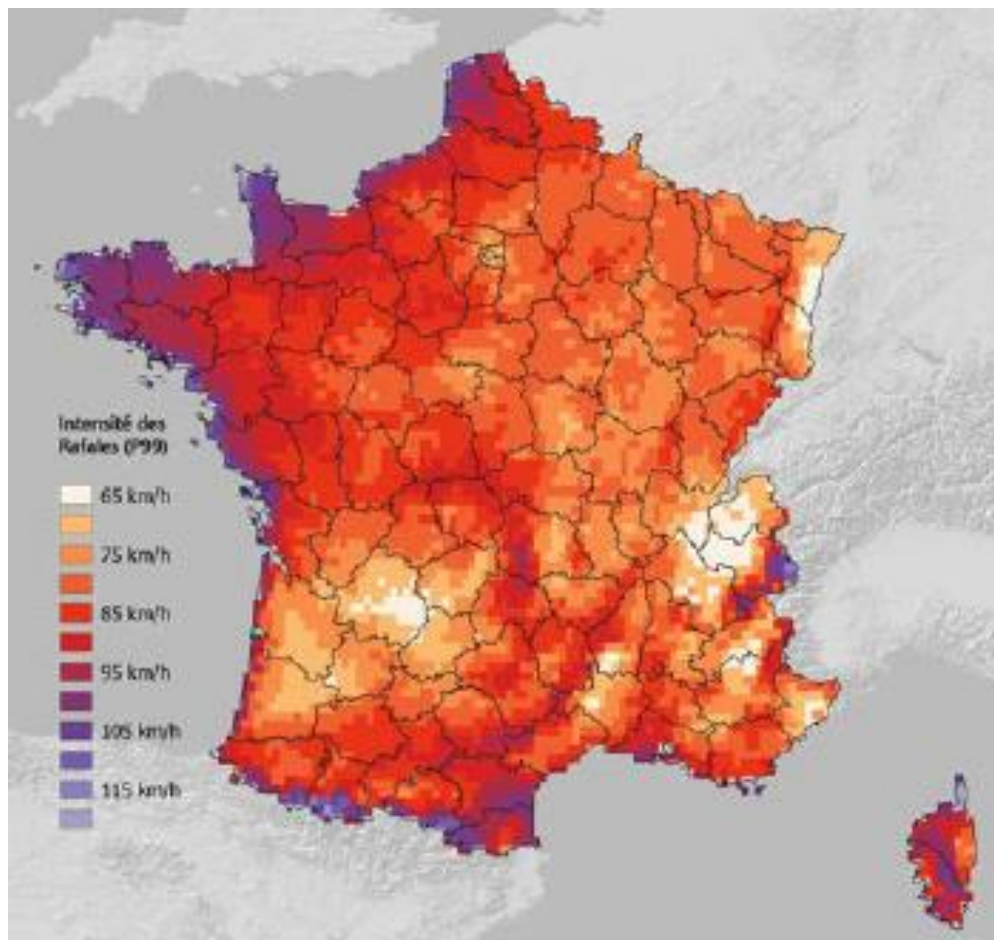
Carte 6 – Tempêtes sur la période 1970-2005

a) *Fréquence moyenne*



¹ La garantie TGN se déclenche pour des rafales de vent supérieures à 100 km/h (et la garantie Cat Nat pour des vents supérieurs à 145 km/h en moyenne sur dix minutes ou 215 km/h en rafales).

b) Intensité moyenne



Note : fréquence de jours avec une vitesse de vent observée supérieure à 89 km/h en nombre de jours par an (Carte 6a) et intensité du 99^e percentile de la vitesse de vent de rafale, en km/h (Carte 6b).

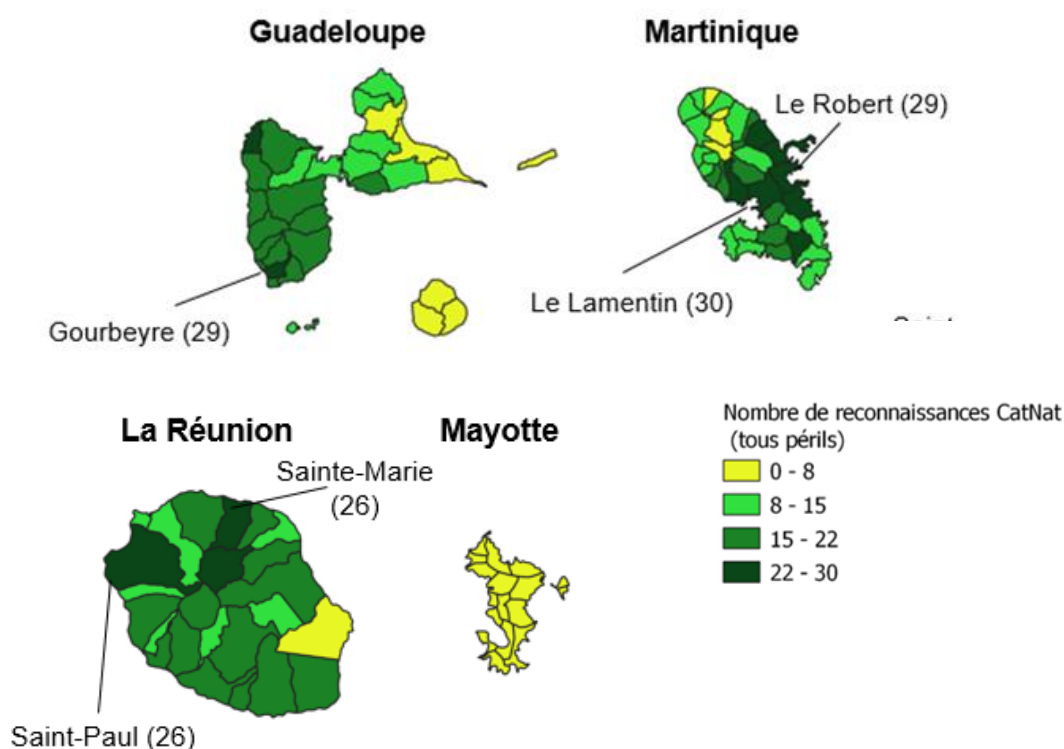
Source : Covéa et RiskWeatherTech (2022), [Changement climatique et assurance. Quelles conséquences sur la sinistralité à horizon 2050 ?](#), livret blanc, janvier, p. 26 et p. 27 ; d'après la période de référence des projections climatiques [Euro-CORDEX-2014](#)

Le cas des territoires ultramarins

Les territoires ultramarins sont confrontés à des risques naturels de nature multiple : volcans, séismes, submersions, inondations, mouvements de terrain, sécheresse, incendies... Les vents cycloniques tropicaux, inondations et submersions marines sont les aléas qui impactent principalement le régime Cat Nat dans ces zones (voir Carte 7). Cette vulnérabilité est d'autant plus forte que les populations et les activités sont concentrées le long du littoral. L'ensemble des habitants des Outre-mer (hors Guyane) sont exposés au risque de cyclone (soit 2,2 millions d'habitants).

Y compris en outre-mer, les risques climatiques ne sont pas répartis uniformément. Dans les départements d'outre-mer, les communes du Lamentin et du Robert en Martinique, de Gourbeyre en Guadeloupe, et de Sainte-Marie et Saint-Paul à La Réunion, sont les plus touchées, cumulant chacune entre 26 et 30 déclarations de catastrophes naturelles au titre du régime Cat Nat entre 1990 et 2023 (voir Carte 7). Les inondations constituent le principal péril constaté dans ces départements (environ 70 %). Par ailleurs, concernant les collectivités d'outre-mer, les territoires de Saint-Barthélemy et Saint-Martin ont été particulièrement touchés par les cyclones Irma et Maria en 2017, événements aux dommages les plus importants à date en outre-mer (voir Graphique 15)¹.

Carte 7 – Nombre cumulé de déclarations Cat Nat tous périls entre 1982 et 2023 dans les départements d'Outre-mer (hors Guyane)

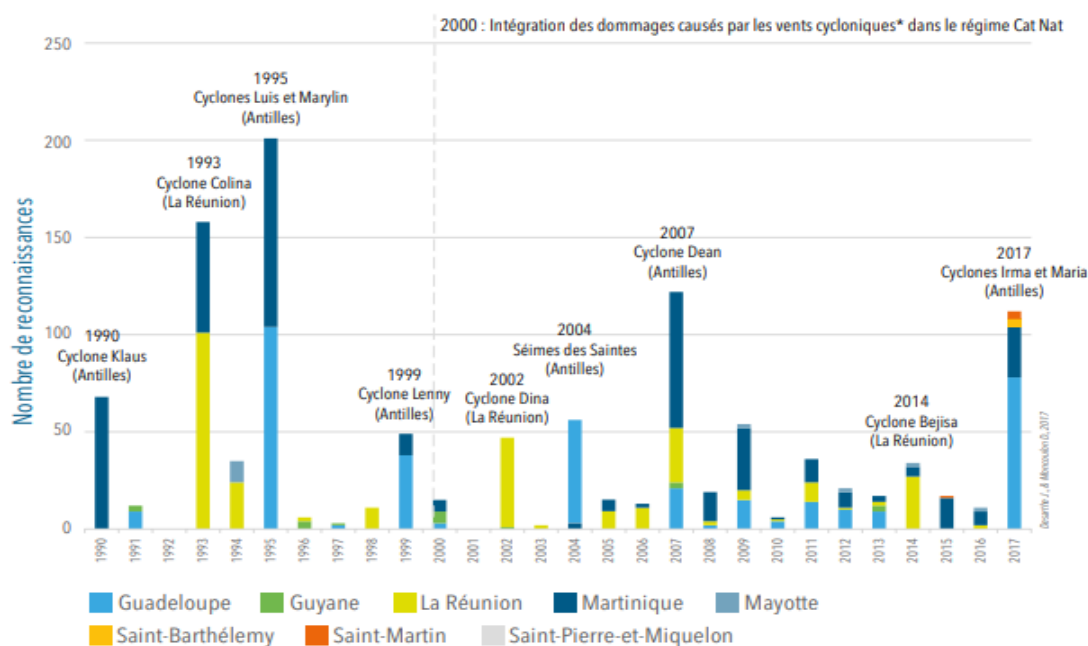


Note : une commune est répertoriée autant de fois que d'arrêtés parus. Ces données n'intègrent pas l'année 2024, et donc le cyclone Chido à Mayotte.

Source : HCSP, à partir de Cat Nat, données Gaspar arrêtées au 31 décembre 2023

¹ Il ne devrait pas être dépassé par le cyclone Chido à Mayotte de décembre 2024, qui pourrait coûter entre 650 et 800 millions d'euros d'après la Caisse centrale de réassurance. Voir CCR (2024), « [Cyclone tropical Chido : CCR estime le coût entre 650 M€ et 800 M€ pour le régime Cat Nat](#) », Caisse centrale de réassurance, 19 décembre.

Graphique 15 – Nombre de reconnaissances Cat Nat pour les territoires ultramarins entre 1990 et 2017



Note : les cyclones reconnus Cat Nat enregistrent une vitesse de vent supérieure à 145 km/h en moyenne et à 215 km/h en rafales. Avant 2000, les reconnaissances étaient uniquement liées aux périls inondation et submersion marine, les cyclones n'ayant été intégrés dans le régime Cat Nat qu'à partir de cette année-là. Une commune est répertoriée autant de fois que d'arrêtés parus.

Sources : Météo France-RiskWeatherTech-CCR (2020), *Évolution du risque cyclonique en Outre-mer à horizon 2050*, étude, février, fig. 1, p. 6

1.2. Évolution de l'exposition aux risques climatiques au cours du siècle

Les études scientifiques convergent vers le constat que le changement climatique amène à amplifier à la fois la fréquence et l'intensité des événements climatiques extrêmes, entraînant des dommages toujours plus importants s'ils ne sont pas suffisamment anticipés et si les mesures de prévention sont insuffisantes.

En France, les effets sont déjà visibles (voir Encadré 17). L'ensemble des territoires (Hexagone et Outre-mer) est concerné, mais les impacts se matérialisent de manière hétérogène¹ selon les caractéristiques physiques du territoire (voir section 1.1 *supra*), les choix d'aménagement, le niveau d'artificialisation, etc.

¹ Réseau Action Climat et Ademe (2024), *La France face au changement climatique. Toutes les régions impactées*.

Encadré 17 – Les indicateurs du changement climatique en France¹

Le niveau des températures a été 2,2 °C plus élevé sur la période 2015-2024 par rapport à la période pré-industrielle. Ce réchauffement se caractérise par une intensification des événements climatiques extrêmes. Entre autres, d'après le dernier bilan de Météo France, entre 2015 et 2024, par rapport à la période 1961-1990 :

- les conditions propices aux feux de forêt (nombre de jours à l'IFM supérieur à 40²) ont été multipliées par 2,5 ;
- l'intensité des pluies extrêmes³ en région méditerranéenne a crû de 12 % ;
- la superficie du territoire en conditions de sécheresse (SWI < 0,4⁴) est 1,5 plus grande.

1.2.1. Une vision encore incomplète

La connaissance des impacts du changement climatique en France s'est significativement améliorée cette dernière décennie⁵, et un nombre croissant d'outils et d'exercices de cartographies de l'évolution des risques climatiques sont aujourd'hui disponibles. Par exemple, l'outil Drias de Météo France⁶ cartographie les projections climatiques des principaux indicateurs de températures, sécheresse, précipitations et risques de feux de forêt⁷ sur le territoire ; des initiatives privées ou publiques-privées comme Callendar ou

¹ Météo France (2025), *Bilan climatique de l'année 2024*, janvier, p. 15.

² L'indice feu météo (IFM) est l'indicateur de référence pour caractériser la capacité d'un feu de forêt à s'aggraver et à se propager sous l'influence des conditions météorologiques. Il dépend du niveau de température, d'humidité, de vitesse du vent et du cumul des précipitations. Un IFM supérieur à 40 correspond à une situation où le risque de propagation est particulièrement élevé. Voir ministère de la Transition écologique (2023), « *Feux de forêt : à quoi s'attendre et comment s'adapter ?* », dossier thématique, juillet.

³ L'intensité des pluies extrêmes est caractérisée selon le niveau maximal de pluie observé au cours d'un événement. Par exemple dans la région méditerranéenne, les épisodes de pluie dépassent régulièrement les 200 voire 300 mm en 24 heures. Voir Soubeyroux J.-M., Dubuisson B., Gouget V. et Samacoits R. (2022), « *Évolution passée et future des précipitations extrêmes sur les régions méditerranéennes* », 35^e colloque de l'AIC.

⁴ L'indice d'humidité des sols (*Soil Wetness Index* - SWI) est l'indicateur de référence de la littérature scientifique et Météo France pour caractériser la sécheresse. Il mesure l'état de la réserve en eau du sol en fonction de sa réserve « utile » (pour l'alimentation des plantes). Plus il est proche de zéro, plus le sol est sec. Le seuil de 0,4 est utilisé par Météo France pour ses projections d'évolution du risque sécheresse.

⁵ Delahais A. et Robinet A. (2023), « *Coût de l'inaction face au changement climatique en France : que sait-on ?* », *Document de travail*, n° 2023-01, France Stratégie, mars.

⁶ Drias, les futurs du climat.

⁷ Les indicateurs projetés sont notamment : le nombre de jours avec anomalies de températures, le cumul des précipitations, l'intensité des précipitations extrêmes, le nombre de jour avec indice feu météo (IFM), ou encore l'indice d'humidité des sols (SWI).

l'Observatoire national des bâtiments mettent à disposition des outils d'identification des risques à une échelle fine¹ ; l'Observatoire national des bâtiments, base de données développée ; les travaux de l'Ademe² ou encore de l'Observatoire de l'immobilier durable (OID)³ en partenariat avec l'Institut de l'économie pour le climat (I4CE)⁴ regardent plus précisément l'évolution de l'exposition du parc de bâtiment aux vagues de chaleur, au retrait-gonflement des argiles, aux inondations par pluies extrêmes et aux feux de forêt d'ici la fin du siècle.

Les projections réalisées par ces différents travaux varient selon l'horizon considéré (généralement 2050 ou 2100), mais également selon le scénario de changement climatique. Les scénarios les plus fréquemment utilisés sont ceux du Giec (RCP8.5 et RCP4.5⁵). En France, le PNACC 3 instaure que la trajectoire de référence pour l'adaptation au changement climatique (TRACC, voir Chapitre 1), qui correspond à un niveau de réchauffement de + 2,7 °C en 2050 et de + 4 °C en 2100 sur le territoire national, doit désormais servir de référence pour cartographier l'évolution des risques climatiques et calibrer les stratégies d'adaptation⁶. À l'horizon 2050, cela correspond à un niveau de réchauffement intermédiaire entre le RCP4.5 et le RCP8.5⁷. Désormais, Météo France a actualisé ses projections en cohérence avec la TRACC⁸ (voir Encadré 18).

¹ Callendar est une start-up française spécialisée dans l'évaluation des risques climatiques. L'Observatoire national des bâtiments est une base de données à la maille adresse développée depuis quelques années par l'URBS, sur le parc de bâtiments. L'identification des risques climatiques est l'une des dernières caractéristiques ajoutées à la base, encore en développement (ONB+).

² Ademe (2022), *État des lieux et étude prospective sur les impacts du changement climatique pour le bâtiment aux horizons 2050 et 2100. Se préparer, s'organiser et agir collectivement*, octobre.

³ OID (2024), *ECOTRACC. Exposition au changement climatique – volet bâtiments*, Observatoire de l'immobilier durable, mars.

⁴ Dépoues V., Dolques G. et Nicol M. (2024), *Anticiper les effets d'un réchauffement de +4° C. Quels coûts de l'adaptation ?*, Institut de l'économie pour le climat, avril.

⁵ Les *Representative Concentration Pathways* sont des trajectoires d'émissions et de niveau de forçage radiatif (variation du flux radiatif net au sommet de l'atmosphère), dus à la modification de facteurs externes à l'horizon 2100, utilisés par le Giec dans son cinquième rapport. Il en existe quatre – RCP2.5, RCP4.5, RCP6.0, RCP8.5, ce dernier étant le scénario le plus pessimiste. Le RCP4.5 correspond à un niveau de réchauffement global de 3°C environ.

⁶ Le troisième PNACC a été présenté par le gouvernement le 10 mars 2025.

⁷ Une étude de Carbone 4 ayant analysant la correspondance entre les scénarios du Giec et la TRACC conclut que la TRACC est plus proche du scénario RCP8.5 pour l'évolution des températures à l'horizon 2050, mais plus défavorable pour le cumul de précipitations hivernales. Le cumul des précipitations estivales se rapprocherait plus du scénario RCP4.5. Globalement, les projections du RCP4.5 sont minorantes et celles du scénario RCP8.5 majorantes par rapport à la TRACC. Voir Lepousez V. et Meyer E. (2024), « *Projections climatiques en France métropolitaine : quel jeu de données utiliser dans les analyses de risques climatiques ?* », Carbone 4, mai.

⁸ Météo France (2025), « *Le climat futur en France : à quoi s'adapter ?* », 3 mars.

Encadré 18 – La TRACC : à quoi s’attendre si la France atteint + 4 °C à la fin du siècle ?

Météo France a projeté les principales conséquences d’un réchauffement climatique à + 4 °C (température moyenne de 14,2 °C vs. 10,9 °C sur la période 1976-2005) en France d’ici la fin du siècle (et + 2,7 °C à horizon 2050) :

- une augmentation des températures extrêmes : multiplication par dix des jours de vagues de chaleur ; 120 nuits chaudes par an (> 20 °C) sur le littoral méditerranéen ;
- une diminution moyenne des précipitations mais une hausse des épisodes de pluies intenses (+ 15 %, + 20 % sur la moitié nord du pays) ;
- une augmentation de l’évapotranspiration (+ 20 %), entraînant des tensions sur les ressources en eau ;
- des sécheresses plus fréquentes, plus longues et plus intenses : un mois supplémentaire de sol sec dans la moitié nord, jusqu’à deux mois dans la moitié sud sont attendus. Les périodes s’étendront au-delà de l’été (automne), et la sécheresse 2022 deviendra un événement ordinaire et pourra s’étaler sur plusieurs années consécutives ;
- une exposition de tous les territoires aux feux de forêt, particulièrement dans les régions méditerranéennes (nombre de jours à risque élevé multiplié par deux) ;
- une baisse de l’enneigement sur l’ensemble des massifs montagneux (saison d’enneigement inférieure à deux mois en moyenne montagne).

L’analyse conjointe des cartographies par aléa disponibles permet d’identifier la manière dont chaque territoire est impacté, et lesquels sont susceptibles d’être surexposés et de subir le plus de dommages. Néanmoins, la diversité des études, des méthodologies, des définitions de l’exposition selon l’aléa d’une part, le manque de données disponibles et la difficulté à territorialiser les impacts du changement climatique connus à l’échelle globale d’autre part, ne permettent pas de donner de photographie du nombre d’habitants ou de bâtiments – et particulièrement de logements – les plus exposés aujourd’hui et dans le futur.

De plus, la production d’un indicateur synthétique traduisant la multi-exposition serait pertinente pour affiner l’identification des territoires surexposés et donc susceptibles de subir le plus de dommages¹.

Enfin, l’analyse des cartes d’exposition ne permet d’apprécier la vulnérabilité des territoires aux effets du changement climatique ; par exemple, l’exposition au RGA peut être

¹ Le SDES travaille actuellement sur la construction d’un tel indicateur.

différenciée selon la période de construction du bâtiment, mais pas selon la structure du bâtiment (c'est-à-dire la profondeur des fondations). La vulnérabilité dépend de plus de plusieurs critères relatifs aux caractéristiques des ménages (voir section 3 *infra*), ou encore aux aménagements de prévention. Les territoires à risque important d'inondation (TRI) sont déterminés à partir de critères relatifs aux enjeux du territoire (économiques, de population, etc.), mais ces critères ne sont pas détaillés dans la documentation disponible.

1.2.2. Une part croissante du parc de bâtiments fortement exposée aux risques climatiques

La sécheresse, qui affecte les bâtiments (et l'activité économique, l'agriculture, etc.), est l'aléa dont l'exposition est la plus sensible au réchauffement, avec de fortes disparités entre territoires. Dans une trajectoire atteignant + 4 °C à la fin du siècle, ce qui correspondrait à un réchauffement de + 2,7 °C en 2050, environ 50 % du parc deviendrait très fortement exposé. Ce serait en particulier le cas dans le Sud-Ouest, la région Centre, et le nord (Normandie, Hauts-de-France). Mais la quasi-totalité du parc serait également exposée *a minima* (voir Carte 8)¹. Cette hausse d'exposition concerne particulièrement les maisons individuelles en zone rurale.

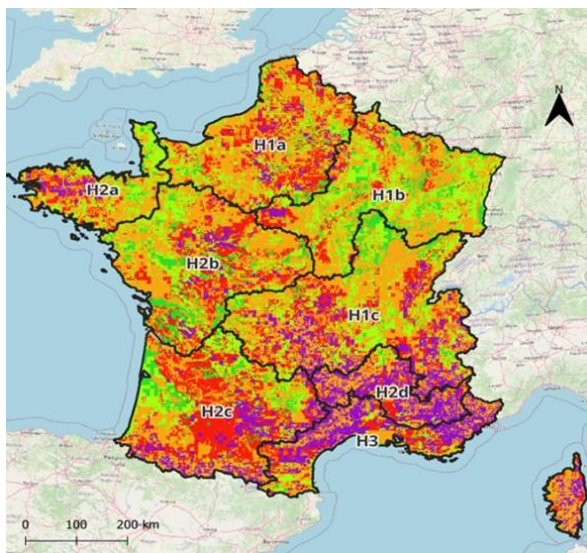
Concernant les inondations, l'évolution de la situation dépend de l'évolution des précipitations, en particulier les phénomènes de précipitations extrêmes, dont les conséquences peuvent être particulièrement destructrices. Même si les précipitations peuvent évoluer de manière contrastée (une augmentation dans le Nord et une diminution dans le Sud, aggravant les phénomènes de sécheresse), les épisodes de pluies extrêmes pourraient s'intensifier partout². D'après l'OID, 45 % du territoire serait au moins fortement exposé à + 2,7 °C (voir Carte 9). Le nord de la France est le plus fortement exposé, avec plus de la moitié des surfaces fortement ou très fortement à risque en Normandie, dans les Hauts-de-France et le Grand-Est. Plus de la moitié des surfaces très fortement à risque est en zone urbaine, dont le fort niveau d'artificialisation augmente la vulnérabilité à cet aléa (en augmentant le risque d'inondation par ruissellement, notamment).

¹ OID (2024), *ECOTRACC. Exposition au changement climatique – volet bâtiments*, op. cit.

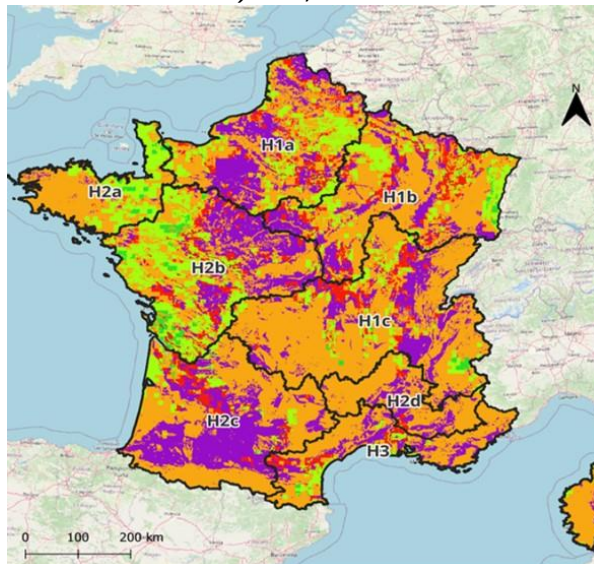
² HCC (2022), *Dépasser les constats, mettre en œuvre les solutions. Rapport annuel 2022*, Haut conseil pour le climat, juin.

Carte 8 – Évolution de la surface du parc bâti exposés au risque de retrait-gonflement des argiles en 2030 (+2 °C) et 2050 (+2,7 °C)

a) +2° C à 2030



b) +2,7° C à 2050



Très fort Fort Moyen Faible Très faible

Note : le niveau d'exposition est déterminé à partir du croisement entre un indicateur non prospectif d'exposition du sol au RGA (qui correspond à la cartographie d'exposition établie par le BRGM, déclinée en cinq niveaux : non connu, nul, faible, moyen et fort), et un indicateur prospectif de temps passé en sécheresse des sols, qui indique la durée de la sécheresse d'intensité supérieure à un seuil donné (ici, événement à période de retour de dix ans) en fonction de l'indicateur standardisé d'humidité du sol SWI selon les projections de Météo France (TPSSWI¹, Drias, TRACC) (« très faible » de 0 à 0,1, signifie par exemple que le sol est en état de sécheresse – d'intensité équivalente à une période de retour de dix ans – durant moins de 10 % de la période considérée (généralement une année) ; faible de 0,1 à 0,13 ; moyen de 0,13 à 0,16 ; fort de 0,16 à 0,23 ; très fort de 0,23 à 1).

Cinq niveaux d'intensité sont déterminés (de très faible à très fort). Enfin, la matrice d'exposition croisant ces deux indicateurs est alors établie. Dans les zones où le phénomène RGA est inconnu faute de données, le principe de précaution est appliqué dès lors que l'indicateur prospectif indique un SSWI de niveau « moyen » à « fort ». Par exemple, une zone croisant un SSWI de niveau fort à un aléa RGA faible est catégorisé comme d'exposition forte. Enfin, les bâtiments (exprimés en surface d'emprise au sol en m²) sont répartis selon la matrice d'exposition (données de l'outil BatAdapt, OID).

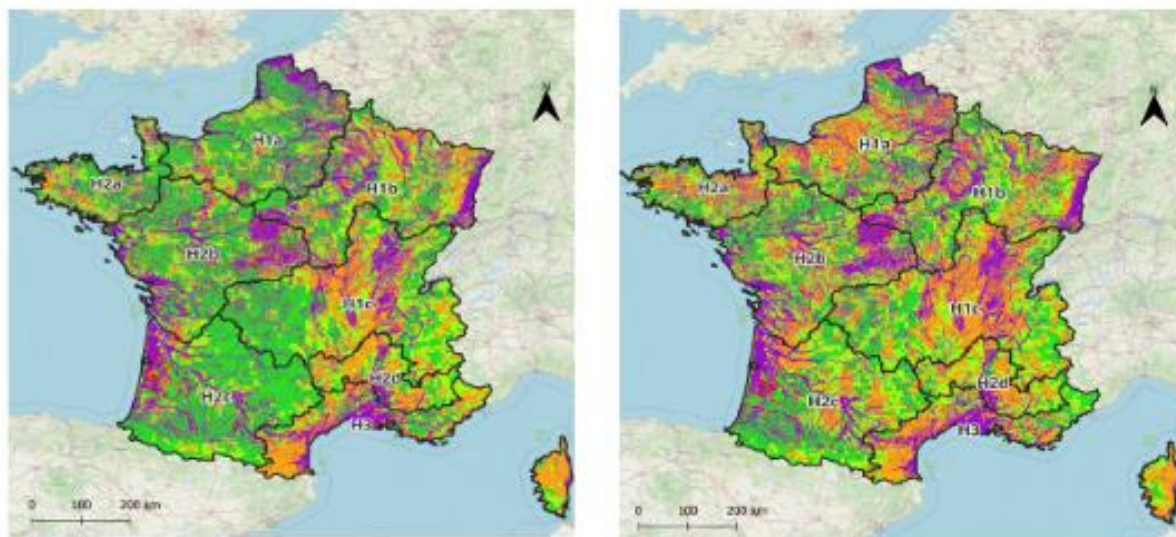
Source : OID (2024), ECOTRACC. Exposition au changement climatique – volet bâtiments, mars, fig. 4, p. 11

¹ « Le SSWI est un indice permettant de mesurer la sécheresse du sol. Il s'agit d'un indice de probabilité qui repose sur l'indice d'humidité du sol (SWI), indicateur de l'état de la réserve en eau du sol par rapport à sa réserve optimale. Les probabilités sont standardisées de sorte qu'un SSWI de 0 indique une quantité de précipitation médiane (par rapport à une climatologie moyenne de référence, calculée sur 30 ans). L'indice SSWI est négatif pour les sécheresses, et positif pour les conditions humides. » (Définition donnée dans la page « Les simulations SIM2-DRIAS2020 - Indicateurs sécheresse des sols » de l'outil Drias.) Plus il est proche de 1, plus l'état de la réserve en eau du sol est à un niveau de saturation ; inversement, plus il est négatif, plus le sol est en état de stress hydrique.

**Carte 9 – Projection de la surface bâtie exposée aux inondations
(par précipitations extrêmes) en 2030 (+ 2 °C) et 2050 (+ 2,7 °C)**

a) + 2° C à 2030

b) + 2,7° C à 2050



Très fort Fort Moyen Faible Très faible

Note : Le niveau d'exposition est déterminé à partir du croisement entre un indicateur sensibilité historique des inondations (qui correspond à un indice SHI (sensibilité historique aux inondations) développé par l'OID en 2022, selon cinq niveaux de précipitations de très faible à très fort¹) et un indicateur prospectif d'écart des précipitations quotidiennes extrêmes à la période de référence établies par les projections de Météo France (Drias, scénario TRACC), selon cinq niveaux d'intensité (très faible de 0 à 0,16 mm ; faible de 0,16 à 0,18 mm ; moyen de 0,18 à 0,2 mm ; fort de 0,2 à 0,23 mm ; très fort à partir de 0,23 mm). La matrice d'exposition croisant ces deux indicateurs est alors établie en croisant ces deux indicateurs. Enfin, les bâtiments (exprimés en surface d'emprise au sol en m²) sont répartis selon la matrice d'exposition (données de l'outil BatAdapt, OID).

Source : OID (2024), ECOTRACC. Exposition au changement climatique – volet bâtiments, mars, fig. 8, p. 15

Les submersions vont essentiellement s'accroître entre Bordeaux et Le Havre ainsi que dans le Var, les débordements de cours d'eau et le ruissellement vont se concentrer dans la moitié occidentale de la métropole. Quant aux inondations par débordement de nappe phréatique, aucune projection à l'horizon 2050 n'existe à notre connaissance.

D'après la CCR², l'augmentation de la sinistralité liée au risque inondation serait généralisée sur l'ensemble du territoire, mais davantage concentrée dans le Nord de l'Hexagone et sur l'arc Méditerranéen en scénario RCP4.5. Au niveau des littoraux, la

¹ Cet indicateur est modélisé par l'OID à partir de plusieurs indicateurs : le zonage des PPRI, le nombre d'arrêtés Cat Nat par commune, les zones sujettes aux remontées de nappe, les TRI, le taux d'imperméabilisation des sols. Voir OID (s.d.), « Le modèle "Précipitations et inondations" », Observatoire de l'immobilier durable.

² CCR (2023), *Conséquences du changement climatique sur le coût des catastrophes naturelles en France à horizon 2050*, Caisse centrale de réassurance, étude, septembre.

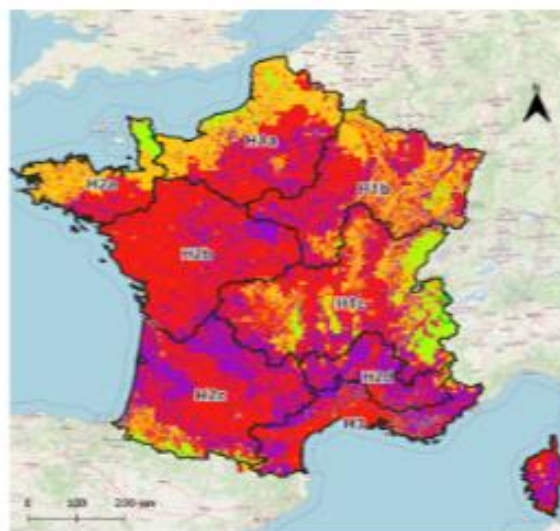
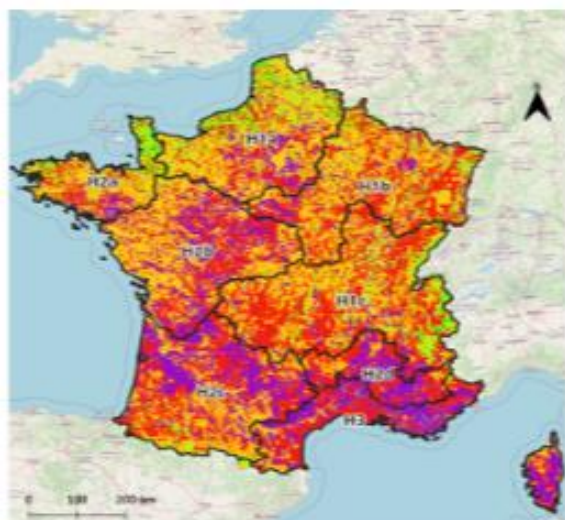
hausse de la sinistralité liée aux submersions marines serait plus prégnante sur la Manche et la mer du Nord en RCP4.5, et sur le Golfe de Gascogne en RCP8.5. Concernant la hausse des dommages liée au phénomène de retrait-gonflement des argiles, elle toucherait l'ensemble du territoire hexagonal, mais particulièrement la moitié sud de la France. En particulier, en scénario RCP8.5, les dommages annuels moyens seraient multipliés par au moins trois dans cette zone.

Concernant les feux de forêt, on peut s'attendre à une hausse de l'exposition sur l'ensemble du territoire, due à l'élévation des températures et l'intensification des sécheresses, y compris dans des zones habituellement peu sujettes à ce type d'évènement (voir Carte 10). Près de la moitié du parc sur le territoire hexagonal serait exposé par un risque élevé en 2050.

**Carte 10 – Projection de la surface bâtie exposée aux feux de forêt
en 2030 (+ 2 °C) et 2050 (+ 2,7 °C)**

a) + 2° C à 2030

b) + 2,7° C à 2050



Exceptionnelle Très fort Fort Moyen Faible Très faible

Note : le niveau d'exposition est déterminé à partir du croisement entre un indicateur de potentiel de départ de feu selon la proximité entre végétation combustible et espaces anthropisés (*Wildland Urban Interface* - WUI), et un indicateur prospectif d'indice feu météo (IFM) maximum (nombre de jours marqués par des conditions météo propices aux départs et propagations de feux) établi par les projections de Météo France (Drias, scénario TRACC). La matrice d'exposition croisant ces deux indicateurs est alors établie en croisant ces deux indicateurs. Enfin, les bâtiments (exprimés en surface d'emprise au sol en m²) sont répartis selon la matrice d'exposition (données de l'outil BatAdapt, OID).

Source : OID (2024), ECOTRACC. Exposition au changement climatique – volet bâtiments, mars, fig. 6, p. 13

Enfin, l'impact du changement climatique sur l'évolution des phénomènes de grêle et de tempête, et sa répartition sur le territoire, est plus difficile à apprécier, et ne fait pas l'objet

d'un consensus scientifique clair¹. Toutefois, l'absence de démonstration d'effet significatif ne saurait amener à conclure sur l'absence d'évolution des tempêtes en conséquence du changement climatique. Les études disponibles et notamment le dernier rapport du Giec² fait état d'une hausse probable de la vitesse des vents en Europe, et d'un déplacement vers le Nord des tempêtes hivernales (sous l'influence du réchauffement des zones polaires et d'une diminution de la banquise)³, mais avec une forte variabilité selon les modèles et les simulations. L'évolution en matière d'intensité n'est pas tranchée ; certaines études montrent une hausse de la probabilité d'occurrence des vents extrêmes dans le Nord de l'Europe sous l'effet du changement climatique d'ici 2050. L'aggravation du risque est plus probable au cours de la seconde moitié du ^{xxi}^e siècle. Néanmoins, à l'échelle de la France, les simulations disponibles ne mettent pas en avant d'évolution significative de la fréquence des vents de tempête à horizon 2050, et une évolution de l'intensité variable selon les régions mais au global faible. Les projections sont donc incertaines, néanmoins on peut pointer le rôle de paramètres autres que le vent caractérisant une tempête (pluies extrêmes, submersions marines) dont le lien avec le changement climatique est plus avéré.

Concernant la grêle, il y a là encore beaucoup d'incertitude ; des études récentes semblent *a minima* converger vers une intensification des épisodes d'orages de grêles violents⁴.

Comme indiqué *supra*, ces cartographies ne permettent malheureusement pas de quantifier l'évolution des risques naturels dans les prochaines décennies, par exemple en répondant à des questions simples telles que : combien de maisons individuelles seront exposées en 2050 à une probabilité de sinistre RGA supérieure à 5 % ? combien de logements seront exposés en 2050 à une inondation de temps de retour inférieur à X années ?

1.2.3. Les littoraux confrontés à l'érosion du trait de côte

La particularité du phénomène d'érosion du trait de côte, conséquence de la montée du niveau de la mer qui concerne l'ensemble des littoraux français, métropolitain et outre-mer, est que son occurrence est certaine *a minima* à l'horizon 2050, contrairement aux autres risques naturels. D'après le Giec, le niveau moyen de la mer à l'échelle du globe devrait augmenter de 20 cm quels que soient les efforts de réduction d'émissions dans les années

¹ Météo France, pour la mission d'information Rapin et Roux. Voir Sénat (2024), *Le défi de l'adaptation des territoires face aux inondations*, *op. cit.*, p. 49.

² Giec (2021), *Climate Change 2021: The Physical Science Basis*, *op. cit.*, chapitre 12.

³ Covéa (2022), *Changement climatique et assurance*, *op. cit.*

⁴ Par exemple Gensini V. A., Walker A. S., Mochaelis A. C. *et al.* (2024), « Hailstone size dichotomy in a warming climate », *Nature Climate and Atmospheric Science*, vol. 7, août.

à venir¹. À horizon 2100, la trajectoire dépend du scénario de réchauffement et est donc soumis à de fortes incertitudes : il pourrait augmenter de 45 cm (sous un scénario optimiste²) à 80 cm (sous un scénario pessimiste³), sans que l'on sache précisément le nombre de bâtiments concernés.

Entre 1960 et 2010, 30 km² de surfaces ont été perdues en France (Hexagone et Outre-mer hors Guyane), dont la moitié environ dans les départements de Gironde, Charente-Maritime et des Bouches-du-Rhône⁴. L'élévation du niveau de la mer amplifiera ce phénomène d'ici la fin du siècle, de manière contrastée sur le territoire, en ciblant en particulier les « zones basses »⁵. Une soixantaine de communes sur les plus de 600 ayant au moins un bien menacé concentrent plus de la moitié des biens concernés et de leur valeur économique, d'après les résultats de l'étude du Cerema.

Dès 2028, ce sont plus de 1 000 bâtiments qui devraient disparaître, dont 528 logements. Plus de la moitié (295) de ces logements sont des résidences secondaires. Le phénomène d'érosion devrait s'accélérer particulièrement entre 2050 et 2100, ce qui nécessite dès aujourd'hui d'anticiper au-delà de 2050 les conséquences sur les bâtiments.

À l'horizon 2050, le Cerema retient un scénario cohérent avec une hausse relativement modérée du niveau de la mer, prolongeant les taux de recul historiques⁶, en tenant compte des ouvrages de protection existant. Les zones où un recul a déjà été constaté vont continuer à être impactées de manière chronique d'ici 2050 ; une distance de recul additionnelle est prise en compte pour le reste du linéaire côtier naturel. Le scénario à l'horizon 2100 illustre le cas de l'inaction à long terme. Il prolonge les taux de recul historique à cet horizon, et considère la disparition de l'ensemble des structures de défense côtière et la submersion progressive de l'ensemble des zones basses du littoral.

Sans ouvrages de protection supplémentaire ni stratégie de recomposition spatiale par rapport à aujourd'hui, les surfaces urbanisées impactées passent de 760 hectares en 2050 à plus de 41 000 hectares en 2100 ; 5 200 logements – dont 2 000 résidences secondaires – seraient concernés en 2050, et presque 450 000 – dont 100 000 résidences secondaires – en 2100. L'incertitude relative à ces estimations est plus limitée à l'horizon 2050, car il y

¹ Giec (2021), *Climate Change 2021: The Physical Science Basis*, op. cit.

² SSP1-2.6 correspondant à un réchauffement inférieur à 2 °C au niveau mondial.

³ SSP5-8.5 correspondant à un réchauffement supérieur à 3 °C au niveau mondial.

⁴ IGEDD et IGA (2023), *Financement des conséquences du recul du trait de côte. Comment accompagner la transition des zones littorales menacées ?*, rapport, novembre.

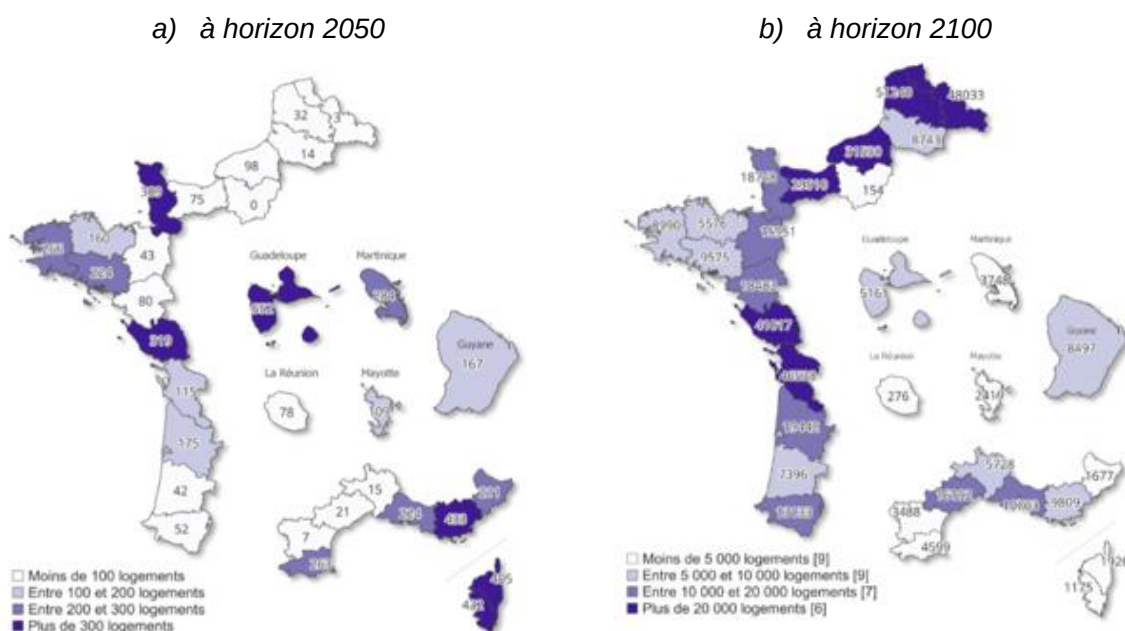
⁵ *Ibid.*, p. 7, d'après les estimations du Cerema (2024), *Projection du trait de côte et analyse des enjeux au niveau national. Horizons 2050 et 2100*, février.

⁶ D'après l'indicateur d'érosion côtière mesuré par le Cerema à la demande du ministère de la Transition écologique. Pour plus de détails, voir l'*Indicateur national de l'érosion côtière* de GéoLittoral.

a un effet d'inertie des conséquences du réchauffement à cet horizon. En 2100, les projections correspondent à un scénario pessimiste d'inaction par rapport à aujourd'hui. La valeur de ces logements serait de 1,1 milliard d'euros en 2050 – dont 413 millions d'euros pour les résidences secondaires – et 86 milliards d'euros en 2100 (dont 21,7 milliards de résidences secondaires) dans un scénario d'inaction face aux effets du changement climatique.

Les territoires les plus touchés en 2050 seraient les départements de la Manche, de Vendée, du Var, la Guadeloupe et la Corse. En 2100, l'exposition se généralise à l'ensemble de la façade Nord et Atlantique (voir Carte 11).

Carte 11 – Nombre de logements exposés au recul du trait de côte à horizon 2050 et 2100



Source : Cerema (2024), [Projection du trait de côte et analyse des enjeux au niveau national. Horizons 2050 et 2100](#), Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement, février, p. 26-27

Les résultats de cette étude donnent une première photographie de l'hétérogénéité des dynamiques liées à l'érosion du trait de côte sur l'ensemble des littoraux. Le Cerema relève des limites à la fois d'ordre technique et liées au scénario. En effet, le choix de réaliser une étude d'envergure nationale, selon des scénarios contrastés (l'un où les ouvrages actuels ne bougent pas, l'autre où ils disparaissent complètement) ne permet pas de tenir compte des décisions réalisées à l'échelle locale en matière d'aménagement territorial. C'est pourquoi des résultats peuvent être très contrastés avec les conclusions d'études réalisées à l'échelle locale, et qu'ils n'ont pas vocation à être comparés directement aux cartes locales d'exposition au trait de côte.

À titre d'exemple, le groupement d'intérêt public du littoral de Nouvelle-Aquitaine estime un nombre d'enjeux exposés significativement plus élevé que le Cerema à l'horizon 2050¹ : 700 logements en cas de maintien des ouvrages de protection actuels, soit deux fois plus que les 384 logements menacés estimés par le Cerema. D'autres évaluations locales jugent les résultats du Cerema trop pessimistes, à l'instar de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur.

1.2.4. L'évolution des risques climatiques dans les territoires d'outre-mer

Outre les enjeux liés à la montée du niveau de la mer, les territoires d'outre-mer sont particulièrement concernés par l'évolution des phénomènes de vents cycloniques – et leurs conséquences, en matière de submersion ou encore de fortes pluies. Les projections, notamment celles de Météo France et du modèle ARPEGE-Climat, convergent vers un accroissement de l'intensité des cyclones – catégories 4 et 5 –, dans les Antilles ou l'océan Indien. Les projections de la CCR², réalisées à partir des simulations CORDEX-CAM, mettent en évidence une évolution contrastée des périodes de retours d'événements cycloniques entre la Martinique, la Guadeloupe et La Réunion (voir Graphique 16), avec une hausse plus marquée en Guadeloupe. Ces projections n'intègrent pas Mayotte dans leur périmètre. Les résultats montrent une évolution de la sinistralité liée aux cyclones de 20 % en conséquence de l'intensification des cyclones conjointement à l'élévation du niveau de la mer.

Un autre phénomène qui concerne particulièrement les Outre-mer, qui n'est pas exactement un risque climatique mais qui a des conséquences sur les habitations et qui présente des enjeux en matière de prise en charge de la réparation, est le phénomène d'échouage des algues sargasse dans les Antilles et en Guyane. Il est devenu récurrent depuis 2018. Ses conséquences sont avant tout d'ordre sanitaire (via l'émanation de substances toxiques), mais également économiques (notamment à cause d'une perte d'attractivité touristique) et environnementales (atteintes à la biodiversité). Des résultats d'études montrent également que ces algues peuvent causer une accélération de la corrosion des métaux (cela touche donc principalement les appareils électroménagers, et les toits (tôles, cuivre, zinc)³. Bien que les origines de ce phénomène ne soient pas encore pleinement connues, il pourrait être le résultat d'un « effet cocktail » entre la pollution des eaux (dont l'origine pourrait remonter à la déforestation et l'utilisation d'engrais en Amazonie) et l'augmentation de la température de l'eau. La question de l'intégration des

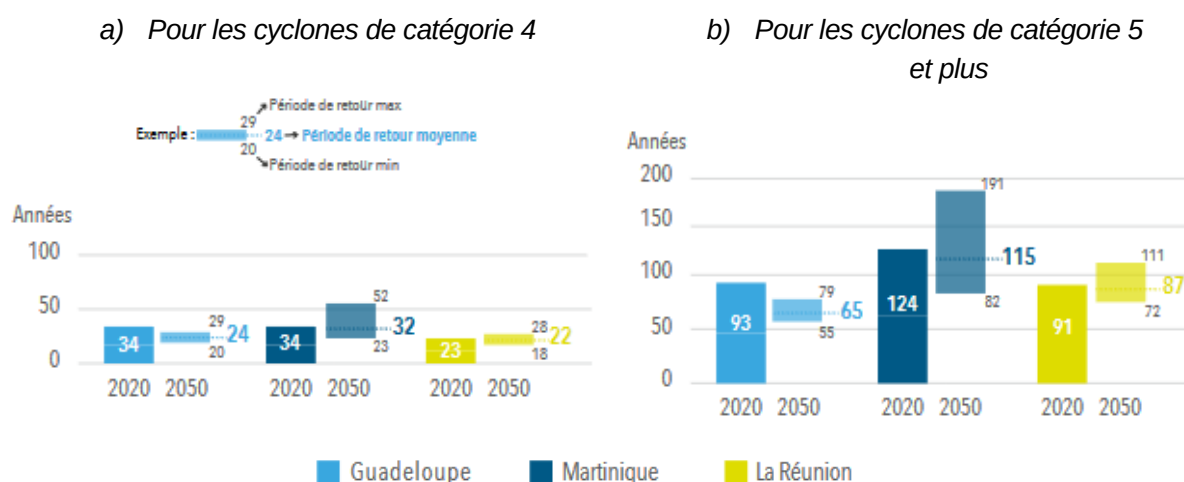
¹ GIP Littoral (2022), *Sensibilité à l'érosion côtière du littoral de Nouvelle-Aquitaine. Nouveaux chiffres clés - 2022*, mai.

² Météo France-RiskWeatherTech-CCR (2020), *Évolution du risque cyclonique en Outre-mer à horizon 2050*, étude, février.

³ Par exemple Madininair (s.d.), « Premiers résultats du projet CORSAiR : l'impact des sargasses sur la corrosion accélérée des métaux prouvée scientifiquement » et *id.* (2023), « L'impact des sargasses sur la corrosion des métaux prouvée par une thèse menée à l'Université des Antilles », 20 juin.

dommages liés aux algues sargasse dans le régime Cat Nat a déjà fait l'objet d'amendements dans des propositions de loi récentes¹, qui n'ont pas encore été votées et qui font l'objet d'un avis défavorable du gouvernement. Néanmoins à ce jour, la corrosion des équipements ne fait pas partie des dommages couverts par les garanties d'assurance (cela relève plutôt des garanties du constructeur), et il n'est pas précisé dans la proposition de loi du 29 octobre 2024 à ce jour si ces dommages seraient pris en charge.

Graphique 16 – Périodes de retour associées par catégorie de cyclone et par île (RCP 8.5)



Note : la période de retour correspond à la durée moyenne séparant un évènement et un autre évènement d'intensité comparable ou supérieure ; si elle rétrécit, cela signifie que la fréquence des évènements augmente.

Lecture : en Guadeloupe, un cyclone de catégorie 4, qui avait une période de retour moyenne de 34 ans en 2020, aura une période de retour moyenne de 24 ans en 2050 (entre 20 et 29 ans).

Source : Météo France-RiskWeatherTech-CCR (2020), [Évolution du risque cyclonique en Outre-mer à horizon 2050](#), étude, février, fig. 7, p. 13

1.3. Face à la montée des risques climatiques, des moyens à renforcer pour les collectivités territoriales, au cœur de la gestion du risque

Les collectivités territoriales font face à un double enjeu à court terme en conséquence du changement climatique : d'une part, elles ont à leur charge le déploiement des politiques de prévention des risques et d'adaptation au changement climatique au niveau local (voir Chapitre 1), qui nécessite dès aujourd'hui des investissements supplémentaires, sans bénéficier des retombées de cette adaptation à court terme ; d'autre part, les

¹ Dans la proposition du 29 octobre 2024 portant sur l'équilibre du régime Cat Nat, adoptée par le Sénat en première lecture, figure un amendement sur l'intégration des algues sargasse : « Le troisième alinéa de l'article L. 125-1 du code des assurances est complété par une phrase ainsi rédigée : « Toutefois, lorsque le caractère anormal de l'intensité de l'agent naturel n'a pas pu être démontré dans le cas des phénomènes d'échouage d'algues sargasses, l'arrêté interministériel mentionné au quatrième alinéa peut ignorer ce critère. »

collectivités elles-mêmes subissent la hausse des dommages liées à l'évolution du climat (voir Encadré 19) et sont particulièrement confrontées à des problèmes d'assurabilité (voir section 2.2 *infra*). Ces enjeux auxquels font face les collectivités ont une conséquence directe sur la vulnérabilité des ménages, en mettant en tension leurs capacités d'investissement dans la prévention collective et la résilience climatique.

**Encadré 19 – Les collectivités sont également concernées
par la perte de leur propre patrimoine face aux risques climatiques**

Dans le cadre de la mission confiée à Alain Chrétien et Jean-Yves Dagès sur l'assurabilité des collectivités¹, le pôle science des données de l'Inspection générale des finances a estimé l'exposition du patrimoine des communes et des établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) aux aléas climatiques (inondation, retrait-gonflement des sols argileux, mouvement de terrain, feu de forêt et séisme) en France métropolitaine².

Les inondations par remontée de cours d'eau sont identifiées comme le risque le plus menaçant localement ; il concerne 31 % des bâtiments des communes et des EPCI (166 000 bâtiments), pour une valeur de plus de 200 milliards d'euros (40 % de la valeur totale du patrimoine des communes. Cette surexposition est plus concentrée dans les communes fortement peuplées, liée à des choix historiques d'aménagement des villes aux abords des cours d'eau³.

Le risque de retrait-gonflement des argiles est plus important dans les communes de tailles moyenne (10 000 à 100 000 habitants). Les communes exposées aux risques littoraux concentrent des biens à forte valeur immobilière ; enfin, la façade méditerranéenne est particulièrement exposée aux feux de forêt.

1.3.1. Un déploiement inégal des politiques de prévention dans les territoires

Les collectivités territoriales, avec les services de l'État, se partagent les compétences en matière de gestion des mesures de prévention et d'adaptation collective des risques climatiques (voir Chapitre 1), aussi bien au bénéfice des habitants que de leur propre patrimoine. Par ailleurs, elles sont en première ligne pour la gestion de crise et pour la

¹ Chrétien A. et Dagès J.-Y. (2024), *L'assurabilité des biens des collectivités locales et de leur groupement : état des lieux et perspectives*, rapport de la mission d'information de l'AMF avec l'appui de l'IGF, avril.

² Annexe méthodologique du pôle science des données de l'IGF, pour le rapport Chrétien-Dagès (2024).

³ IGF pôle science des données, d'après EAIP cours d'eau (DGPR), fichiers des locaux et des parcelles des personnes morales, BAN plus, BD Topo, BPE.

reconstruction après une catastrophe naturelle. Cependant, qu'en est-il des connaissances relatives au niveau d'implication des territoires dans les politiques de prévention ?

Fin 2024, plus de 12 600 communes étaient concernées par au moins un plan de prévention des risques naturels (PPRN) opposable – ou approuvé –¹, dont une large majorité concerne les inondations : 10 470 communes avaient un plan de prévention du risque inondation (PPRI) approuvé, soit 69 % de l'ensemble des PPRN par commune².

Peu d'évaluations de la couverture de la politique de prévention existent, au-delà d'une étude approfondie de la Caisse centrale de réassurance³ et de quelques mises à jour lors de son bilan annuel sur Cat Nat. La CCR pointe un contraste des situations selon les risques et selon les régions, en analysant la répartition des montants engagés via le fonds Barnier d'une part, et la couverture des zones exposées et sinistrées en PPRN d'autre part.

Entre 2009 et 2020, les engagements financiers moyens annuels des opérations soutenues par le fonds Barnier sont majoritaires pour les inondations (de tous types) et les séismes (respectivement 11 et 14 euros par habitant exposé) et très limités pour les risques de sécheresse et de cyclone (moins de 1 euro par habitant exposé à climat actuel)⁴. En rapportant ces moyens engagés à la sinistralité modélisée par la CCR à climat actuel et en 2050⁵, le ratio passerait de 1 euro engagé dans la prévention pour deux euros de sinistralité à 1 euro pour 3 euros de sinistralité en 2050. Cela laisse penser que les moyens financiers dans la prévention du risque inondation doivent être renforcés pour s'adapter au changement climatique.

Tous aléas confondus, les enseignements tirés de la répartition des engagements financiers par région entre 2009 et 2020 varient selon l'indicateur considéré (voir Carte 12 page suivante) :

- les départements d'outre-mer, en particulier la Guadeloupe et la Martinique, ont les niveaux de financement par habitant les plus élevés, mais cela s'explique par une surreprésentation des dépenses liées à la prévention contre les séismes (relativement au risque cyclonique, voir *supra*). Les dépenses de prévention apparaissent supérieures à la moyenne au regard de la sinistralité historique dans ces territoires (plutôt faible sur la période considérée), mais pas au regard de la sinistralité modélisée à climat actuel ;

¹ DGPR, extraction de la base de données Gaspar.

² Soit 15 120 PPRN, un PPRN étant compté autant de fois que de communes qu'il couvre.

³ CCR (2023), *La prévention des catastrophes naturelles par le fonds de prévention des risques naturels majeurs*, Caisse centrale de réassurance, rapport national, juin.

⁴ *Ibid.*, figure 46, p. 46.

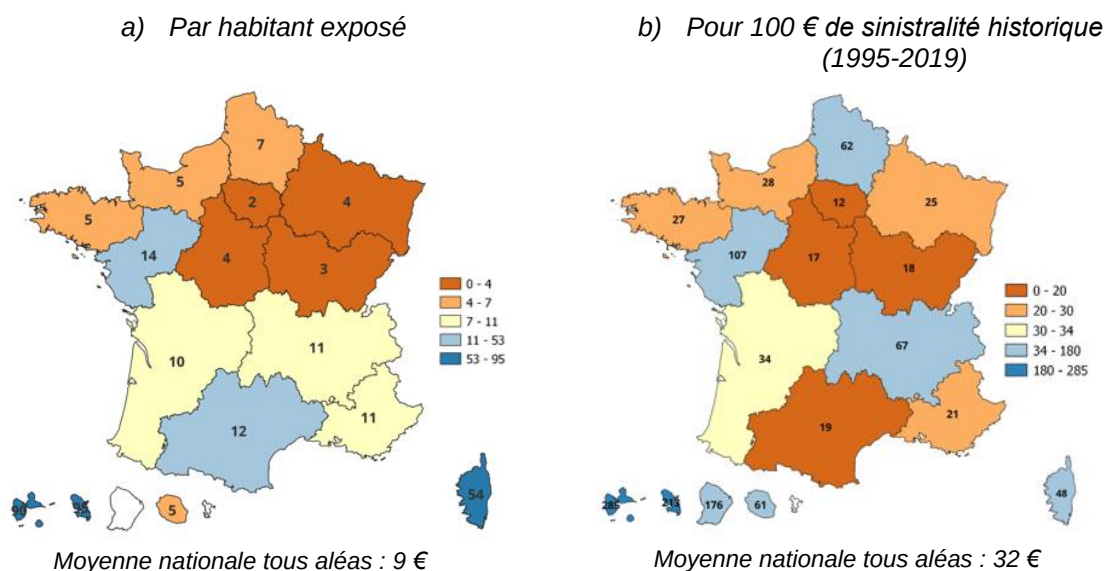
⁵ Dans un scénario RCP8.5.

- certaines régions sont en deçà de la moyenne nationale au regard de la sinistralité historique, mais au-dessus de la moyenne en considérant l'exposition par habitant et la sinistralité modélisée à climat actuel ou futur (Provence-Alpes-Côte d'Azur) ;
- dans l'ensemble, les régions de la moitié nord de la métropole sont en retrait de la moyenne nationale en termes d'engagements financiers, quel que soit l'indicateur considéré (à l'exception des Pays de la Loire si on regarde les dépenses par habitant).

Qu'en est-il de la couverture des PPRN sur le territoire par rapport à la sinistralité connue ? En 2021, les communes dotées d'un PPRN (tous aléas confondus) couvraient près de 90 % de la sinistralité historique et près des trois quarts de la population exposée à au moins un aléa¹ (voir Tableau 13). Ces chiffres sont relativement similaires en ce qui concerne spécifiquement les PPR Inondation (voir Tableau 14), bien que 30 % de la population exposée au risque inondation n'étaient encore pas couverts en 2021.

La CCR pointe de plus un manque de prise en compte du phénomène d'inondation par ruissellement dans les politiques de prévention : seules 11 % des communes exposées à ce risque² disposaient d'un PPR spécifique au ruissellement, et 34 % ne disposaient d'aucun dispositif (ni PPRI ni PPR ruissellement).

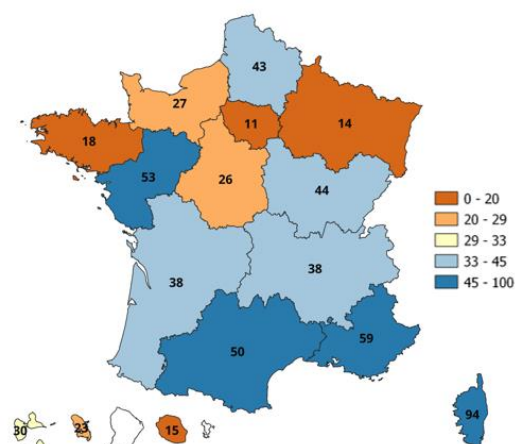
Carte 12 – Engagements financiers moyens annuels des opérations du FPRNM entre 2009 et 2020 par région en fonction de quatre indicateurs (en euros)



¹ CCR (2023), *La prévention des catastrophes naturelles par le fonds de prévention des risques naturels majeurs*, op. cit., p. 50.

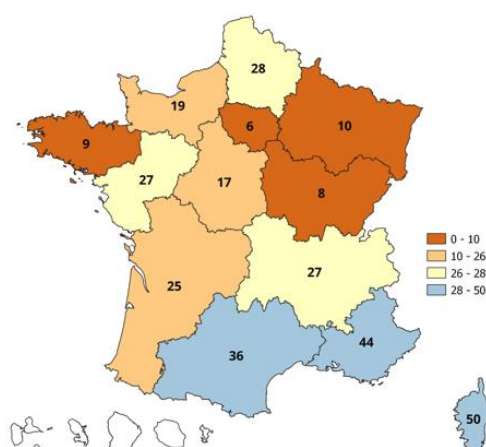
² Estimation de la CCR parmi les 2 333 communes couvrant 80 % de la sinistralité modélisée annuelle pour les risques inondation et submersion marine. Les indicateurs d'exposition et de sinistralité en dehors des zones d'aléa par débordement (qui correspond à l'aléa par ruissellement) sont supérieurs à la moyenne pour 489 communes.

c) Pour 100 € de sinistralité modélisée
à climat actuel



Moyenne nationale tous aléas : 31 €

d) Pour 100 € de sinistralité en 2050



Moyenne nationale tous aléas : 27 €

Notes :

- les aléas inondation, submersion marine, sécheresse, séisme et cyclone sont pris en compte. Dans les Outre-mer, les dépenses de prévention du risque sismique sont surreprésentées par rapport au risque cyclonique ;
- la sinistralité historique annuelle (SHA) correspond au coût consolidé historique annuel moyen des indemnisations Cat Nat versées entre 1995 et 2019 ;
- la sinistralité modélisée annuelle (SMA) est issue d'une simulation de la CCR du coût moyen annuel des dommages sur un territoire donné, traduisant l'exposition d'un territoire au risque selon toutes les éventualités d'intensités d'événements naturels possibles ;
- les écarts observés entre sinistralité modélisée par la CCR et sinistralité historique tiennent du caractère aléatoire des événements : certaines régions ont été historiquement plus sinistrées que la probabilité statistique ne le laisserait supposer (Provence-Alpes-Côte d'Azur), ou inversement (Guadeloupe, La Martinique) ;
- la sinistralité modélisée annuelle à l'horizon 2050 est issue de travaux en collaboration entre la CCR et Météo France.

Les régions sont en blanc lorsque les modélisations n'ont pas été effectuées. Les régions sont en orangé lorsque les dépenses sont inférieures à la moyenne nationale tous aléas ; en bleuté lorsque supérieures à la moyenne nationale. L'intensité de couleur décroît en se rapprochant de la moyenne.

Lecture : en Île-de-France, les montants engagés dans la prévention via le FPRNM sont inférieurs à la moyenne nationale : de 2 euros par habitant exposé, 12 euros pour 100 euros de sinistralité historique, 11 euros pour 100 euros de sinistralité modélisée, 6 euros pour 100 euros de sinistralité modélisée en 2050.

Source : HCSP, à partir de CCR (2023), [La prévention des catastrophes naturelles par le fonds de prévention des risques naturels majeurs](#), Caisse centrale de réassurance, rapport national, juin, fig. 47, p. 47

Tableau 13 – Couverture des enjeux et populations exposées par les PPRN en 2021, tous aléas

Indicateur	Couverture par les PPRN
Sinistralité historique*	88 %
Sinistralité moyenne annuelle modélisée**	88 %
Sinistralité moyenne annuelle modélisée à horizon 2050***	84 %
Population exposée au moins à un aléa	72 %

* Pour les aléas suivants : inondation, submersion marine, sécheresse, séisme et cyclone. ** Pour les aléas suivants : inondation, submersion marine, sécheresse, séisme et cyclone. *** Sur le périmètre de la France métropolitaine, pour les aléas suivants : inondation, submersion marine et sécheresse.

Note : 3 967 communes sont couvertes par un PPRN prescrit ou approuvé (base Gaspar au 17/08/2021).

Lecture : les PPRN en vigueur couvrent 88 % de la sinistralité historique.

Source : CCR (2023), *La prévention des catastrophes naturelles par le fonds de prévention des risques naturels majeurs*, Caisse centrale de réassurance, rapport national, juin, fig. 48, p. 50

Tableau 14 – Couverture des enjeux et populations exposées par les PPRI en 2021

Indicateur - inondation et submersion marine	Couverture par les PPR inondations et PPR littoraux
Sinistralité historique	88 % en France métropolitaine 100 % dans les Outre-mer
Sinistralité moyenne annuelle modélisée	86 % en France métropolitaine
Sinistralité moyenne annuelle modélisée à horizon 2050	84 % en France métropolitaine
Population exposée	70 % en France métropolitaine

Note : 12 490 communes sont couvertes par un PPR Inondation ou Littoral prescrit ou approuvé (base Gaspar au 17/08/2021).

Source : CCR (2023), *La prévention des catastrophes naturelles par le fonds de prévention des risques naturels majeurs*, Caisse centrale de réassurance, rapport national, juin, fig. 48, p. 50

1.3.2. Quels besoins d'investissement et de financement pour les territoires ?

En matière de financement également, les enjeux climatiques appellent État et collectivités à mobiliser des capacités d'investissement importantes, qu'il faut réussir à dégager dans les budgets de l'État, des communes et des intercommunalités déjà contraints. Par ailleurs, le développement d'une expertise, d'un portage propre d'actions et d'équipements alourdit les budgets de fonctionnement, ce qui complexifie la question des capacités d'investissement des collectivités à moyen et long terme.

Les frais de fonctionnement, qui vont croissant, et les contraintes financières, qui pèsent aussi sur les collectivités, nécessitent une réflexion sur la valeur de ce qu'il y a à protéger, afin de dégager des priorités.

Il est difficile de chiffrer avec précision les besoins d'investissements des collectivités en matière d'adaptation au changement climatique, car cela dépend de la trajectoire de réchauffement envisagée, du niveau de vulnérabilité des enjeux – pour lesquels l'incertitude reste importante –, de l'ambition des actions mises en œuvre¹, mais aussi du rapport coût-efficacité des solutions d'adaptation, aujourd'hui mal connu. Les différences d'hypothèses et de périmètre aboutissent à une divergence des estimations des coûts de l'adaptation selon les études, et soutiennent l'idée qu'il n'existe pas un unique coût de l'adaptation².

- Parmi les onze chantiers identifiés par I4CE comme mesures minimales et sans regret à mettre en œuvre dès aujourd'hui, estimées à 2,3 milliards d'euros, huit nécessitent des investissements de la part des collectivités (en lien avec l'État), à hauteur de 1,9 milliard d'euros³. Les chiffrages qui concernent plus particulièrement la résilience des bâtiments ont été précisés dans une publication ultérieure⁴ : hors adaptation des bâtiments aux vagues de chaleur, le renforcement des politiques de prévention est estimé à minimum 100 millions d'euros par an⁵ en faveur du RGA et 125 millions d'euros par an pour les inondations. L'application de solutions préventives à l'ensemble des maisons exposées au RGA coûterait en revanche plusieurs dizaines de milliards d'euros par an.
- L'IGF, à partir d'une revue des estimations disponibles (dont celle de I4CE), évalue le montant total des investissements supplémentaires des collectivités territoriales dans l'adaptation au changement climatique à 1,5 milliard d'euros par an d'ici 2030–800 millions d'euros pour la résilience des infrastructures, 100 millions pour la sécurité civile (SDIS), 600 millions pour la renaturation des espaces⁶.

¹ IGF (2023), *L'investissement des collectivités territoriales*, Inspection générale des finances, octobre.

² Dépoues V., Dolques G. et Nicol M. (2022), *Se donner les moyens de s'adapter aux conséquences du changement climatique en France. De combien parle-t-on ?*, Institut de l'économie pour le climat, juin.

³ Les chantiers identifiés sont : le pilotage et l'animation des politiques d'adaptation ; la prévention des risques naturels ; la lutte contre les îlots de chaleur urbain ; la prise en compte du climat futur dans la rénovation des bâtiments ; la résilience des réseaux et infrastructures ; la recomposition des territoires littoraux ; la résilience des forêts ; et la diversification des économies de montagne.

⁴ Dépoues V., Dolques G. et Nicol M. (2024), *Anticiper les effets d'un réchauffement de +4° C. Quels coûts de l'adaptation ?*, op. cit.

⁵ Chiffre avancé dans Ledoux V. (2023), *RGA. N'attendons pas que ce soit la cata !*, rapport de mission, octobre.

⁶ IGF (2023), *L'investissement des collectivités territoriales*, op. cit., p. 19 et annexe IV p. 271.

De tels exercices de chiffrage à l'échelle nationale doivent être poursuivis afin de donner un ordre de grandeur des ajustements nécessaires des dispositifs de financement mobilisables par les collectivités.

En parallèle, il convient de préciser comment se répartissent ces besoins d'investissement sur le territoire. Une meilleure connaissance de cette répartition permettrait de mettre en exergue les disparités territoriales en matière d'exposition et de vulnérabilité et les capacités à y faire face, de dégager des priorités d'intervention, afin de calibrer la répartition des financements disponibles, voire de réfléchir à des mécanismes de solidarité entre territoires.

En effet, les communes ou intercommunalités aux plus forts besoins d'investissement ne sont pas forcément celles qui ont le plus de moyens de lever des financements, notamment via une levée de taxe (par exemple la taxe Gemapi¹), et s'exposent par conséquent à être doublement en difficulté en cas d'évènement catastrophique, à la fois en montants des dommages et en manque de financements².

Cette réflexion sur la bonne répartition des financements en faveur de la prévention (et de surcroît, de l'adaptation) ne peut se fonder sur un critère unique d'exposition à l'échelle d'une commune. En effet, selon les caractéristiques d'un territoire, les communes les plus exposées à un risque ne sont pas nécessairement celles ayant des actions prioritaires à mettre en œuvre³. Par exemple, un ouvrage de protection contre les crues installé dans une commune en amont d'un bassin versant ou d'une zone de montagne présente à la fois des bénéfices pour cette commune et pour les communes situées en aval. Plus largement, la prévention est susceptible de générer des bénéfices plus larges que ceux dégagés par la commune finançant l'action, notamment des co-bénéfices environnementaux (par exemple, les solutions fondées sur la nature sont favorables à la protection de la biodiversité).

Enfin, l'accompagnement des collectivités dans le montage des projets et des demandes de financement doit être renforcé, car cela nécessite des compétences spécifiques d'ingénierie, qui sont inégalement disponibles sur le territoire, en particulier dans les collectivités d'outre-mer⁴.

¹ La taxe Gemapi (taxe pour la gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations) est une taxe facultative française perçue par les intercommunalités pour couvrir la charge de la prévention des inondations.

² Sénat (2024), *Le défi de l'adaptation des territoires face aux inondations*, op. cit.

³ *Ibid.*, p. 101.

⁴ Cour des comptes (2024), *Rapport public annuel 2024*, mars, p. 131.

2. Conséquences (in)soutenables pour le marché des assurances ?

Cette montée des risques climatiques a des conséquences économiques bien réelles et déjà observées pour le marché de l'assurance, en France comme à l'international.

En 2015, à la veille de l'ouverture de la COP 21, Henri de Castries, PDG d'Axa, affirmait qu'« une augmentation de deux degrés de la température moyenne dans le monde [pouvait] encore être assurable, mais ce qui [était] certain, c'est qu'une hausse de quatre degrés ne l'[était] pas ». De même, selon la BCE et l'EIOPA¹, le « déficit de protection » développé par l'EIOPA en 2023 (voir Chapitre 1) devrait encore se creuser en raison de l'augmentation des risques liés au changement climatique. En effet, selon ces institutions :

« L'Europe est le continent qui se réchauffe le plus rapidement au monde et l'augmentation des risques climatiques devrait avoir des répercussions sur l'offre et la demande d'assurance si aucune mesure appropriée n'est mise en place. Les primes de (ré)assurance devraient augmenter à mesure que la fréquence et la gravité des événements liés au climat augmentent. Cela rendra l'assurance moins abordable, en particulier pour les ménages à faibles revenus. Le changement climatique accroît également l'imprévisibilité de ces événements, ce qui pourrait inciter les assureurs à cesser de proposer des assurances contre les catastrophes dans les zones à haut risque. Dans le même temps, la faible sensibilisation aux risques et la dépendance à l'égard de l'aide gouvernementale en cas de catastrophe freinent encore la souscription d'une assurance par les ménages et les entreprises. »

En avril 2023, la Banque centrale européenne et l'EIOPA ont publié un document de travail commun sur la manière de combler ce déficit de protection croissant². Ce rapport rappelle par exemple que l'absence d'assurance peut affaiblir la position budgétaire des gouvernements, qui doivent alors intervenir pour couvrir les dommages non assurés (voir section 4 *infra*). Pour contribuer à réduire l'écart, le document préconise une approche à plusieurs niveaux, impliquant à la fois le secteur privé et le secteur public au niveau national et européen.

Alors pourquoi la montée des risques climatiques affecte leur assurabilité ? Elle forme en réalité un double risque pour le secteur de l'assurance : un risque financier pour les compagnies d'assurance dommages, qui font face à une baisse des réserves et pourraient craindre une hausse du risque de faillite à moyen terme ou lors d'un événement

¹ BCE et EIOPA (2024), *Towards a European System for Natural Catastrophe Risk Management*, décembre, p. 1 (traduction des auteurs).

² BCE et EIOPA (2023), « *Staff Paper on Policy options to reduce the climate insurance protection gap* », Discussion Paper, avril.

exceptionnel ; et un risque économique pour les ménages, les entreprises et les collectivités, qui subissent la répercussion automatique du risque financier des compagnies d'assurance sur leurs primes ou leurs offres d'assurance.

2.1. Un coût du changement climatique très incertain

2.1.1. Une hausse de la sinistralité passée bien documentée

La montée des risques climatiques se matérialise, pour le secteur de l'assurance, dans la sinistralité, c'est-à-dire le coût annuel des dommages matériels ou corporels faisant jouer les garanties du contrat signé entre l'assureur et l'assuré. Dans le cadre des risques climatiques, il s'agit donc uniquement des dommages matériels qui relèvent d'un contrat d'assurance (voir Encadré 20).

Encadré 20 – Documenter la sinistralité : un enjeu de champ et de partage de la donnée

L'étude de la sinistralité passée en France souffre d'un manque d'harmonisation et de disponibilité des données. Hormis les données concernant les arrêtés Cat Nat, mises à disposition au sein de la base de données publique Gaspar (gestion assistée des procédures administratives relatives aux risques), l'analyse de la sinistralité n'est possible que par France Assureurs ou la CCR. Or leurs publications divergent de façon presque systématique sur le coût passé de la sinistralité, sur le champ présenté ou encore sur les variables disponibles.

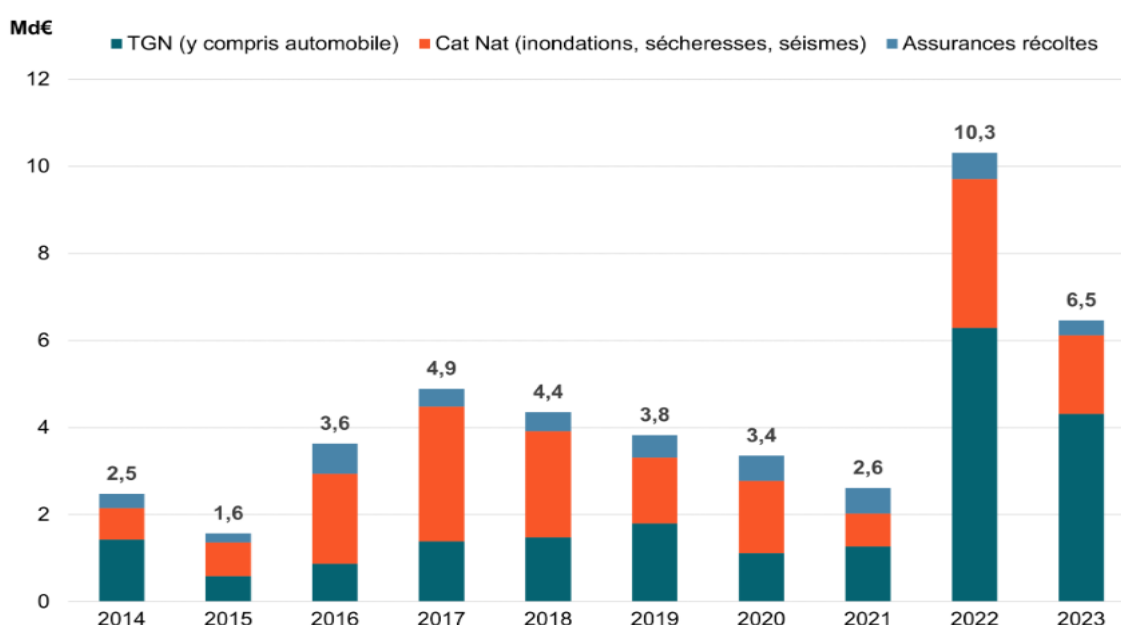
Ainsi, les chiffres agrégés de la sinistralité ne sont répartis selon les particuliers, les professionnels et le secteur agricole que pour l'ensemble des risques climatiques. Au sein des particuliers, la distinction habitations/automobile n'est pas systématique et peu disponible en vision historique. La répartition particuliers/et professionnels n'est presque jamais accessible par risque, que ce soit pour les sinistres relevant du régime Cat Nat ou ceux relevant de la garantie TGN.

Par ailleurs, y compris pour un champ agrégé comparable (la sinistralité Cat Nat une année donnée par exemple), les chiffres disponibles sur les sites de la CCR et de France Assureurs sont difficilement réconciliables.

Les chiffres présentés dans cette partie sont donc tributaires de ces différences et particularités, et nuisent à une vision complète et d'ensemble de la sinistralité (pourtant passée) liée aux risques naturels.

Selon France Assureurs¹ et la CCR², la charge des sinistres pour les événements naturels concernant les particuliers et les professionnels (TGN, Cat Nat et assurance récolte) s'est élevée en 2023 à 6,5 milliards d'euros (voir Graphique 17). Presque les deux tiers (4,1 milliards d'euros) relèvent des dommages aux particuliers. En 2024, la charge des sinistres pour les particuliers et les professionnels a atteint 5 milliards d'euros d'après les premiers résultats communiqués par France Assureurs³, ce qui signifie qu'elle a été 25 % moins coûteuse que celle de 2023.

Graphique 17 – Charges des sinistres pour les événements naturels, particuliers et professionnels, entre 2014 et 2023



Source : France Assureurs (2024), *L'assurance française. Données clés 2023*, juillet, p. 87

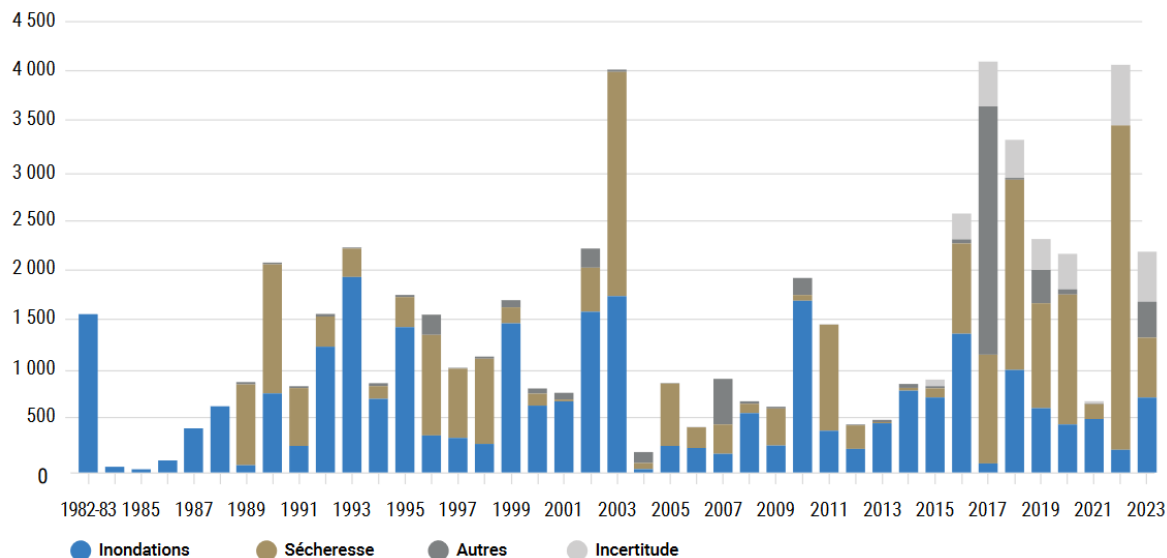
Concernant uniquement le régime Cat Nat, le coût des périls (sécheresse, inondations, cyclones, avalanches, submersions marines, séismes) hors automobile s'est élevé en moyenne à 1,5 milliard d'euros chaque année depuis la création du régime en 1982. Sur les dix dernières années, son coût s'est élevé en moyenne à 2,35 milliards d'euros (voir Graphique 18). On remarquera que les sinistres Cat Nat restent minoritaires dans les sinistres pour événements naturels, en 2023 par exemple ils en représentent un tiers, 40 % en 2022.

¹ France Assureurs (2024), *L'assurance française. Données clés 2023*, juillet.

² CCR (2024), *Les catastrophes naturelles en France. Bilan 1982-2023*, Caisse centrale de réassurance, juin.

³ France Assureurs (2025), *Les assureurs, acteurs stratégiques du développement économique local et de la souveraineté européenne*, présentation, 26 mars.

Graphique 18 – Sinistralité Cat Nat hors automobile de 1982 à 2023, particuliers et professionnels (en millions d’euros 2023)

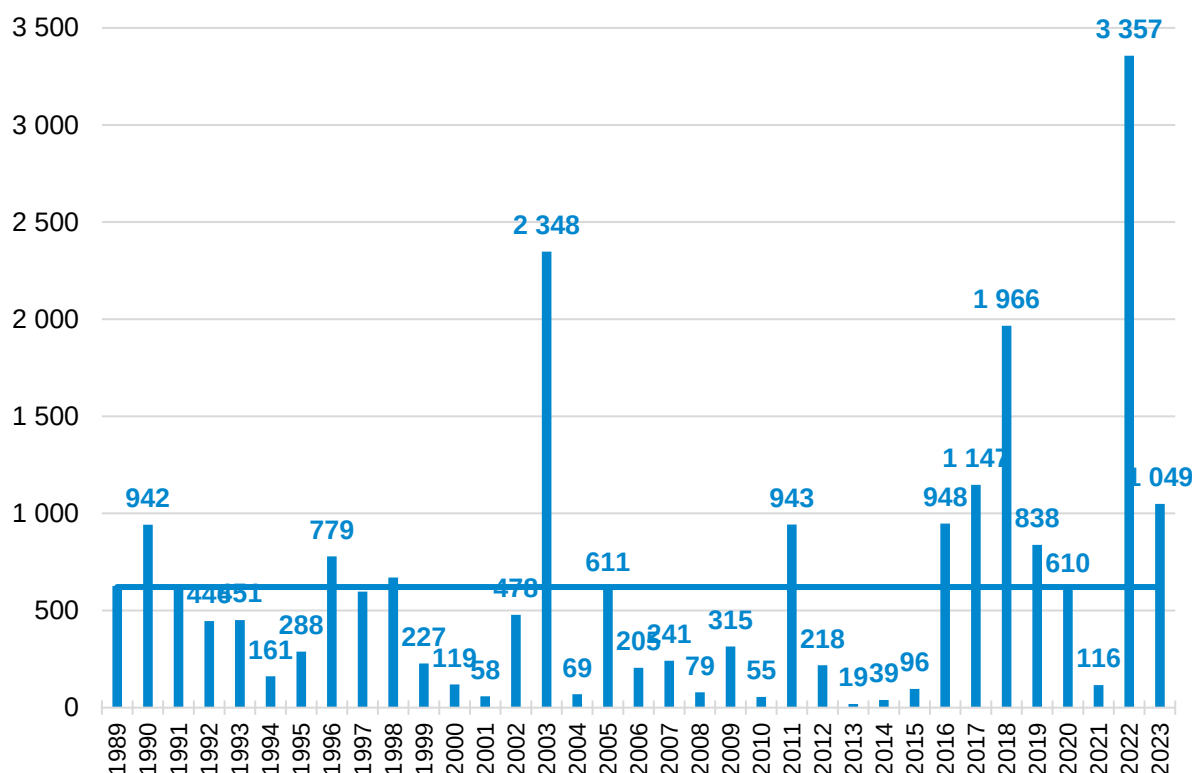


Note : « Autres » regroupe les catastrophes naturelles autres qu’inondations et sécheresse (mouvements de terrain, séismes, cyclones, avalanche, coulées de boue, etc.) ; « Incertitude » regroupe des sinistres potentiels non encore comptabilisés (au regard des délais de publication d’arrêté et de traitement des dossiers).

Source : CCR (2024), [Les catastrophes naturelles en France. Bilan 1982-2023](#), Caisse centrale de réassurance, juin, p. 52

On observe que cette charge de sinistre pour les différents périls couverts par le régime Cat Nat varie fortement d’une année à l’autre (voir Graphique 18) : l’année 2023 est plus coûteuse que la moyenne depuis 1982, avec une sinistralité estimée à 1,6 milliard d’euros, hors incertitude notamment à cause des inondations importantes dans le Nord et le Pas-de-Calais. L’année 2022 avait déjà été une année particulièrement coûteuse pour le régime, estimée entre 3,5 et 4,1 milliards d’euros en raison de la sécheresse, qui représente à elle seule 90 % du coût 2022 et est l’évènement le plus coûteux jamais connu depuis la création du régime Cat Nat. L’année 2017 est quant à elle marquée par le passage du cyclone Irma à Saint-Martin et Saint-Barthélemy, évènement rare mais particulièrement destructeur. Plus globalement, depuis 2016, les sinistralités annuelles dépassent la moyenne des sinistralités depuis 1982, notamment du fait des épisodes de sécheresse (voir Graphique 19).

Graphique 19 – Sinistralité sécheresse (Cat Nat) de 1989 à 2023, particuliers et professionnels, en millions d'euros 2023

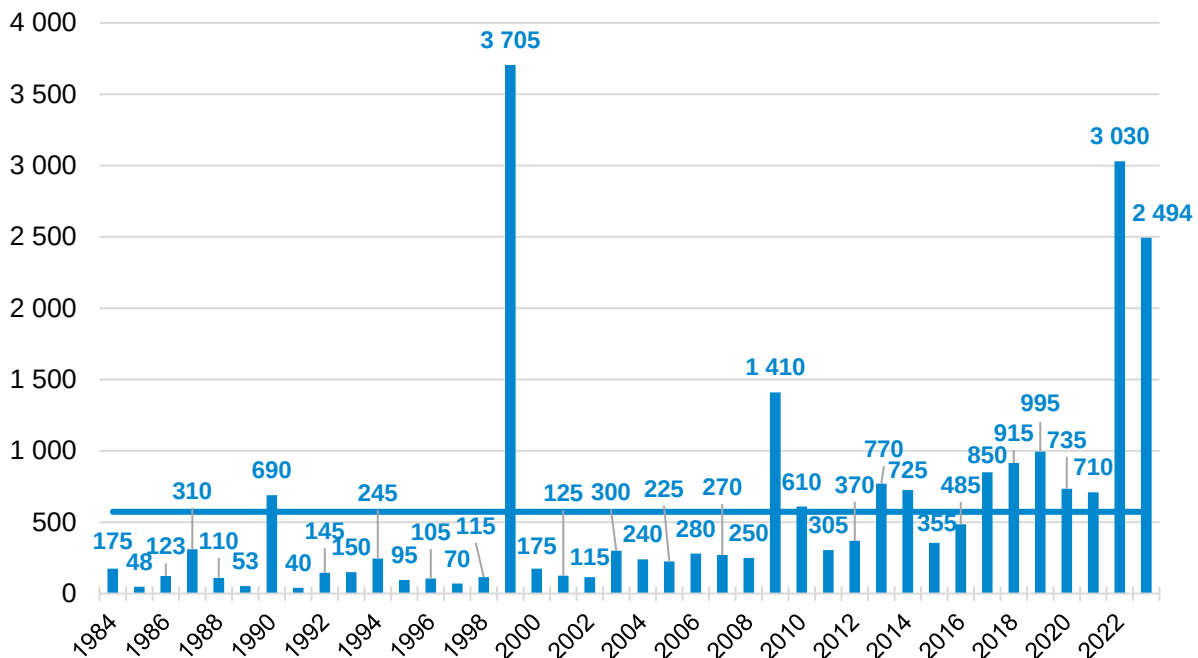


Source : données France Assureurs, calculs des auteurs

Cette hausse globale de la sinistralité annuelle concerne également l'assurance TGN, notamment pour les particuliers, qui représentent un peu plus des deux tiers des indemnités TGN (voir Graphique 20) : depuis 2017, la charge annuelle est systématiquement supérieure à la moyenne de cette charge depuis 1984, établie à 730 millions d'euros pour les seuls particuliers. Si les tempêtes sont la principale cause de sinistralité TGN (Lothar et Martin en 1999 étant les plus coûteuses à ce jour), des orages de grêle intenses se sont succédés à plusieurs reprises ces dernières années et pèsent de plus en plus dans la sinistralité totale¹.

¹ Les épisodes de grêle entre 2018 et 2022 sont estimés à 4,6 milliards d'euros, dont 3,3 milliards en 2022. L'augmentation de la fréquence des événements de grêle concerne autant les particuliers que les professionnels ou exploitations agricoles. Ainsi, les sinistres grêle représentaient en moyenne 14 % de la fréquence des sinistres totaux pour les particuliers et les exploitants agricoles entre 1984-2010, contre 21 % sur la période 2011-2021 ; ces chiffres atteignent respectivement 12 % et 15 % pour les professionnels. D'après France Assureurs (2023), *L'assurance des événements naturels en 2022*, octobre, p. 24.

Graphique 20 – Charge des sinistres TGN pour les particuliers de 1984 à 2023, en millions d’euros 2023



Source : données France Assureurs, calculs des auteurs

La sécheresse est le risque climatique le plus coûteux ces dernières années pour les assureurs. Comme le soulignait la Cour des comptes en 2022 :

« Sur les 20 événements les plus coûteux sur la période 1989-2019, 11 sont liés à des épisodes de sécheresse, dont celui de 2003, qui représente 1,9 Md€, celui de 1990, 1 Md€ et ceux de 2017 et 2018, estimés à environ 800 M€¹.

Le coût moyen d'un sinistre RGA est estimé à 16 300 € et apparaît comme la plus élevée des garanties "dommages"². »

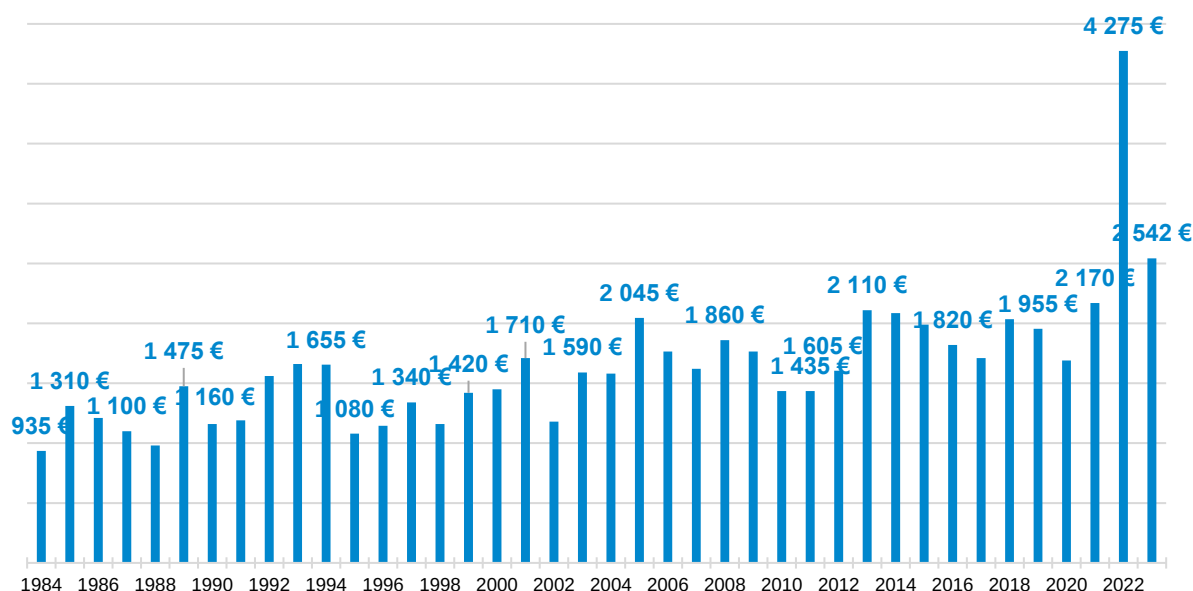
Cette hausse globale de la sinistralité des événements naturels se traduit dans le coût moyen d'un sinistre pour les assurés³ (voir Graphique 21 pour TGN) : le coût moyen d'un sinistre Cat Nat pour les particuliers s'élève à 11 400 euros en 2022 (5 900 euros en 2022), 2 300 euros pour un sinistre tempête et 6 500 euros pour un sinistre grêle.

¹ Les chiffrages des sécheresses diffèrent selon si elles sont calculées par événement (avec des sinistres sur plusieurs années) ou par année (concernant plusieurs épisodes différents de sécheresse).

² Cour des comptes (2022), *Sols argileux et catastrophes naturelles. Des dommages en forte progression, un régime de prévention et d'indemnisation inadapté*, février, p. 9.

³ Le coût moyen d'un sinistre est le rapport entre la charge de sinistres corrigée de l'inflation et le nombre de sinistres.

Graphique 21 – Coût moyen d'un sinistre TGN pour les particuliers depuis 1984, en euros 2023



Source : données France Assureurs, calculs des auteurs

L'évolution de la sinistralité liée aux événements naturels traduit en réalité deux choses : l'une est bel et bien une intensification (en fréquence et/ou en intensité) des événements naturels en lien avec le réchauffement climatique, l'autre traduit l'évolution de la valeur assurée, qui dépend de la densité et la valeur des logements (et *a fortiori* des entreprises et des biens des collectivités territoriales quand on regarde la sinistralité au-delà de celle des particuliers). La valeur des sinistres prise en compte est ici bien entendu leur valeur monétaire absolue, indépendamment de leur valeur relative, par rapport au patrimoine total des ménages, par exemple (voir Encadré 21)¹.

Encadré 21 – Valeur des dommages et partage du coût des sinistres : l'exemple du *Pacific Palisades Fire* à Los Angeles (janvier 2025)

En janvier 2025, la ville de Los Angeles a connu la catastrophe naturelle la plus ravageuse de son histoire. Les incendies hors de contrôle apparaissent inédits, même pour une région en proie aux méga feux estivaux : le changement climatique allongeant la saison des feux, qui commence plus tôt et se termine plus tard, la conjonction de vents violents et d'une

¹ Par exemple, une œuvre d'art, qui aura une grande valeur monétaire donc une grande valeur assurée, vaut moins qu'un réfrigérateur si on considère leur nécessité (malgré une valeur monétaire plus faible).

abondante végétation très sèche a contribué à l'ampleur du désastre¹. Ainsi, au moins cinq grands foyers ont ravagé des milliers d'hectares (près de 10 000 pour le *Palisades Fire*, 6 000 hectares pour le *Eaton Fire*, et 400 hectares pour le *Hurst Fire*), près de 10 000 habitations et ont fait une trentaine de morts.

Avec la destruction d'une centaine de résidences luxueuses de stars du cinéma d'Hollywood, l'incendie serait le plus coûteux jamais enregistré en Californie. En effet, AccuWeather² estime les dégâts totaux causés entre 250 et 275 milliards de dollars³, soit comparable au PIB de la Grèce. Ce qui ferait de ces feux la catastrophe naturelle la plus chère de l'histoire des États-Unis.

Cette estimation pharamineuse vient notamment du fait que la plupart des maisons détruites étaient des villas secondaires – dont la valeur moyenne à *Pacific Palisades* avoisine les 3 millions de dollars en moyenne⁴, 2 millions de dollars en médiane⁵ –, et du fait qu'elles contenaient des collections privées d'art hautement valorisées monétairement⁶. Qui doit donc supporter le coût de l'indemnisation de ces dommages ? Les compagnies d'assurance ayant déserté la zone, notamment *State Farm* en 2024, seuls près de 10 % des dommages entreraient dans le giron des contrats d'assurance habitation (les habitants n'étant pas assurés, pas suffisamment ou pour des montants insuffisants). Les réassureurs prendraient également une petite part de ces pertes (estimées à 1 milliard de dollars pour les réassureurs européens, dont par exemple 220 millions d'euros pour Munich Re).

Le reliquat resterait donc à la charge de l'État, sous forme de solidarité, ou des ménages. Dès lors, comment organiser le partage de cette solidarité ? Faut-il différencier ceux qui ont tout perdu de ceux qui ont perdu quelques tableaux, même si la valeur de ces derniers excède celle des premiers ? Quelle est la responsabilité des habitants, qui persistent à vivre (et reconstruire) sur les collines exposées aux incendies depuis des décennies⁷ ? C'est tout l'enjeu de notre rapport et de notre réflexion sur la mutualisation des risques climatiques, et la solidarité associée.

¹ *Le Monde* (2025), « [Feux à Los Angeles : pourquoi des incendies surviennent en plein hiver](#) », 9 janvier.

² *AccuWeather* (2025), « [Death toll climbs to 24 and thousands of structures destroyed in California wildfires](#) », 7 janvier.

³ *EuroNews* (2025), « [California wildfire costs set to impact European reinsurance giants](#) », 13 janvier.

⁴ *Le Monde* (2025), « [Incendies à Los Angeles : comment la Californie est devenue inassurable](#) », 13 janvier.

⁵ *EuroNews* (2025), « [California wildfires damage: What is the economic cost likely to be?](#) », 9 janvier.

⁶ *Le Monde* (2025), « [Incendies à Los Angeles : artistes et collectionneurs font l'inventaire des œuvres d'art carbonisées](#) », 12 janvier.

⁷ *Le Monde* (2025), « [Deux mois après le méga feu de Los Angeles, Malibu, le paradis à tout prix](#) », 21 mars.

2.1.2. Les projections de coût à horizon 2050 restent sujettes à une grande incertitude

Qu'en est-il de l'évolution de cette sinistralité à horizon 2050 ? Plusieurs estimations réalisées par les assureurs existent, mais elles sont réalisées sur l'ensemble des portefeuilles assurés (particuliers, professionnels), même si les biens particuliers en constituent la majorité. Les estimations diffèrent dans leur périmètre, leurs hypothèses, la période de référence pour le montant des coûts cumulés observés, etc., et dans les scénarios de changement climatique retenus : ces exercices se fondent généralement sur les scénarios du Giec, plus particulièrement le RCP4.5 (équivalent à un réchauffement de 2 °C environ au niveau mondial) ou le RCP8.5, soit le scénario le plus pessimiste (réchauffement d'environ 4 °C au niveau mondial à l'horizon 2100, donc davantage en France).

Le Tableau 15 met en avant une relative concordance dans les ordres de grandeur des différentes estimations : entre 3,2 et 4 milliards d'euros par an en 2050 pour Cat Nat, selon le scénario de réchauffement et les aléas pris en compte, soit une augmentation de 40 à 120 %¹ par rapport à la moyenne 2019-2023². Le détail des résultats par publication est disponible dans l'[Annexe 4](#) de ce rapport.

L'évolution de la sinistralité liée aux vents cycloniques doit faire l'objet d'une réévaluation par la CCR tenant compte des nouvelles connaissances scientifiques : en 2020, elle évaluait que la sinistralité augmenterait de 20 % en outre-mer du fait de l'accroissement de la fréquence moyenne des cyclones et de l'élévation du niveau de la mer ; notamment, le coût moyen des cyclones de catégorie 5 est estimé à 6,8 milliards d'euros en Guadeloupe (avec des extrêmes pouvant atteindre 19,1 milliards), à 4,9 milliards d'euros en Martinique (jusqu'à 18 milliards) et à 5,2 milliards d'euros à La Réunion (jusqu'à 21,9 milliards) à horizon 2050³.

¹ + 40 % en comparant la borne basse de la sinistralité 2019-2023 au plus faible coût à 2050 (3,2 milliards d'euros par an) ; + 120 % en comparant la borne basse de la sinistralité 2019-2023 au coût le plus élevé en 2050 (4 milliards d'euros).

² À noter que ces études ne se basent pas sur la période 2019-2023 pour projeter la sinistralité future par rapport à l'actuelle, mais retiennent en général des périodes antérieures (1989-2019 pour France Assureurs, 2022 pour l'ACPR, 2016-2020 pour la CCR, 2008-2018 pour Covéa).

³ Météo France-RiskWeatherTech-CCR (2020), *Évolution du risque cyclonique en Outre-mer à horizon 2050*, op. cit.

Tableau 15 – Sinistralité 2019-2023 et synthèse des projections existantes de coûts à l'horizon 2050, en milliards d'euros 2023, en milliard d'euros

Aléa climatique	Sinistralité moyenne annuelle 2019-2023 ⁽¹⁾	Coût annuel moyen estimé en 2050 <i>Coût annuel moyen en l'absence d'évolution de l'aléa</i>				
		CCR ⁽²⁾		ACPR ⁽³⁾	FA ⁽⁴⁾	Covéa ⁽⁵⁾
		RCP4.5	RCP8.5	RCP4.5	RCP8.5	RCP8.5
Sécheresse	[1,3 – 1,4]	1,16 0,84	2,1 0,93	1,65 1,3	1,61 0,96	0,93
Inondations	0,5	1,4 1,21	1,25 1,19	0,74 0,3	1,87 1,75	1,65
Vents cycloniques	0,12	0,55 ⁽⁶⁾ 0,47		-	-	-
Submersions marines		0,15 0,09	0,14 0,09	0,06 0,01	0,17 0,07	-
Autres périls			-	0,37	-	-
Total Cat Nat (A)	[1,8 – 2,3]*	3,26 2,61	4 1,29	2,82 2	3,65 2,78	2,61
Tempêtes	1,22	-	-	-	1,72 1,72	1,22
Grêle	0,96	-	-	-	-	1,15 1,06
Total TGN (dont neige) (B)	2,16	-	-	-	1,72	2,37
Total Cat Nat + TGN (A) + (B)	[4,04 – 4,5]	-	-	-	5,37	4,98

* Intègre l'estimation de la sinistralité Cat Nat de France Assureurs à 1,8 milliard d'euros (dont la sécheresse, à 1,3 milliard d'euros), et la marge d'incertitude estimée par la CCR sur la sinistralité globale Cat Nat (de 0,3 milliard d'euros par an en moyenne).

Sources : calcul des auteurs, à partir de :

⁽¹⁾ CCR (2024), [Les catastrophes naturelles en France. Bilan 1982-2023](#), Caisse centrale de réassurance, juin et France Assureurs (2024), [L'assurance des événements naturels en 2023](#), étude, décembre ;

⁽²⁾ CCR (2023), [Conséquences du changement climatique sur le coût des catastrophes naturelles en France à horizon 2050](#), Caisse centrale de réassurance, étude, septembre ;

⁽³⁾ ACPR (2024), [Les principaux résultats de l'exercice climatique sur le secteur de l'assurance. Calculs de la sinistralité hors inflation à partir du graphique 42](#), p. 48 ;

⁽⁴⁾ France Assureurs (2022), [Impact du changement climatique sur l'assurance à l'horizon 2050](#), septembre. Il s'agit d'une moyenne annuelle sur la période 2020-2050 ;

⁽⁵⁾ Covéa et RiskWeatherTech (2022), [Changement climatique et assurance. Quelles conséquences sur la sinistralité à horizon 2050 ?](#), livret blanc, janvier. En l'absence des montants de sinistralité de référence dans cette publication, les coûts en 2050 ont été calculés à partir des parts d'augmentation données par la publication (voir [Annexe 4](#)) appliquées à la sinistralité moyenne de 2008-2018 (sécheresse et inondations – chiffres CCR) et 2019-2023 (tempêtes et grêle) ;

⁽⁶⁾ Météo France-RiskWeatherTech-CCR (2020), [Évolution du risque cyclonique en Outre-mer à horizon 2050](#), étude, février, fig. 7, p. 13 : coût de la sinistralité pour le risque cyclonique estimé en rapportant le coût moyen d'un événement à horizon 2050 à sa période de retour moyenne

Concernant les risques en dehors du régime Cat Nat, les estimations sont plus rares et particulièrement soumises à des incertitudes. Les projections utilisées pour ces études (Covéa, France Assureurs) ne mettent pas en avant d'effet significatif du changement climatique sur la fréquence ou l'intensité des tempêtes en France d'ici 2050, malgré de fortes incertitudes (voir section 1.1.2 *supra*). Concernant la grêle, Covéa estime une hausse de la sinistralité de 20 % par rapport à la période de référence. Ces moyennes cachent la variabilité des événements : en 2023, les événements naturels ont coûté près de 5,4 milliards d'euros pour les particuliers et professionnels (TGN et Cat Nat, hors assurance récolte), bien au-delà des évolutions moyennes estimées par les assureurs.

L'ACPR¹, en modélisant un scénario RCP4.5 avec « transition retardée »², évalue une hausse de sinistralité Cat Nat tous risques confondus de + 105 % en euros courants entre 2022 et 2050³, soit + 16 % en euros constants par rapport à 2022⁴.

Toutes les études ne s'accordent pas sur l'ampleur du coût des catastrophes naturelles et autres risques climatiques à horizon 2050, et notamment quel risque augmentera le plus entre les inondations ou les sécheresses. Cela tient en partie aux données climatiques utilisées, différentes et parfois très incertaines⁵, et aux pratiques de modélisation des assureurs (le recours à l'historique ne permet pas de prédire les aléas futurs dus au changement climatique), et dont la responsabilité des chiffres prospectifs qui en ressortent leur incombe aujourd'hui entièrement.

La part de l'effet du changement climatique dans l'évolution de cette sinistralité à horizon 2050 (l'effet « aléa » dans les projections) est variable selon les études : de 30 % à 60 %. L'ACPR estime ainsi que 51 % de la hausse de la sinistralité est liée à l'évolution de l'aléa (76 % en retirant l'effet inflation) ; France Assureurs⁶ estime au contraire que l'intensité

¹ ACPR (2024), *Les principaux résultats de l'exercice climatique sur le secteur de l'assurance*, p. 45.

² Pour l'ACPR, et sur la base des scénarios NGFS (*Network of Central Banks and Supervisors for Greening the Financial System*), une transition tardive suppose que l'objectif de réduction des émissions de gaz à effet de serre n'est pas atteint en 2030, ce qui exige la mise en place de mesures plus volontaristes. Voir *ibid*.

³ La sinistralité calculée est de 4,6 milliards d'euros en 2050 par rapport à 2,2 milliards d'euros en 2022, soit +2,4 milliards. À noter qu'il ne s'agit pas d'une représentation exhaustive de la sinistralité. En effet, le périmètre retenu ici cumule la sinistralité de la sécheresse et des inondations de 13 organismes d'assurance (sur les 22 ayant participé à l'exercice de l'ACPR).

⁴ Calculé à partir du graphique 42 de ACPR (2024), *Les principaux résultats de l'exercice climatique sur le secteur de l'assurance*, *op. cit.* La sinistralité en 2022 était particulièrement élevée ; par rapport à une année moyenne à climat actuel, la hausse serait de 59 %.

⁵ Par exemple, des anomalies sur plus de la moitié des simulations des données climatiques EUROCORDEX-2014, qui ont été utilisées par le groupe Covéa pour ses projections, ont été relevées d'après *Météo France*.

⁶ France Assureurs (2022), *Impact du changement climatique sur l'assurance à horizon 2050*, septembre. Les 12 % restants correspondent à la variabilité naturelle du climat et à des effets de répartition de la richesse sur le territoire.

des événements naturels explique pour 35 % seulement l'évolution de la sinistralité, alors que l'évolution de la valeur assurée en expliquera 53 % à horizon 2050¹. Indépendamment de l'évolution de la valeur ou du nombre de biens assurés, qui explique parfois l'essentiel de la hausse projetée en 2050 (près de 80 % pour les inondations), la répartition de cette valeur sur le territoire (traduisant une évolution de la vulnérabilité, selon l'évolution des nouvelles constructions par exemple) peut également avoir un effet très important sur la sinistralité, au-delà du changement climatique seul.

Cette détermination des facteurs explicatifs n'est cependant pas évidente et univoque, le changement climatique affectant plusieurs paramètres d'un événement naturel (sa probabilité, son intensité, sa cinétique, la nature du phénomène), alors que la sinistralité peut également évoluer en fonction des normes de construction, de l'artificialisation, de l'exposition géographique ou encore de l'état du bâti. Au-delà de l'incertitude autour de l'aléa et de sa projection, l'incertitude autour de la définition des dommages intervient : seuls les dommages aigus sont pris en compte dans ces projections, c'est-à-dire les effets d'un événement, constatés et chiffrés. Les dommages chroniques en revanche n'entrent pas dans le champ de ces projections : cela peut être le cas pour le RGA dont seuls les effets aigus (attribuables à un événement en particulier) sont comptabilisés et dont les effets devraient se mesurer sur un temps long (voir Chapitre 1, section 3.3).

2.1.3. Les modèles financiers peuvent-ils prévoir le coût de catastrophes naturelles ?

Les projections des assureurs prévoient donc un niveau relativement soutenable de hausse de sinistralité due au changement climatique. Ces prévisions doivent être considérées avec prudence compte tenu des perturbations soudaines, importantes et non linéaires du monde réel auxquelles les climatologues s'attendent dans le scénario vers lequel nous nous dirigeons actuellement (voir section 1 *supra*) ; elles contrastent également avec l'accélération des événements et la hausse subite de la sinistralité ces cinq dernières années, bien au-delà de ce qu'avaient prédit les modèles et même au-delà de ce qu'ils prédisent pour les années à venir. Elles sont pourtant en ligne avec les autres prévisions financières : le FSB par exemple prédit qu'une augmentation moyenne de la température mondiale de + 4 °C entraînerait une baisse des prix des actifs de seulement 2,9 % à 9,7 %, ce qui correspond à une volatilité des prix des actifs quotidienne normale².

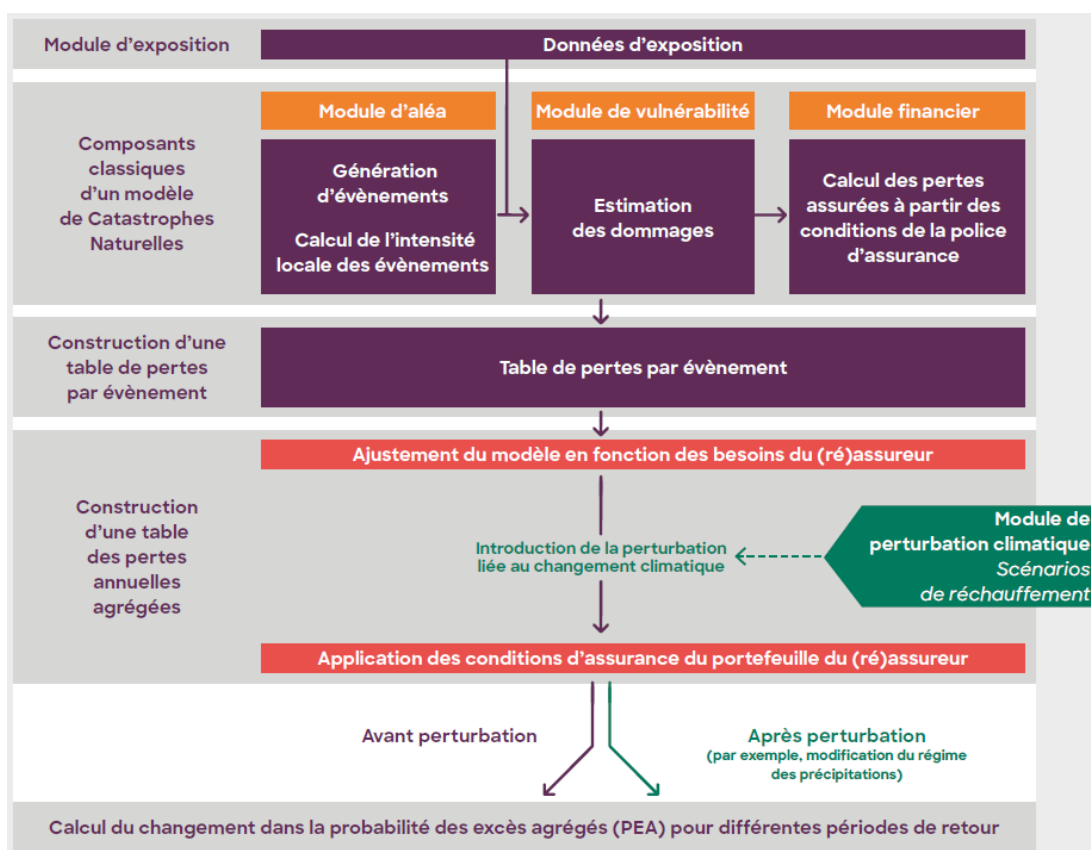
¹ L'enrichissement global du pays, qui se traduit par de plus fortes concentrations d'entreprises, de logements et d'infrastructures, impacte naturellement la valeur assurée. On distingue dans ce facteur richesse le facteur « nombre d'établissements » (plus forte concentration de logements ou d'entreprises) et le facteur « agrandissement » (chaque unité vaut plus cher).

² FSB (2020), *The Implications of Climate Change for Financial Stability*, Financial Stability Board, novembre.

Deux précautions sont cependant à prendre. Si la sinistralité ne rend compte que d'une partie des dommages causés (uniquement aigus), les projections des coûts des événements climatiques en 2050 pourraient constituer des bornes basses. Mais ce n'est pas la seule raison : la qualité des projections et la capacité des modèles financiers à modéliser le changement climatique sont également à questionner¹.

Habituellement calibrés sur des données passées (voir Schéma 4), les modèles utilisés par les assureurs voient aujourd'hui remis en question leur capacité à anticiper les sinistres futurs sur la base de données passées, notamment à cause de l'augmentation de l'incertitude, des boucles de rétroaction et des ruptures de tendance liées au changement climatique (voir Encadré 22).

Schéma 4 – Le processus classique de modélisation des catastrophes naturelles



Source : SeaBird Impact et Prophil (2024), « Modéliser pour s'adapter », dans id. (2024), *Assurance et post-croissance. Comment protéger à l'aune des limites planétaires ?*, p. 25, d'après Scor (2021) « *Modelling climate change for the (re)insurance industry. A practitioner's guide to extreme event scenario analysis* », Technical Newsletter, n° 57, novembre, p. 8

¹ Finance Watch (2023), *Finance in a Hot House World*, rapport, octobre ; Langrenney T., Le Cozannet G. et Merad M. (2024), *Adapter le système assurantiel français à l'évolution des risques climatiques*, rapport final de la mission sur l'assurabilité des risques climatiques, décembre, p. 37.

Lorsqu'elles n'utilisent pas les projections de ces modèles climatiques, les projections de sinistralité pour les dommages sont généralement produites à l'aide d'hypothèses de prolongement et de continuité – c'est le cas de l'étude France Assureurs de 2022¹. Or le changement climatique apporte des phénomènes chaotiques, très fortement discontinus, inobservés et dont la probabilité aurait été *a priori* très faible².

Le réchauffement climatique pourrait ainsi à la fois favoriser des conjonctions de risque avec des effets non linéaires³, et augmenter la dépendance stochastique entre les risques, ce qui invalide de fait les modèles et leurs hypothèses sous-jacentes d'indépendance des risques⁴. Cela a des conséquences très concrètes sur la projection des coûts des événements naturels : les périls dits « secondaires » car moins coûteux et plus complexes à modéliser (comme la grêle⁵) deviennent par exemple non négligeables d'année en année, et ne sont pourtant pas modélisés à horizon 2050 (voir Tableau 15 *supra*).

Au-delà des projections de sinistralité, ces modèles sont aujourd'hui utilisés dans les exercices de *stress-test* climatiques⁶ que les régulateurs (comme l'ACPR) demandent au secteur assurantiel.

¹ France Assureurs (2022), *Impact du changement climatique sur l'assurance à horizon 2050*, *op. cit.*

² SeaBird Impact et Prophil (2024), « Modéliser pour s'adapter », dans *id.* (2024), *Assurance et post-croissance. Comment protéger à l'aune des limites planétaires ?*.

³ NGFS (2023), « Compound risks: Implications for physical climate scenario analysis. On the necessity for climate financial risk management to integrate compound events in physical climate risk scenario analyses », *Network of Central Banks and Supervisors for Greening the Financial System*, note technique, novembre, p. 7.

⁴ Le rapport Langreny-Le Cozannet-Merad (2024) traite également de ce sujet, par exemple à propos des cyclones : « La modélisation des effets du changement climatique sur les cyclones bénéficiera de progrès dans la modélisation climatique, mais ce sont surtout sur les impacts de ces événements, et notamment les effets en cascade des effets cumulés des vents, submersions marines et précipitations intenses que des progrès seront utiles » (p. 31).

⁵ Voir le rapport Langreny-Le Cozannet-Merad (2024) : « Les auditions menées auprès de Météo France et du Haut-Conseil pour le Climat [sic] confirment que les modèles climatiques régionaux EURO-CORDEX disponibles actuellement ne permettent pas de quantifier précisément les évolutions des régimes de grêle en Europe » (p. 32). « 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. Certains acteurs soulignent que les modèles de marché peuvent étendre cette plage jusqu'à 5 000 ans en relevant une forte incertitude. De la même manière, on note une forte variabilité de la période de retour estimée de la sécheresse estivale 2022, dans une fourchette de 15 à 100 ans selon les modèles. » (p. 44).

⁶ Les *stress-tests* climatiques permettent de mesurer les risques liés au changement climatique qui pèsent sur un assureur, regroupés en deux catégories : les risques physiques (exposition aux conséquences physiques directement induites par les aléas liés au changement climatiques) et les risques de transition (exposition liée aux ajustements nécessaires pour atteindre une économie bas carbone, respectueuse des Accords de Paris).

Encadré 22 – Les limites des modèles climatiques

Les limites des modèles en matière de prévision de sinistralité concernent bien sûr en premier lieu les modèles climatiques avant les modèles financiers et actuariels. Le réchauffement de la planète évolue plus vite que les meilleurs modèles ne peuvent l'expliquer, et les scientifiques perçoivent plus clairement les limites de notre capacité à prédire l'avenir exact auquel nous sommes confrontés. Les modèles climatiques actuels décrivent très précisément les grandes lignes de l'avenir de la Terre, mais le réchauffement est désormais suffisamment avancé pour que les scientifiques constatent des décalages troublants entre certaines de leurs prédictions et les résultats réels.

Ainsi, des climatologues de l'université de Columbia ont récemment découvert¹ que certaines régions se sont révélées être de mystérieux points chauds, subissant des vagues de chaleur répétées pires que ce qu'aucun modèle ne pouvait prédire ou expliquer ; les relevés quotidiens de température dépassent les prévisions des modèles dans certaines régions (Gottlieb et Mankin², à paraître). En outre, la hausse mondiale subite de la température qui a duré de la mi-2023 à juin 2024 reste largement inexpliquée³.

Les boucles de rétroaction entre la température, la terre, l'air et l'eau sont d'autant plus compliquées à prédire que chaque endroit de la Terre est différent ; la variabilité naturelle et le réchauffement induit par l'homme modifient les règles qui régissent chacune de ces interactions fondamentales. Certains de ces systèmes, comme la formation des nuages, sont notoirement mal compris⁴, bien qu'ils aient une incidence majeure sur le changement climatique ; de nombreux autres éléments du système terrestre sont tout simplement trop localisés pour que les modèles climatiques puissent en tenir compte. De même, les modèles donnent une idée approximative de la topographie, car l'échelle à laquelle les chaînes de montagnes ondulent est plus petite que la résolution des modèles climatiques mondiaux, qui ont tendance à représenter la Terre en pixels de 100 kilomètres carrés, dans le meilleur des cas. Cette résolution permet de comprendre des phénomènes tels que le réchauffement de l'Arctique sur plusieurs décennies, mais pas de prédire une tornade par exemple. Enfin, alors qu'ils peuvent prédire des températures en fonction de la quantité de gaz à effet de serre dans l'atmosphère,

¹ Kornhuber K., Bartusek S., Seager R., Schellnhuber H. J. et Ting M. (2024), « [Global emergence of regional heatwave hotspots outpaces climate model simulations](#) », *PNAS*, vol. 121(49), novembre.

² Gottlieb A. et Mankin J. (à paraître), « [The pace of daily temperature records in observations and models](#) », intervention lors de l'AGU Annual Meeting le 13 décembre 2024.

³ *The New York Times* (2024), « [We study climate change. We can't explain what we're seeing](#) », 13 novembre.

⁴ *The Atlantic* (2024), « [No one really understands clouds](#) », 28 mai.

les modèles sont aujourd'hui incapables de prendre en compte les effets secondaires de ces températures alors que ces derniers semblent être à l'origine de changements importants (moindre absorption des puits de carbone, interactions entre les calottes glaciaires et les océans, etc.). Par exemple, l'évolution de la température des océans amène actuellement les modélisateurs climatiques à revoir leurs modèles d'El Niño et de La Niña¹ ; ils avaient initialement prévu que le pouvoir de refroidissement de La Niña interviendrait beaucoup plus tôt dans l'année qu'il n'apparaît aujourd'hui.

Pour estimer les risques climatiques de manière localisée, il faudrait une précision géographique que même les modèles climatiques les plus avancés n'ont pas encore, ainsi qu'une puissance de calcul qui n'existe pas pour l'instant². L'échelle locale à laquelle le changement climatique est ressenti et la portée mondiale de nos meilleurs outils de prévision de ses effets ne coïncident tout simplement pas. Les modèles pourraient donc faire des erreurs importantes sur les risques climatiques futurs³.

2.1.4. Hausse de sinistralité et risque financier

La hausse prévisible de la sinistralité climatique devient un risque financier pour les assureurs s'ils ne parviennent pas à couvrir celle-ci. En effet, l'assurance fonctionne en mutualisant les risques entre de larges groupes de personnes qui paient des primes, puis en versant cet argent aux personnes qui ont subi un sinistre – en espérant (au sens mathématique) que les primes permettent en moyennant de couvrir les pertes. Pour ce faire, les primes en période excédentaire permettent de constituer des réserves, au cas où une année catastrophique survienne et que les primes collectées cette année-là seraient insuffisantes pour couvrir les sinistres.

¹ *Financial Times* (2024), « [Scrambled weather cycle prompts meteorologists to rethink models](#) », 19 décembre.

² Le rapport Langreny-Le Cozannet-Merad (2024) rend également compte de ces limites, par exemple pour la modélisation des inondations : « Les différences entre les modélisations de Covéa et de la CCR incitent à la prudence quant aux estimations des coûts des sinistres des inondations par ruissellement et par débordement. D'une manière générale, les inondations à cinétique lente sont mieux modélisables à partir de modèles de climat que celles qui sont associées à des précipitations intenses. Mieux modéliser les précipitations intenses nécessiterait des modèles à plus haute résolution, ce qui est une perspective atteignable du fait des travaux de recherche en cours, notamment à Météo France » (p. 29).

³ Le rapport Langreny-Le Cozannet-Merad (2024) rend également compte de ces limites, par exemple pour la modélisation des sécheresses : « Les auditions ont montré que les sécheresses sont mieux modélisées au nord qu'au sud de la France. De plus, les usages des sols, qui auront des conséquences sur la survenue des sécheresses géotechniques, ne sont pas modélisées [sic]. Enfin, la base de données DRIAS n'intègre pas tout le spectre possible de la variabilité interne du climat » (p. 28).

La liste des principaux événements climatiques depuis vingt-cinq ans (voir Tableau 16) montre que certains événements entraînent un niveau de sinistralité largement supérieur aux projections moyennes des assureurs pour 2050. Le cumul de plusieurs événements à forte sinistralité sur une période rapprochée pourrait présenter un risque financier pour le système assurantiel. La réassurance, publique ou privée, vise à limiter ces risques. Cette réassurance peut toutefois elle-même être sujette à risques, raison pour laquelle la réassurance des catastrophes naturelles bénéficie elle-même de la garantie de l'État dans le cadre du système Cat Nat.

Tableau 16 – Principaux événements naturels depuis 1988, en millions d'euros 2023

Régime d'assurance	Date de l'évènement	Désignation de l'évènement	Coût (millions €*)
TGN	décembre 1999	tempêtes Lothar et Martin	14 146
TGN	mai à août 2022	orages de grêle et intempéries	6 076
TGN	février 1990	tempêtes	3 491
Cat Nat	2022	subsidence (sécheresse)	3 332
TGN	2009	Tempête Klaus	2 406
Cat Nat	2003	subsidence	2 348
Cat Nat	septembre 2017	Cyclone Irma Saint-Martin et Saint-Barthélemy	2 240
Cat Nat	2018	Subsidence	1 937
Cat Nat	mai-juin 2016	inondations bassins Seine et Loire	1 784
Cat Nat	2020	subsidence	1 452
Cat Nat	septembre 2002	inondations du Gard	1 311
Cat Nat	2017	subsidence	1 230
Cat Nat	décembre 2003	inondations du Rhône	1 210
Cat Nat	2019	subsidence	1 135
TGN	été 2013	orages de grêle	1 072
TGN	juin 2014	orages de grêle	1 061
Cat Nat	2023	subsidence	1 049
Cat Nat	février 2010	inondations Xynthia	1 028
Cat Nat	février 2010	tempête Xynthia	1 015
Cat Nat	2016	subsidence	991
Cat Nat	2011	subsidence	943
Cat Nat	1990	subsidence	942
Cat Nat	juin 2010	inondations du Var	849
Cat Nat	octobre 1988	inondations Nîmes	824

* Coûts en euros constants 2023 revalorisés par l'indice FFB à fin 2023.

Source : France Assureurs (2024), *L'assurance française. Données clés 2023*, juillet, p. 88, d'après CCR, France Assureurs

Cette garantie de l'État protège le système contre des risques extrêmes tels qu'une crue majeure de la Seine, dont les dommages pourraient avoisiner les 20 à 30 milliards d'euros d'après les estimations réalisées par l'OCDE¹. Dans le passé, la garantie de l'État a été activée en 1999, après les tempêtes Lothar et Martin, lors desquelles 50 % des polices d'un grand assureur mutualiste avaient été touchées (voir Carte 13).

Sans garantie de l'État, le risque financier des systèmes assurantiels face aux aléas climatiques est particulièrement visible à l'international : les incendies de forêt en Californie en 2017 et en 2018 ont conduit les assureurs à payer près de 29 milliards de dollars (26 milliards d'euros) de dégâts, alors qu'ils n'ont perçu que 15 milliards de dollars de primes – depuis 2020 en Californie, huit catastrophes ont causé entre 20 milliards et 50 milliards de dollars de dommages supplémentaires. Selon le réassureur Munich Re, les charges de sinistre du secteur mondial de l'assurance liées aux sinistres météorologiques sont passées d'une moyenne annuelle de 10 milliards de dollars dans les années 1980 à 50 milliards de dollars au cours de la présente décennie².

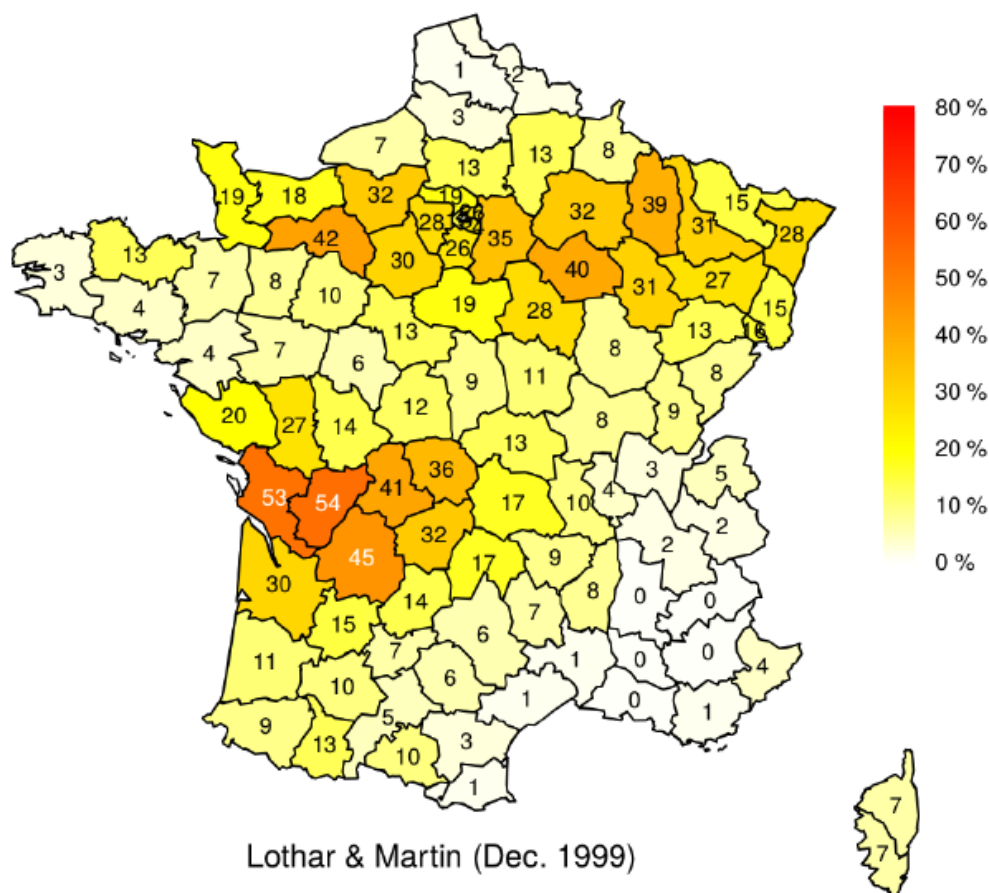
Peut-on alors affirmer que les risques climatiques ne sont plus assurables (par le marché en tant que tel ou par le marché avec une garantie de l'État) ? L'assurabilité des risques est caractérisée par trois facteurs : le risque assurable doit être quantifiable et distribué entre un grand nombre d'assurés, la population assurable doit être consciente du risque et être prête à payer la prime d'assurance, et un assureur solvable doit être prêt à porter le risque (réduit le cas échéant par la garantie de l'État). Le changement climatique menace ces trois conditions : les risques physiques peuvent se combiner ou s'accélérer de manière inédite, leurs horizons de long terme peuvent brouiller la compréhension des risques par les consommateurs, et des pertes potentiellement massives et durables peuvent dépasser la capacité de couverture des assureurs³.

¹ OCDE (2014), *La Seine en Île-de-France. Étude de l'OCDE sur la gestion des risques d'inondation*, janvier.

² En euros constants. Voir Munich Re (2024), « *Record thunderstorms and deadly earthquakes: The natural disasters of 2023* », 1^{er} septembre.

³ *Le Monde* (2023), « *Ni les assureurs ni les gouvernements ne sont préparés à l'augmentation exponentielle des pertes liées au risque climatique* », 9 juillet.

**Carte 13 – Proportion des polices d’assurances affectées en décembre 1999
(tempêtes Lothar et Martin) pour un assureur mutualiste français**



Source : Charpentier A. ; d'après Charpentier A. et Le Maux B. (2014), « [Natural catastrophe insurance: How should the government intervene?](#) », Journal of Public Economics, vol. 115, juillet, p. 1-17

La capacité du marché de l'assurance à couvrir les risques climatiques est donc interrogée. En France, la garantie de l'État et la réassurance par la CCR prémunissent les assureurs du risque de faillite pour certains risques climatiques, à condition cependant que les assureurs se réassurent auprès de la CCR (c'est le cas aujourd'hui) et que l'État ait les capacités financières d'honorer sa garantie. Alors que, depuis sa création, le régime Cat Nat a vu son champ d'action s'élargir en intégrant de nouveaux risques (qui impliquent nécessairement des coûts supplémentaires) sans que son financement n'ait été étendu, la question de l'équilibre financier du régime a été largement traitée dans le rapport Langreny-Le Cozannet-Merad (2024)¹. Pour rétablir l'équilibre du régime à court terme et sa pérennité à moyen terme, les rapporteurs ont proposé en effet une hausse de la prime

¹ Langreny T., Le Cozannet G. et Merad M. (2024), [Adapter le système assurantiel français face à l'évolution des risques climatiques](#), op. cit.

Cat Nat de 12 % à 21 % pour les particuliers (soit de 22 € HT à 37 € HT par contrat en moyenne ; la hausse à 20 % a été appliquée à partir du 1^{er} janvier 2025) et à 16 % pour les professionnels (recommandation 1.1) ; un ajustement de la surprime à l'éventuelle extension du périmètre des périls (recommandation 1.2) ; et l'indexation du taux de surprime aux effets du changement climatique et des franchises à l'inflation du coût de la construction (recommandations 1.2 et 1.3).

La robustesse financière du système Cat Nat semble aujourd'hui acquise, notamment grâce à la hausse de la surprime et à la possibilité de garantie de l'État. La couverture globale des risques naturels pourrait cependant être mise à mal en cas d'évènement extrême répété (à l'instar des inondations meurtrières en Allemagne en 2021, qui ont coûté plus de 40 milliards d'euros¹) – *a fortiori* si l'évènement (tempête ou grêle par exemple) ne relève pas de la garantie illimitée de l'État² –, en cas d'utilisation régulière de cette garantie. Cela questionnerait alors à nouveau la capacité des assureurs à gérer le risque climatique, ou en cas d'absence d'aléa, cela amènerait les assureurs à se retirer de ces risques. Afin d'évaluer la robustesse du système assurantiel français, l'ACPR a simulé une séquence d'évènements climatiques extrêmes dont les effets se combinent et s'amplifient sur quatre années consécutives³. Il en ressort qu'à l'issue de cette période, le ratio de couverture du *Solvency Capital Requirement* (SCR)⁴ des assureurs ayant participé à l'étude aurait baissé de 60 points, tout en restant significativement supérieur à 100 % (passant de 230 %, ratio observé fin 2022, à 170 % fin 2027).

2.2. Les conséquences sur l'offre d'assurance : sélection par le marché et antisélection vs. sorties de marché

Le modèle économique du secteur de l'assurance implique pour les compagnies d'assurance de répercuter cette hausse de la sinistralité sur l'offre d'assurance, via soit les prix (en augmentant les primes), la quantité d'offre (en n'assurant plus certains agents, territoires ou risques), ou la qualité de celle-ci (en réduisant les sinistres effectivement couverts). Ces conséquences théoriques s'observent déjà, par des signaux faibles, sur certains segments de marché, et en majorité pour les sociétés d'assurance.

¹ *La Tribune* (2022), « 80 milliards d'euros en trois ans : le coût des catastrophes climatiques en Allemagne », 17 juillet.

² Même si l'exemple de Lothar et Martin, qui ont été rendues éligibles au dispositif Cat Nat, a montré la résilience du système.

³ ACPR (2024), *Les principaux résultats de l'exercice climatique sur le secteur de l'assurance*, op. cit.

⁴ Un ratio de couverture du SCR supérieur à 100 % indique que les fonds propres couvrent les risques réglementaires.

2.2.1. La sélection par le marché : la hausse des primes d'assurance

Conséquemment à une hausse des charges de sinistres, les compagnies d'assurance augmentent en théorie leurs primes et les réassureurs leurs prix.

Cette hausse des tarifs d'assurance et de réassurance peut être particulièrement importante dans les zones à risques, créant une segmentation du marché et donc une démutualisation (*blue lining*)¹. En effet, l'accumulation de données et le développement de capacités de modélisation accroissent la précision avec laquelle on peut caractériser les zones les plus exposées. Plus la granularité est fine – désormais au niveau de chaque adresse individuelle et non au niveau d'une commune –, plus apparaissent des zones concentrant une sinistralité excessive, non moyennée avec leur voisinage. Ces zones « noires » présentent des sinistres quasi certains à un horizon de quelques années : les primes d'assurance demandées à leurs habitants pourraient alors devenir rédhibitoires. Le fait que certains risques climatiques soient mieux mesurables (grâce à la connaissance scientifique du phénomène, de la paramétrisation dans les modèles, de la bonne mesure des expositions ou du taux de destruction) augmente ce phénomène de segmentation². Ce phénomène est déjà visible par exemple en Grande-Bretagne, où les devis d'assurance habitation ont augmenté en moyenne de 19 % en 2023 par rapport à 2022 suite à une succession d'orages, même si les primes restent en dessous de leur niveau de 2016³. Aux États-Unis, les primes d'assurance habitation ont augmenté en moyenne de 30 % entre 2020 et 2023⁴.

Cette logique assurantielle se fonde sur le principe qu'il est actuariellement juste que chacun paie pour le risque auquel il fait face (principe de responsabilité), sans tenir compte ni de la responsabilité effective des personnes face aux risques climatiques (voir Chapitre 3, section 1) ni d'une logique de solidarité en cas de risque subi.

2.2.2. Les sorties de marché

La hausse de la sinistralité peut également conduire les compagnies d'assurance à sélectionner leurs risques⁵, en ne couvrant plus certains risques climatiques, territoires ou

¹ Bucchini F. (2012), « [La spécificité des tempêtes en Europe](#) », *Risques*, n° 91, septembre, p. 17-21.

² *Ibid.*

³ The Association of British Investigators (2024), « [Home insurance premiums rise but remain below historic peaks](#) », 9 mai.

⁴ Keys B. J. et Mulder P. (2024), « [Property insurance and disaster risk: New evidence from mortgage escrow data](#) », *NBER Working Paper*, n° w32579.

⁵ Boomhower J., Fowlie M., Gellman J. et Plantinga A. (2024), « [How are insurance markets adapting to climate change? Risk selection and regulation in the market for homeowners insurance](#) », *NBER Working Papers*, n° w32625, juin.

agents, renforçant le risque de démutualisation pour les acteurs du secteur se maintenant sur ces segments du marché.

Les premiers signaux de cette démutualisation prennent la forme de résiliations de contrats d'assurance dans des zones à risque aux États-Unis : lors des méga feux de Los Angeles en janvier 2025 (voir Encadré 21 *supra*), les compagnies d'assurance étaient tentées de résilier les contrats concernés par un sinistre avant l'indemnisation de celui-ci ; le commissaire aux assurances de Californie a donc interdit aux compagnies de résilier les contrats de la zone avant le 7 janvier 2026, afin qu'elles puissent effectivement indemniser les sinistrés¹. D'autres signaux peuvent prendre la forme de sorties de marché de la part d'assureurs dans certaines zones à risque.

Ce phénomène est très visible aux États-Unis, où le marché de l'assurance est faiblement concentré et souvent circonscrit au sein d'un territoire : la nature catastrophique et spatialement corrélée du risque de catastrophe naturelle fait qu'il est plus difficile pour les assureurs privés opérant dans des zones géographiques limitées d'atteindre le seuil de rentabilité lorsqu'une catastrophe naturelle se produit, de sorte que la concentration géographique et la probabilité de sortie sont positivement corrélées².

De même, la Californie compte une centaine de compagnies proposant des contrats d'assurance habitation ; fin mai 2023, *State Farm*, le plus grand assureur de biens de l'État, a annoncé qu'il ne proposerait plus de couvertures aux nouveaux propriétaires de biens immobiliers dans l'ensemble de la Californie, « en raison de l'augmentation historique des coûts de construction supérieure à l'inflation, d'une exposition aux catastrophes en croissance rapide et d'un marché de la réassurance difficile », tout en avouant publiquement que d'autres compagnies d'assurance le faisaient discrètement depuis plusieurs années³. En Louisiane et en Floride, les ménages peinent à se procurer des polices d'assurance, car de plus en plus d'assureurs quittent l'État ou deviennent insolubles⁴.

D'autres signaux encore concernent la réduction du périmètre d'assurance : plusieurs assureurs ou réassureurs refusent de couvrir certains risques climatiques en particulier, ou réduisent le périmètre du contrat. Au niveau international, fin 2022, les réassureurs ont refusé de réassurer plusieurs risques et ont ainsi collectivement procédé à une

¹ ABC7.com (2025), « [California issues 1-year moratorium on insurance cancellations in fire areas](#) », 11 janvier.

² Jaffee D. et Russel T. (1997), « [Catastrophe insurance, capital markets and uninsurable risks](#) », *Journal of Risk and Insurance*, vol. 64(2), p. 205-230.

³ NovEthic.fr (2023), « [Mégafeux, sécheresse, déluge : la Californie, à l'avant-garde de la crise climatique, n'est plus assurable](#) », 12 juin.

⁴ Elliott R., Poudel S., Caridad C. et Knighton J. (2023), « Housing market dynamics of the post-sandy Hudson Estuary, Long Island sound, and New Jersey coastline are explained by NFIP participation », *Environmental Research Letters*, vol. 18(9), août.

démutualisation sélective de certains risques climatiques¹ de plus en plus fréquents et par ailleurs mal modélisés, qualifiés de « périls secondaires », comme les tempêtes orageuses ; les périls primaires étant mieux modélisés – donc couverts – par les réassureurs. Sur le marché international de l'assurance, la part des dommages non assurés par rapport aux sinistres effectivement couverts est également en hausse : en 2018, le *Camp Fire* en Californie a engendré 16,5 milliards de dommages, dont 12,5 de pertes non assurées² ; en janvier 2025, les dommages consécutifs aux feux ravageurs à Los Angeles (*Palisades Fire*, voir Encadré 21 *supra*) devraient atteindre près de 300 milliards de dollars, alors que les sinistres à la charge des assureurs sont estimés entre 20 et 30 milliards de dollars seulement³.

2.3. Le système français actuel est-il résilient à cette montée des risques climatiques ?

En France, le régime Cat Nat tempère les comportements de marché, en transférant au minimum la moitié du risque vers la CCR et en bénéficiant de la garantie illimitée de l'État. La question de la résilience du système français à long terme se pose néanmoins, dans la mesure où ce transfert de risques du privé vers le public est partiel et ne concerne pas tous les aléas climatiques.

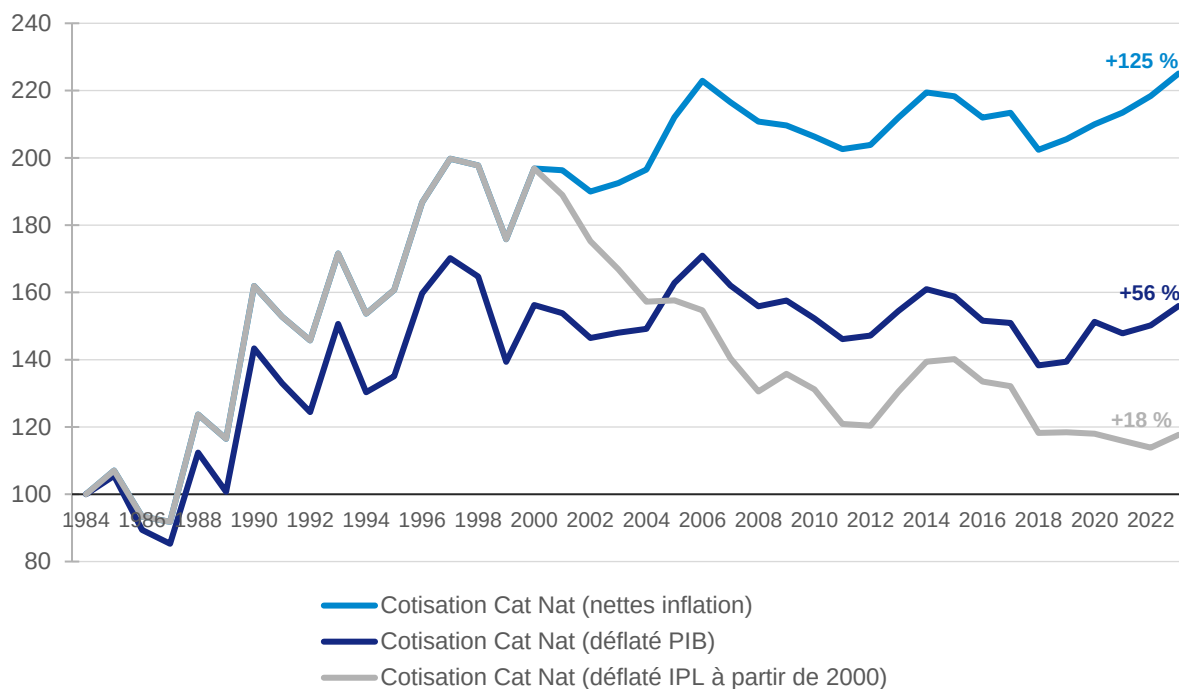
Conséquemment à une hausse des charges de sinistres, les cotisations au régime devenant insuffisantes pour les couvrir, les compagnies d'assurance augmentent leurs primes et les réassureurs (respectivement la CCR via l'État) leurs prix (respectivement la surprime Cat Nat). En 2023, les cotisations pour les garanties Cat Nat (surprime) et TGN (prime d'assurance) se sont élevées à plus de 4 milliards d'euros. Ces cotisations sont en progression par rapport à 2021, sous l'effet de la hausse des primes d'assurance multirisque habitation (MRH). Cette progression est une tendance lourde depuis la création du régime (voir Graphique 22).

¹ Voir par exemple Aéma (2022), [Rapport sur la solvabilité et la situation financière](#), p. 95 et *id.* (2023), [Rapport annuel 2023](#).

² D'après les chiffres de la compagnie d'assurance Munich Re, citée dans *NBC News* (2019), « [California wildfire was world's costliest natural disaster in 2018, insurer says](#) », 8 janvier.

³ *Le Monde* (2025), « [Incendies à Los Angeles : comment la Californie est devenue inassurable](#) », *op. cit.*

Graphique 22 – Cotisations Cat Nat moyennes (particuliers et professionnels) déflatées par plusieurs grandeurs, en base 100 = 1986



Source : données France Assureurs, calculs des auteurs

À compter de janvier 2025, ces cotisations ont nettement augmenté, sous le double effet de la progression des primes d'assurance décidées par le secteur et de la hausse de la surprime Cat Nat, décidée en décembre 2023 (de 12 % à 20 % pour les contrats couvrant les dommages aux biens des particuliers et des professionnels), suite aux recommandations du rapport Langreny-Le Cozannet-Merad (2024)¹. Cette répercussion de la sinistralité sur les prix concerne également la réassurance : les tarifs de réassurance ont augmenté de 29 % en 2023 dans le monde², après 11 % en 2022 et 5 % en 2021, et une hausse pour la sixième année consécutive.

Ces hausses de primes sélectionnent-elles les risques ? L'existence de certains comportements d'antisélection est rapportée par des signaux faibles en France³, mais leur ampleur reste inconnue, faute de données publiques suffisantes sur le marché de l'assurance (voir Encadré 23).

¹ Langreny T., Le Cozannet G. et Merad M. (2024), *Adapter le système assurantiel français face à l'évolution des risques climatiques*, op. cit.

² Voir le [Guy Carpenter Global Property Catastrophe Rate-On-Line \(ROL\) Index](#).

³ France Inter, [Journal de 8 h du 13 mai 2025](#), à partir de 8'15.

Encadré 23 – Rendre publiques les données du marché de l'assurance en France

L'assurabilité des risques climatiques en France souffre aujourd'hui d'un sérieux manque d'accès aux données. Alors que la grande disponibilité des données météorologiques mises à disposition par Météo France, l'Office national des forêts, le BRGM ou encore le Cerema (notamment sur Géorisques) permet un travail consolidé de qualité sur les risques afférents, une grande partie des données essentielles à l'évaluation de la mutualisation des risques climatiques reste à la main des assureurs. Ces données concernent aussi bien la modélisation de certains risques, comme les inondations, que la sinistralité, la couverture des territoires, les niveaux de primes, les garanties, ou encore les projections. Les modèles utilisés pour les projections à 2050 ne sont par exemple jamais évalués (ou connus) par les pairs. Consolidées et anonymisées, ces données seraient d'utilité publique pour évaluer la mutualisation (ou à l'inverse la démutualisation) sur le territoire.

Dans le cadre du PNACC 3, la création d'un observatoire de l'assurabilité va donc dans le bon sens ; mais en étant confié à la CCR, cet observatoire ne donnera pas accès à ces données clés à la recherche et à l'expertise publique. La France dispose pourtant de dispositifs de secret statistique (article 7bis de l'Insee, CASD, Comité du secret, etc.) qui seraient tout à fait à même de collecter et protéger ces données.

Cette obligation pour les assureurs de rendre publiques leurs données n'est pas incongrue : aux États-Unis, les assureurs cotés en bourse sont dans l'obligation de fournir des données auprès de la *Security and Exchange Commission* qui est l'autorité de régulation des marchés financiers (*Climate Risk Disclosure Reports*). Les données transmises concernent à la fois l'incidence des risques climatiques sur la stratégie commerciale, les stratégies d'identification, d'adaptation et d'atténuation mises en place et l'impact financier des risques et les prévisions financières.

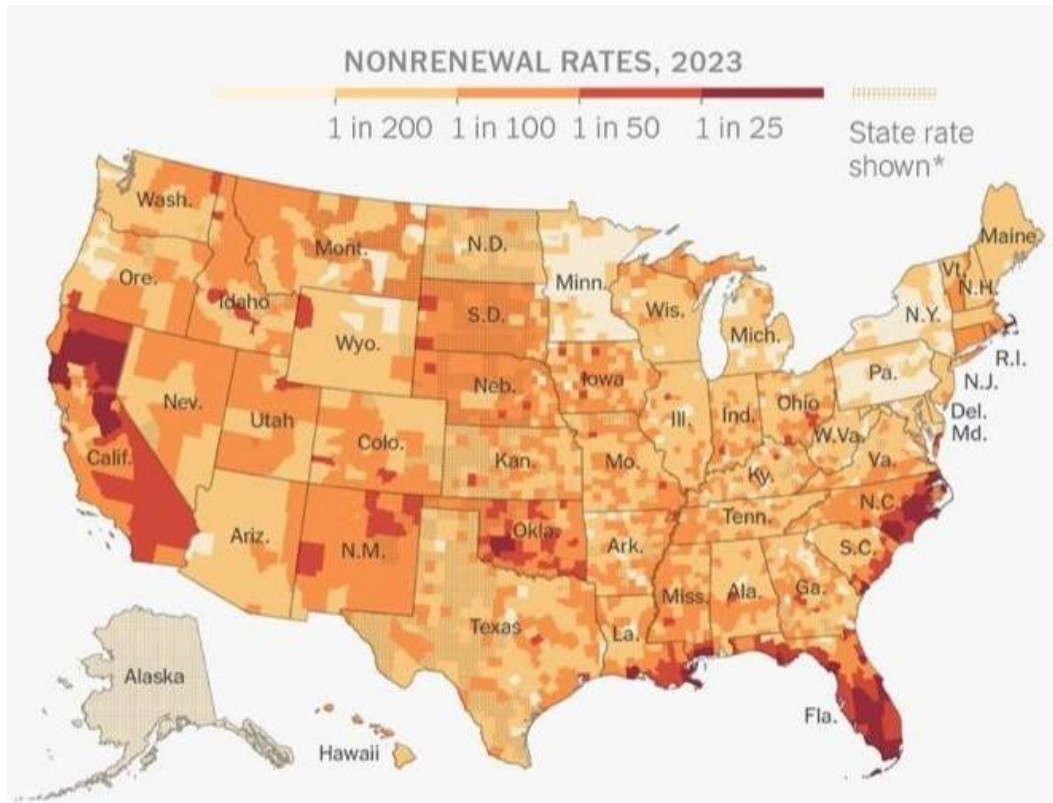
L'autorité de régulation des assurances de chaque État peut également mener une enquête annuelle (*Climate Risk Disclosure Survey*) et l'ensemble des assureurs sont tenus d'y répondre, contrairement par exemple aux enquêtes menées par France Assureurs pour collecter des données auprès de ses membres. L'objectif est d'améliorer la transparence des données, de permettre un partage de pratiques entre les assureurs et avec l'autorité publique. En 2022, 85 % des compagnies d'assurance au niveau fédéral étaient soumises aux *surveys*¹.

En décembre 2024, pour la première fois aux États-Unis, le retrait des assureurs dans les zones à risque a ainsi été documenté, sur demande de la Commission budgétaire du

¹ Pour l'État de Californie par exemple, on peut trouver les *surveys* des assureurs [sur le site du California Department of Insurance](#) (CDI).

Sénat (voir Carte 14) : depuis 2018, près de 2 millions de contrats d'assurance ont été résiliés (« non renouvelés »)¹.

Carte 14 – Taux de résiliation des contrats d'assurance aux États-Unis



Note : la moyenne de l'État est présentée dans les comtés où trop peu de données sur les polices d'assurances ont été récoltées.

Source : The New York Times (2024), « *Insurers are deserting homeowners as climate shocks worsen* » , 18 décembre, à partir de U.S. Senate Budget Committee

Cette proposition s'inscrit dans un contexte général d'augmentation de la transparence des données concernant les risques climatiques. À partir de 2026, les assureurs seront tenus par la *Corporate Sustainability Reporting Directive* de l'Union européenne de rédiger chaque année un rapport, entre autres, sur leur exposition aux risques climatiques et leur stratégie d'adaptation.

Les premiers signaux prennent la forme de résiliations de contrats d'assurance dans des zones à risque. Ce phénomène de désengagement des assureurs, déjà visible en France,

¹ *The New York Times* (2024), « [Insurers are deserting homeowners as climate shocks worsen](#) », 18 décembre.

est dénoncé par l'association La Médiation de l'assurance¹ : suite aux deux évènements d'inondations consécutifs dans le Nord et dans le Pas-de-Calais en 2023, plusieurs contrats n'ont pas été reconduits², et ce malgré la réassurance publique. Les sorties de zones particulièrement à risque existent également : en France, certains grands assureurs ne sont plus présents en outre-mer (quatre seulement se partagent 70 % du marché³) face au risque de cyclones et de submersion. L'absence d'aléa, dans des territoires pour qui les évènements extrêmes ont une période de retour trop élevée, conduit les assureurs à sortir de ces zones. Les sorties de risques commencent à être observées : en France, la grêle ne constituant pas un risque obligatoirement couvert dans un contrat habitation (seule la tempête l'est) mais faisant partie des sinistres les plus coûteux⁴ (en 2022 par exemple). Elle n'est, selon certains experts, plus systématiquement proposée dans les couvertures. De même, le système actuel restreint la couverture des dommages dans le cadre du risque sécheresse, le plus coûteux ces dernières années et en projection : si la circulaire du 6 mai 2024 relative au RGA a élargi le nombre de communes potentiellement éligibles à la reconnaissance Cat Nat, un arrêté du 5 février restreint, lui, le nombre de sinistrés éligibles à l'indemnisation, en excluant de la garantie les dégâts subis par les éléments annexes de la maison – garage, terrasse, etc. La restriction du champ d'indemnisation excluant les bâtiments « annexes » est chiffrée, elle, entre 20 et 80 millions d'euros, selon la fiche d'impact de la réforme publiée par le gouvernement⁵.

Enfin, les compagnies d'assurance françaises peuvent déjà sélectionner les types d'agents (ménages, entreprises, collectivités) à qui elle proposent des offres d'assurance. Depuis quelques années, les collectivités locales sont les principales victimes de cette démutualisation : seuls deux principaux assureurs (Groupama et SMACL) continuent d'assurer les collectivités en France. Celles-ci peinent à trouver un contrat adéquat, à cause de la hausse des primes ou de la baisse des montants indemnisés, notamment due

¹ Médiation de l'assurance (2023), [Rapport d'activité 2022](#), août.

² [Mediapart](#) (2024), « [Dérèglement climatique : dans les zones sinistrées, des assurances lâchent la barque](#) », 25 septembre ; France Inter, [Journal de 8 h du 13 mai 2025](#), à partir de 8'15.

³ IGF et CGEDD (2020), [Le phénomène de non-assurance dans les départements et collectivités d'Outre-mer](#), rapport, janvier.

⁴ Le rapport Lavarde (2024) souligne particulièrement cet enjeu. Voir Sénat (2024), [Régime d'indemnisation des catastrophes naturelles](#), rapport d'information n° 603 fait par la sénatrice Christine Lavarde, mai : « pour la grêle, de même, les acteurs interrogés ont considéré que les carences du secteur privé n'étaient pas suffisantes pour qu'une intégration au sein du régime soit nécessaire : "En 2022, la France a subi plusieurs orages avec des dégâts importants liés à la grêle pour un coût global de 4,9 milliards d'euros. Cette situation inédite n'a cependant pas engendré de carence de marché et les assureurs continuent à couvrir la grêle, même si le coût de la réassurance privée et les rétentions laissées à la charge des assureurs ont fortement augmenté." La CCR estime néanmoins que "si la situation de 2022, considérée comme exceptionnelle, devait se reproduire, la question de l'assurabilité de la grêle à un prix abordable risque de se poser" ».

⁵ [Contexte.com](#) (2024), « [Sécheresse : assurer les dégâts causés à tous les bâtiments ne coulera plus de source](#) », 8 avril.

à des franchises en hausse. Ainsi, en octobre 2024, la commune de Rive-de-Gier a dû supporter une franchise de 2,5 millions d'euros, un montant qui dépasse celui des indemnisations pour les dégâts causés par la tempête Leslie ; la commune des Sables-d'Olonne n'est plus assurée depuis le 1^{er} janvier 2024 pour les « dommages aux biens et les risques annexes »¹, leur appel d'offres auprès des assureurs étant resté infructueux en raison de l'augmentation des coûts d'indemnisation liés aux catastrophes naturelles. Enfin, l'AMF et l'IGF estiment que 1 500 communes ont été touchées par des résiliations de contrats ou une augmentation subite des prix² – en décembre 2024, le maire de Breil-sur-Roya a saisi la justice après n'avoir trouvé aucun assureur pour assurer les biens publics de sa commune, quatre ans après le passage de la tempête Alex.

Le régime Cat Nat est-il donc suffisamment résilient pour empêcher ces comportements d'acteur et conserver un marché de l'assurance des risques climatiques ?

D'un point de vue juridique, un contrat d'assurance n'est valide que si la survenance du sinistre répond à certaines propriétés de l'aléa³ : il s'agit de l'assurabilité légale. Dans la loi de 1982 instaurant le régime Cat Nat, « sont considérés comme des conséquences de catastrophes naturelles tous les dommages directs causés par un phénomène naturel d'intensité anormale, lorsque les mesures habituelles à prendre pour prévenir ces phénomènes n'ont pu empêcher sa survenance ». Tout l'enjeu se situe donc autour du concept « d'intensité anormale d'un risque naturel », et de savoir si la montée des risques climatiques constitue toujours un phénomène « anormal » ; dans le cas contraire, les risques climatiques pourraient être considérés comme inassurables par le marché – réassuré publiquement ou non – du point de vue de cette définition. Cela renvoie également à la problématique des risques « chroniques », ou « connus », comme par exemple la récurrence d'inondations en zones inondables, le retrait-gonflement des argiles ou l'érosion côtière, qui échappent à cette définition (et donc au régime) mais constituent bien des « phénomènes » accentués par le changement climatique.

Enfin, d'un point de vue économique, un risque est assurable s'il y a peu d'aléa moral ou de sélection adverse (voir Chapitre 3), et s'il existe un marché de l'assurance, c'est-à-dire que l'offre et la demande doivent se rencontrer et qu'un prix d'équilibre doit apparaître. Tout l'enjeu est donc de savoir si le régime actuel garantit ce prix d'équilibre, et notamment si une demande d'assurance existe bien au prix proposé par le marché (voir Chapitre 2, section 3 sur la non-assurance).

¹ Le Monde (2024), « [Les Sables-d'Olonne, symbole de ces villes frappées par des événements climatiques extrêmes et lâchées par les assurances](#) », 29 février.

² Chrétien A. et Dagès J-Y. (2024), [L'assurabilité des biens des collectivités locales et de leur groupement. État des lieux et perspectives](#), op. cit.

³ Charpentier A. (2008), « [Insurability of climate risks](#) », *The Geneva Papers*, vol. 33(1), janvier, p. 91-109.

La hausse de la sinistralité climatique, déjà observée, met à mal le modèle de rentabilité du secteur de l'assurance. Si ces observations sont exacerbées dans des pays particulièrement en proie aux événements naturels et dans lesquels l'État ne garantit pas les pertes, des signaux faibles laissent penser que le système français n'échappe pas à ces risques : l'interdépendance des risques climatiques et l'absence d'aléa dans certains territoires pourraient conduire à des sorties progressives du marché. Ces sorties ont des conséquences sociales bien réelles ; en tenir compte peut ouvrir la voie à d'autres systèmes de couverture, notamment fondés sur des principes d'assistance et de solidarité.

3. Des enjeux sociaux liés aux inégalités face à l'exposition et à la couverture

Face à la montée des risques climatiques, la capacité à se protéger (exposition, prévention, adaptation) et à être dédommagé en cas de sinistres (assurance, réparation) va être un enjeu de plus en plus important. Tous les ménages ne sont pas égaux en matière d'exposition comme de couverture des risques. Qui sont les ménages à risque, et quels sont les enjeux sociaux soulevés par la montée des risques climatiques ?

3.1. Qui sont les ménages à risque ?

La mise en péril du logement par les risques climatiques atteint différemment les ménages, selon des éléments de différenciation géographique, économique et sociale. Des travaux récents montrent ainsi l'exposition différenciée des ménages selon la nature des risques climatiques, le statut d'occupation du logement (propriétaires, locataires, mal-logés) et les critères socio-économiques (précarité économique, âge)¹.

3.1.1. La ségrégation résidentielle renforcée par le coût de l'assurance ?

La question du choix de localisation et de la responsabilité des ménages dans leur exposition au risque dépend fortement du type de risque, de critères socio-économiques ainsi que la différenciation sociale en matière de relation au risque. Ainsi, il faut distinguer un risque choisi d'un risque subi : placer la responsabilité sur la localisation pose problème quand cette dernière est totalement contrainte (voir Chapitre 1, section 1).

¹ On se concentre ici sur les propriétaires et les locataires, qui sont dans le champ de l'assurance MRH.

Le coût de l'assurance pourrait être rédhibitoire pour les plus modestes¹. Si le risque est identifié après l'achat, on peut s'attendre à une perte de valeur de leur bien qui peut empêcher les ménages de se relocaliser.

Les enjeux financiers peuvent aussi être liés à des difficultés d'accès aux prêts. Les banques peuvent en effet adopter une stratégie en matière de prêt afin de ne pas couvrir le risque. Cela a été observé en Floride par exemple. Dans cet État, le *Federal National Flood Insurance Program* (NFIP) couvre le risque inondation dans la limite de 250 000 dollars. Au-delà, le ménage doit obligatoirement souscrire à une assurance pendant toute la durée du prêt bancaire.

Une étude sur la répartition du risque inondation entre les banques, les ménages et l'État en Floride montre que les prêteurs ne font pas de différence entre les zones inondables et les zones non inondables lorsque le programme NFIP couvre la valeur totale du bien qu'un ménage souhaite acquérir. Pour une valeur de 250 000 dollars ou moins, le risque est donc assumé entièrement par l'État fédéral via le NFIP. Au-delà, les prêteurs adaptent le ratio prêt/valeur du bien et demandent un acompte plus élevé. Ils transfèrent ainsi le risque à des emprunteurs plus aisés en diminuant le ratio prêt/valeur du bien tout en augmentant leurs fonds propres par la demande d'un acompte plus élevé – limitant ainsi également l'accès des ménages les plus modestes, qui préfèrent les ratios prêt/valeur plus élevés. La stratégie est dynamique et s'adapte aux nouvelles cartographies de zones inondables établies par le FEMA².

Au Canada, les maires du Québec ont lancé en février 2024 un appel au gouvernement afin qu'ils viennent en aide aux propriétaires de résidences situées en zone de risque élevé d'inondation, après le retrait de la coopérative financière Desjardins, une des seules institutions financières qui offrait encore des prêts hypothécaires dans ce marché risqué³. En France, les données disponibles sur l'assurance emprunteur ne permettent pas de déceler un tel phénomène (voir Encadré 23 *supra*).

L'évolution possible du marché de l'assurance pourrait exacerber cette dichotomie d'offre d'assurance ou de capacité à acheter un bien immobilier selon les zones et selon les risques, jusqu'à créer un « système de couverture à deux vitesses »⁴, en fonction des

¹ Charpentier A., Barry L. et James M. R. (2022), « [Insurance against natural catastrophes: Balancing actuarial fairness and social solidarity](#) », *The Geneva Papers on Risk and Insurance. Issues and Practice*, vol. 47(1), janvier, p. 50-78.

² Sastry P. (2022), « [Who bears flood risk? Evidence from mortgage markets in Florida](#) », Columbia Business School, décembre.

³ *La Presse* (2024), « [Les propriétaires le bec à l'eau](#) », 21 février.

⁴ Nathalie Broutèle, directrice du métier assurance non-vie à BPCE IARD, lors de la conférence inaugurale de la chaire PARI à Sciences Po, le 10 décembre 2024.

capacités économiques des agents dans les zones à risque à supporter l'absence d'assurance, son coût plus élevé ou à souscrire des polices plus protectrices.

Dans certains territoires, la capacité des ménages à se relocaliser en dehors des zones à risque est d'ores et déjà limitée par des contraintes géographiques. C'est le cas dans les Outre-mer, où il y a peu de zones non exposées du fait de la géographie du territoire, renforçant davantage le risque subi. Selon les experts auditionnés, cet enjeu de localisation pourrait aussi concerner à terme les zones « sûres » qui verraient affluer les ménages plus aisés, contraignant davantage les plus modestes à vivre dans des zones à risque. Cet enjeu concerne les propriétaires mais aussi les locataires de logements dans des zones exposées qui vont faire face à la nécessité de se reloger. Ces répercussions ne sont pas sans conséquences sur la répartition des ménages de niveaux de vie différents sur le territoire ; le renforcement de la ségrégation résidentielle par les risques climatiques appelle à une vision coordonnée des politiques de prévention des risques climatiques et d'aménagement du territoire.

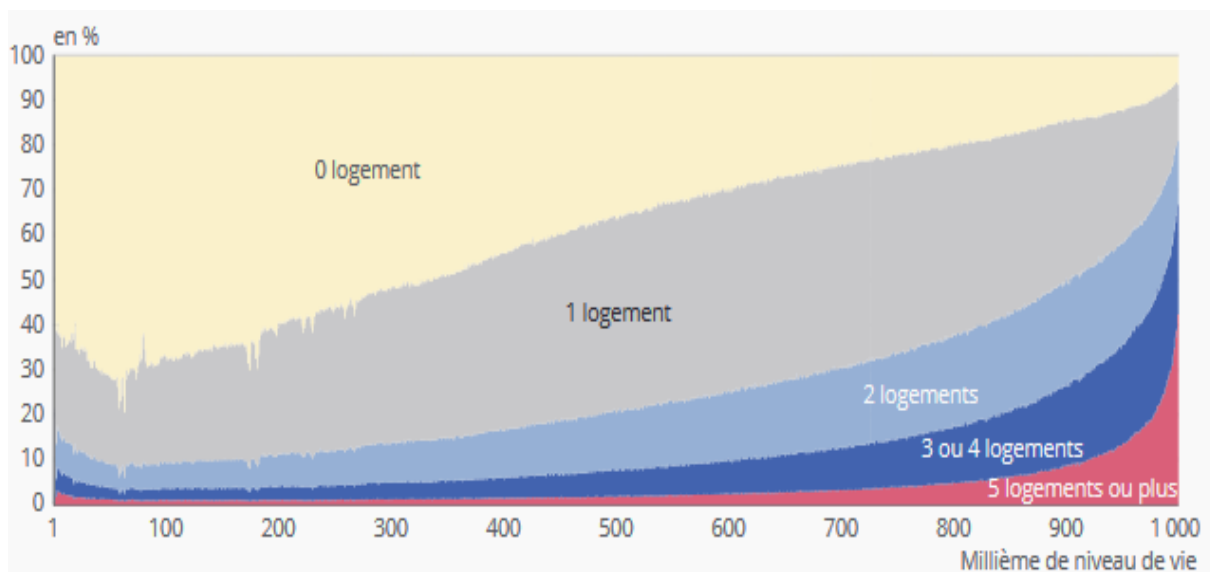
3.1.2. Un risque universel sur l'habitation

Pour les ménages, les risques climatiques présentent principalement pour leur logement un risque sur l'habitation qui impacte en premier lieu les propriétaires. Les enjeux associés à ce risque varient selon le statut d'habitation (propriétaire occupant ou résidence secondaire, multipropriétaire bailleur, etc.), les caractéristiques socio-économiques du ménage (revenu, âge), le type de logement (certains risques concernent davantage les maisons individuelles, comme le RGA) ou le poids du logement dans son patrimoine (voir section 3.1.3 *infra*).

Les propriétaires possédant un seul logement vont être ainsi particulièrement exposés au risque d'habitation. Ils sont plus nombreux parmi les classes moyennes mais présents également parmi les classes modestes. Pour les ménages les plus aisés, qui constituent la grande majorité des multipropriétaires, le risque d'habitation aura des conséquences différentes selon s'ils résident dans le logement exposé ou si ce dernier est loué (voir Graphique 23)¹.

L'ampleur du risque sur l'habitation dépend aussi de la nature des risques climatiques.

¹ André M., Arnold C. et Meslin O. (2021), « [24 % des ménages possèdent 68 % des logements possédés par des particuliers](#) », dans Insee (2021), *France, portrait social. Édition 2021*, coll. « Insee Références », novembre, p. 91-104.

Graphique 23 – Nombre de logements possédés selon le niveau de vie

Champ : France métropolitaine, Martinique et La Réunion, ménages ordinaires dont le niveau de vie est positif ou nul.

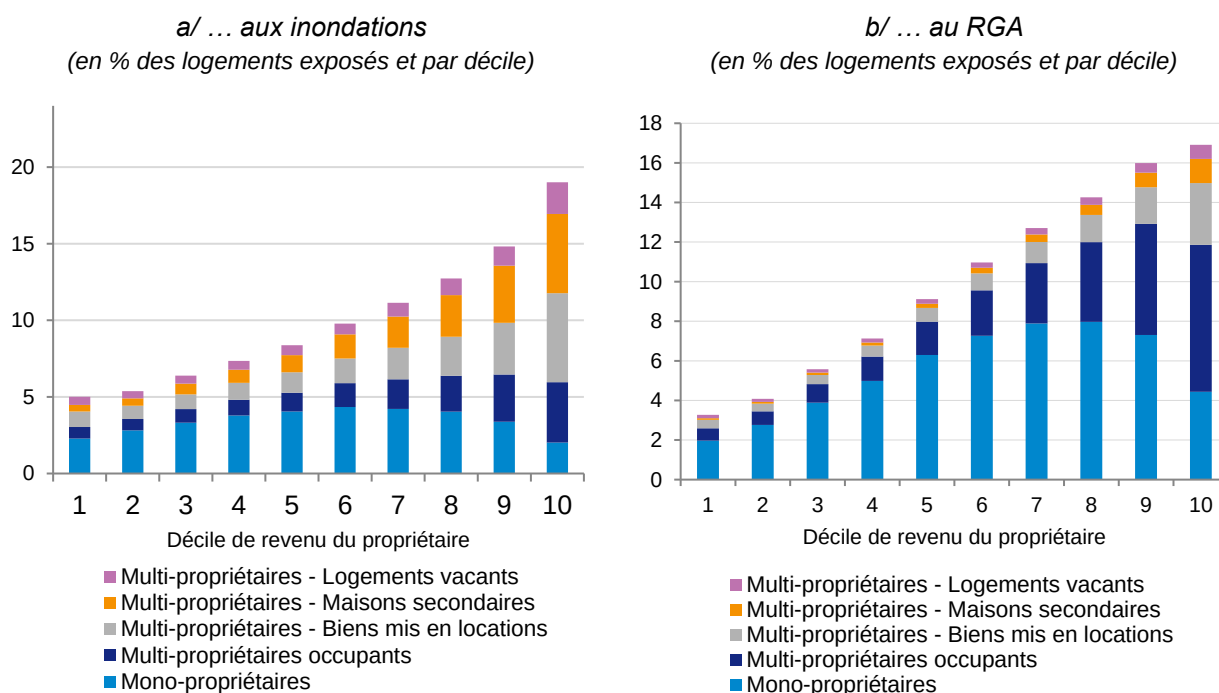
Lecture : parmi les individus appartenant au millième des ménages les plus aisés (0,1 %), 7 % ne possèdent aucun logement, 42 % en possèdent cinq ou plus.

Sources : André M., Arnold C. et Meslin O. (2021), « [24 % des ménages possèdent 68 % des logements possédés par des particuliers](#) », dans Insee (2021), France, portrait social. Édition 2021, coll. « Insee Références », novembre, p. 91-104, ici p. 93 ; d'après Insee, Fidéli 2017, DGFIP, Majic 2017, registre du commerce et des sociétés

Des travaux récents permettent également de caractériser l'exposition actuelle des ménages au risque de retrait-gonflement des argiles (RGA) et au risque inondations selon le niveau de revenus et le statut d'occupation. Ainsi, Thomas Bézy (2025)¹ montre que dans le cas des inondations, on observe une surexposition des maisons secondaires (notamment par submersion, pour laquelle elles représentent la moitié des logements exposés au risque), et une sous-exposition des locations et des logements sociaux.

Pour le phénomène de RGA, 70 % des ménages les plus exposés sont les propriétaires occupants des classes moyennes et supérieures (entre le 5^e et 9^e décile de la distribution). Cette surexposition est un effet de composition : les ménages les moins aisés vivant plus souvent dans des immeubles, un type de bâti moins affecté par le RGA. (voir Graphique 24).

¹ Bézy T. (à paraître), « Real estate wealth inequality and exposure to natural disasters », PSE Working Paper.

Graphique 24 – Niveau de revenu disponible des ménages exposés...

Source : Bézy T. (à paraître), « Real estate wealth inequality and exposure to natural disasters », PSE Working Paper

Cette exposition restera-t-elle identique dans les années à venir ? Pour connaître les zones sur lesquelles se croisent fragilité économique et exposition aux risques climatiques à horizon 2100, l'Insee a superposé des données fiscales, immobilières et météorologiques pour trois risques : le RGA, le recul du trait de côte, et les feux, aujourd'hui et à horizon 2100¹ ; les résultats seront publiés dans le courant de l'année 2025.

Les locataires n'en sont pas exemptés, en particulier les plus précaires. Si les dommages éventuels sur le bâti sont à la charge du propriétaire, les locataires peuvent subir des dommages d'un bien touché par un aléa, au niveau des biens mobiliers (couverts par l'assurance), mais aussi de dommages « élargis » c'est-à-dire les externalités subies en cas de sinistres et non couvertes par les assureurs² – les effets sur l'emploi, la nécessité de déménager alors qu'ils sont souvent moins mobiles et disposent de moins de choix que

¹ À partir des données de Fidelimmo, DVF et Météo France. La base DVF est une base de données rassemblant de la donnée immobilière sur l'ensemble des transactions ayant eu lieu sur le marché immobilier depuis 2014. Les données sont issues des actes notariés et des informations cadastrales, produites par la DGFIP et diffusées par la mission Etalab.

² À noter que depuis le 1^{er} novembre 2023, les frais de relogement sont pris en charge par le régime Cat Nat pour six mois et sous certaines conditions. Sont concernés les propriétaires et les locataires assurés. Cependant, ces frais doivent être avancés (et prouvés) sauf garantie supplémentaire.

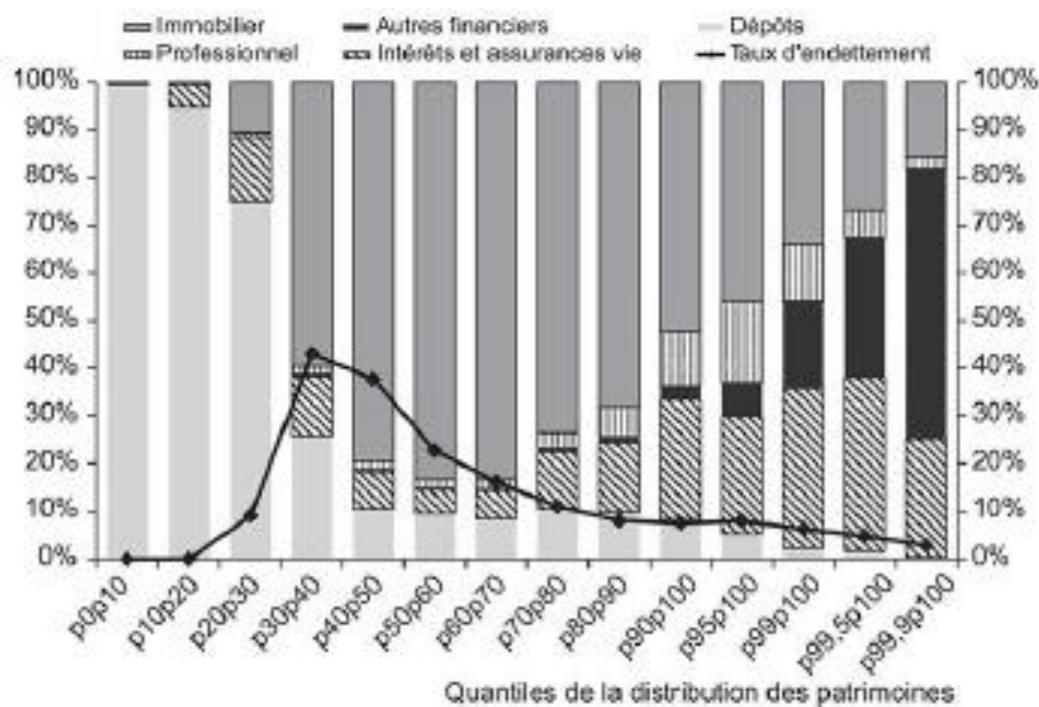
des ménages plus riches pour se relocaliser. La valeur relative des pertes sur les biens mobiliers sera beaucoup plus importante pour ces ménages, qui ne pourront pas toujours faire face au coût de l'assurance et aux dommages (voir *infra* et Encadré 23 *supra*). L'enjeu de la relocalisation (qui passe par la nécessité d'avoir accès à des logements) ne sera par ailleurs pas identique pour les locataires du parc privé ou social.

3.1.3. Les classes moyennes surexposées au risque sur le patrimoine

Pour les propriétaires, l'exposition au risque climatique ne se réduit pas au risque de perdre son toit, et donc sa résidence. Elle est en réalité double : une exposition sur le patrimoine et une exposition sur l'habitation – un même évènement pouvant bien entendu causer des dommages sur ces deux éléments. Le niveau de risque sur le patrimoine dépendra de la part du bien exposé dans le patrimoine des ménages, et du niveau des dommages.

Contrairement à une idée reçue, le risque de patrimoine ne concerne pas seulement les ménages les plus aisés mais également la classe moyenne ; pour la majeure partie des ménages, la résidence principale est la première source de patrimoine (voir Graphique 25).

Graphique 25 – Composition du patrimoine des ménages selon le niveau de richesse en 2012



Source : Carbonnier C. (2017), « Contribution du patrimoine à la formation des inégalités », Revue d'économie financière, n° 128, p. 181-195, ici graphique 5 p. 188 ; d'après Wealth & Income Database et Garbinti B., Goupille-Lebret R. et Piketty T. (2016), « Accounting for wealth inequality dynamics: Methods, estimates and simulations for France (1800-2014) », WID.world, Working Paper Series, n° 2016/5

L'exposition et la vulnérabilité varient alors aussi selon le type de risque. Le risque inondation illustre très bien les enjeux pour les petits propriétaires : si on rend compte de l'impact d'une inondation selon le niveau de richesse en regardant le ratio entre le patrimoine immobilier à risque et le patrimoine immobilier total, on observe que pour 70 % des propriétaires occupants exposés, le bien exposé représente tout le patrimoine. Contrairement aux propriétaires occupants, pour les propriétaires de logements secondaires locatifs et vacants c'est en moyenne 20 %-30 % de leur richesse immobilière qui est exposée. En cas de sinistre, 40 % des ménages voient l'intégralité de leur richesse exposée lors des inondations ; 40 % n'en ont que la moitié d'exposée¹.

La vulnérabilité face au risque de patrimoine concerne ainsi des ménages qui ne sont pas forcément en précarité financière, mais qui vont avoir une capacité de résilience très contrainte économiquement, aussi bien en matière de relogement que de prise en charge des dommages, en lien avec les enjeux de perte de valeur des biens exposés, de prix des logements ou encore d'accès aux prêts déjà mentionnés.

Les inégalités résident également en matière d'accès à la prévention individuelle et à l'adaptation : en particulier, les contraintes financières (reste à charge important) peuvent aussi limiter la capacité des plus modestes. Au niveau collectif, les critères sociaux ne sont pas pris en compte lors de la répartition des fonds pour l'adaptation au sein des territoires et entre les territoires – une approche par aléa s'applique (voir Chapitre 1, section 2).

Les travaux montrent que deux catégories de ménages peuvent être considérés comme particulièrement précaires et à risque de déclassement face aux risques climatiques² :

- les plus pauvres et les classes moyennes inférieures qui n'ont pas de patrimoine immobilier, locataires, pour qui l'aléa climatique impliquerait un besoin de relogement, idéalement dans des zones non risquées (et indemnités des dommages mobiliers éventuellement) ;
- les classes moyennes inférieures propriétaires de leur logement, pour qui l'aléa impliquerait un besoin de relogement idéalement dans des zones non risquées et une perte de patrimoine (avec enjeu de valeur du bien, accès aux prêts bancaires, etc.)

Les inégalités d'exposition ne sont cependant pas les seuls facteurs de différenciation sociale face au risque : c'est aussi le cas en termes de couverture et de capacité à faire face aux dommages.

¹ Bézy T. (à paraître), « Real estate wealth inequality and exposure to natural disasters », *op. cit.*

² Beaussier A.-L., Chevalier T. et Palier B. (2024), « Qui supporte le coût de la transition environnementale ? Penser les inégalités face aux risques sociaux liés au changement climatique », *Revue française des affaires sociales*, n° 1, p. 207-230.

3.2. Quelle évolution de la couverture pour les plus précaires ?

Le système de couverture actuel ne remplit pas complètement son rôle d'universalité et ne couvre pas certains besoins ; cela risque de s'amplifier avec la montée des risques climatiques et les comportements de marché qui se dessinent (voir section 2 *supra*). Quels sont les enjeux liés à ces inégalités qui pourraient être croissantes ?

3.2.1. Une couverture non universelle

Le premier enjeu est celui de la non-universalité de la couverture. Le régime d'indemnisation des catastrophes naturelles Cat Nat a pour objectif de répondre à un principe de solidarité et d'égalité « de tous les citoyens devant les charges qui résultent des calamités nationales consacré par le préambule de la Constitution du 4 octobre 1958 ». L'objectif est donc d'offrir au plus grand nombre une couverture aux risques non assurables par le marché (voir Chapitre 3, section 3).

Le niveau d'adhésion des ménages est très élevé dans l'Hexagone : 97 % des ménages sont assurés, soit une adoption quasi universelle de l'assurance habitation, et ce depuis deux décennies. Il est cependant plus faible et inégal dans les Outre-mer, où il s'échelonne entre 6 % et 70 % selon les territoires, malgré une tendance générale à l'augmentation des taux en vingt ans.

Les caractéristiques des ménages assurés diffèrent entre métropole et en outre-mer : par exemple, l'obligation d'assurance MRH des locataires n'est pas respectée par près de 50 % des locataires du parc privé d'outre-mer. Le coût relatif pour l'assurance MRH sur les maisons est également plus élevé dans les Outre-mer (voir Chapitre 1, section 3). Au total, les primes pour ces territoires où vit 4,1 % de la population française représentent seulement 1,7 % seulement des primes collectées au plan national, qui traduisent à la fois une moindre assurance et une moindre valeur des biens assurés.

La faible couverture assurantielle en outre-mer (bien que meilleure que dans les pays voisins des Caraïbes par exemple) représente un enjeu en termes de politiques publiques, alors que ces départements sont particulièrement exposés aux effets du changement climatique (voir Chapitre 2, sections 1.1.2 et 1.2.3). Les raisons de la sous-assurance dans les Outre-mer sont diverses : non-assurabilité des biens, aléa moral provenant du fait que l'État intervienne en dernier recours en cas d'aléa climatique (voir Chapitre 1, section 4.1), et absence de demande en raison du montant des primes relativement au niveau de vie sont les principales raisons identifiées (voir Encadré 24).

Encadré 24 – Non-assurance dans les Outre-mer

Les taux de souscription à l'assurance multirisque habitation (MRH) pour la résidence principale sont nettement inférieurs dans les Outre-mer que dans l'Hexagone. En Guadeloupe, en Martinique et à La Réunion, les taux ont progressé entre 1995 et 2017, pour atteindre respectivement 59 %, 62 % et 68 %. En revanche, en Guyane, ce taux est resté relativement stable (49 % en 2017), et il est très faible à Mayotte (6 %)¹. De nombreuses études se sont penchées sur la faible couverture assurantielle en outre-mer.

Selon un billet de la Banque de France², la faible souscription est principalement due à des logements déclarés non assurables³ et à l'anticipation de l'assistance, ces territoires disposant d'un mécanisme de fonds d'urgence qui leur est propre. Les résultats de Céline Grislain-Letrémy (2018)⁴ montrent en effet que la faible demande est principalement due à la mauvaise qualité des logements et aussi probablement à l'anticipation d'une aide ; le prix de l'assurance, réglementé par le taux de surprime identique dans les départements d'outre-mer à celui de la métropole, ne contribue pas de manière significative à la faible demande d'assurance.

De plus, les effets de pairs jouent dans les décisions individuelles d'assurance : le choix d'assurance des voisins a un impact sur la décision de souscrire ou non une assurance habitation ; le fait d'avoir grandi en France métropolitaine où la grande majorité des gens sont assurés augmente la probabilité d'être assuré. Enfin, les obligations d'assurance existantes ne garantissent pas que les ménages ciblés souscrivent une assurance en raison du faible suivi des renouvellements d'assurance par le bailleur lors d'une location ou par les banques lors d'un prêt immobilier.

¹ IGF et CGEDD (2020), *Le phénomène de non-assurance dans les départements et collectivités d'Outre-mer*, op. cit. Selon l'enquête Budget de famille de l'Insee au titre de l'année 2017.

² Grislain-Letrémy C. (2022), « *Catastrophes naturelles : exposition et sous-assurance* », *Bloc-notes Éco*, Banque de France, décembre.

³ En 2006, en Outre-mer, environ 3 % des logements étaient en construction, 28 % n'avaient pas accès à l'eau chaude, 58 % n'avaient pas de système d'évacuation des eaux usées et 4 % n'avaient pas de toilettes. En effet, selon la définition de la Banque interaméricaine de développement, un logement peut être déclaré non-assurable par les compagnies d'assurance s'il est en construction et si le logement ne présente pas quelques caractéristiques d'un logement moderne (eau chaude, toilettes, évacuation des eaux usées). Voir Charvériat C. (2000), « *Natural disasters in Latin America and the Caribbean: An overview of risk* », *Inter-American Development Bank Working Paper*, n° 434, octobre.

⁴ Grislain-Letrémy C. (2018), « *Natural disasters: Exposure and underinsurance* », *Annals of Economics and Statistics*, vol. 129, mars, p. 53-83.

Dans le rapport de l'IGF et du CGEDD de 2020¹, les principales raisons avancées pour expliquer la faible couverture assurantielle en outre-mer sont les suivantes :

- l'écart entre revenus moyens avec la métropole, et la corrélation qui apparaît clairement en outre-mer entre niveau de vie et taux de souscription ;
- le revenu disponible étant très contraint pour une large part des ménages, la dépense d'assurance peut passer après d'autres postes perçus comme prioritaires (loyer, nourriture, énergie, téléphonie, etc.). Le défaut d'assurance n'a en outre pas d'effet immédiat, contrairement au non-paiement d'autres charges ;
- une offre perfectible : l'Outre-mer peut en outre faire peur aux assureurs, avec des marchés trop exigus aux caractéristiques particulières, au regard de risques considérés comme excessifs (voir section 2.3 *supra*) ;
- la proportion de biens immobiliers non assurables, nettement supérieure à la moyenne nationale ;
- une conscience insuffisante des risques et de leurs conséquences matérielles ;
- le faible « réflexe » de l'assurance dans les Outre-mer et l'existence de représentations négatives à l'égard de l'assurance.

Ce rapport propose des pistes pour améliorer le recours à l'assurance, notamment sur la promotion de l'assurance (en partenariat avec France Assureurs et la Caisse d'allocations familiales), la rédaction d'une charte rappelant les droits et devoirs des assureurs et des assurés, l'intervention des propriétaires pour faire respecter l'obligation d'assurance des locataires, la régulation de la sortie des assureurs des Outre-mer (en proposant que les coûts spécifiques de la réassurance des sinistres survenus outre-mer fassent l'objet d'une mutualisation au plan national et avec l'ensemble des assureurs, qu'ils interviennent ou non outre-mer²). Il propose de dé plafonner les ressources du fonds Barnier, de supprimer le FSOM (voir Chapitre 1) ou encore de promouvoir des produits d'assurance innovants pour remédier à l'absence d'offre assurantielle sur certains segments de marché (produits simplifiés d'assurance avec garanties limitées, produits financiers pour couvrir les infrastructures, assurances paramétriques pour les collectivités et les particuliers, etc.).

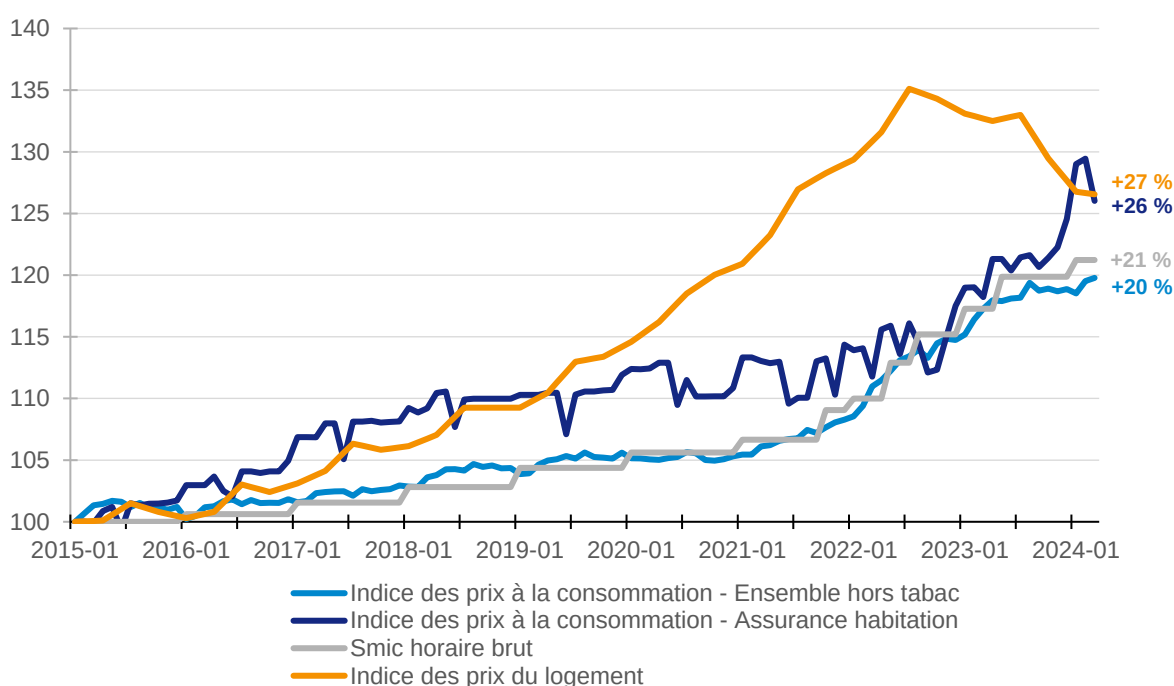
¹ IGF et CGEDD (2020), *Le phénomène de non-assurance dans les départements et collectivités d'Outre-mer*, *op. cit.*

² Plus précisément : « La mission insiste ainsi pour que toute augmentation du tarif de la réassurance de la CCR, notamment concernant son volet non proportionnel (*stop loss*), liée à des événements naturels outre-mer, pèse indistinctement sur l'ensemble des cédantes de la CCR au plan national, qu'elles interviennent ou non outre-mer – la réciproque étant vraie. Il apparaît en effet qu'après Irma, les tarifs de la réassurance ont pu augmenter de façon plus importante – donc perçue comme punitive – pour les assureurs présents outre-mer ». IGF et CGEDD (2020), *op. cit.*, p. 8.

3.2.2. Hausse des primes et budget contraint

Le second enjeu est celui de la hausse des primes et de sa soutenabilité dans le budget des ménages. Le coût net d'inflation de la MRH a été multiplié par quatre depuis 1980, et le coût de l'assurance habitation est en nette progression depuis 2015¹, la hausse s'étant accélérée ces dernières années (voir Graphique 26) : l'indice des prix de l'assurance habitation a progressé de 26 %, contre 20 % pour l'inflation, 21 % pour le Smic et 27 % pour la valeur des biens immobiliers.

Graphique 26 – Évolution d'indices de revenu et de consommation de 2015 à 2023
(base 100 = 2015)

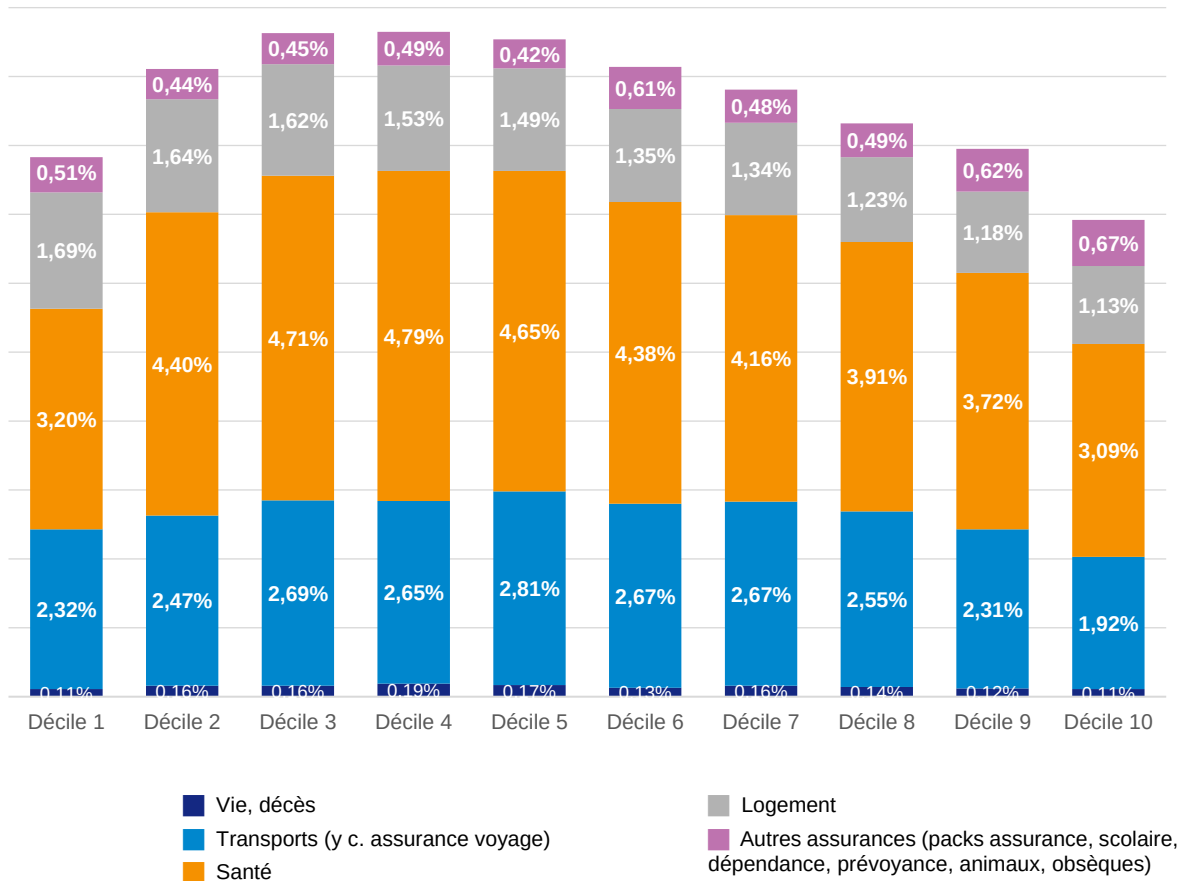


Source : Insee, indices des prix à la consommation et données Smic

Le montant des primes est déjà l'un des facteurs de renoncement à l'assurance notamment en outre-mer, et il n'est pas exclu qu'il le devienne également en métropole avec la montée des risques climatiques. En effet, la hausse récente du coût de la MRH (notamment à cause du passage de 12 à 20 % pour la surprime Cat Nat) n'est pas neutre pour le budget des plus précaires : les dépenses moyennes en matière d'assurance atteignent à l'heure actuelle près du 8 % des dépenses totales des ménages du premier décile (voir Graphique 27), et 2 % pour l'assurance logement.

¹ ACPR (2021), « Une première évaluation des risques financiers dus au changement climatique. Les principaux résultats de l'exercice pilote climatique 2020 », *Analyses et synthèses*, n° 122-2021, p. 36.

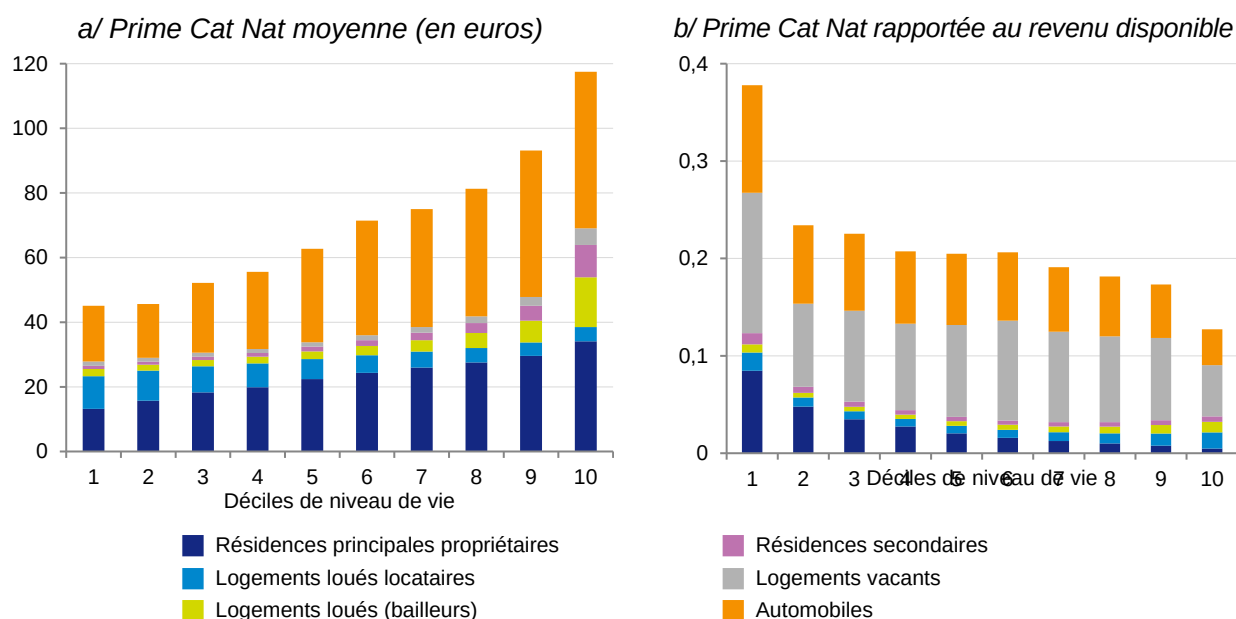
Graphique 27 – Dépenses moyennes par ménage des différents types d'assurance en pourcentage des dépenses totales, selon le niveau de vie



Source : calcul des auteurs, à partir des données de l'enquête Budget de famille 2017, Insee

En termes de revenu disponible, la surprime Cat Nat moyenne (auto et logement) représente un poids trois fois plus important du revenu disponible pour les ménages du premier décile que pour les 10 % des ménages les plus aisés ; ce poids décroît avec le niveau de vie des ménages (voir Graphique 28). Les enjeux du coût de l'assurance pour les plus précaires et de la non-assurance pour ce motif pourraient être exacerbés d'ici 2050, la tarification à l'adresse pouvant rendre très onéreuse l'assurance dans les zones à risques (voir section 2 *supra*).

Graphique 28 – Primes Cat Nat en euros et en pourcentage du revenu disponible, par déciles de niveau de vie



Source : Bézy T. (à paraître), « Real estate wealth inequality and exposure to natural disasters », PSE Working Paper

3.2.3. Une couverture partielle des dommages et une capacité inégale à l'adaptation

Enfin, le troisième enjeu est celui de la couverture effective des biens, qui peut varier selon les contrats souscrits.

L'ouverture du régime Cat Nat étant limitée aux biens assurés, comme tout contrat d'assurance, elle exclut de fait de toute indemnisation les habitants de logements « informels » (y compris les biens mobiliers dans les logements, au-delà des murs). Si les conditions d'indemnisation sont réunies, seuls sont indemnisés les dommages matériels directement causés par une catastrophe naturelle sur des biens assurés. Ces derniers englobent les bâtiments, le matériel, le mobilier et les véhicules à moteur assurés par des particuliers, des entreprises et des collectivités locales.

La couverture ne comprend donc qu'une partie des dommages indirects¹ (voir Chapitre 1, section 3). Sont ainsi généralement exclus du champ d'application du contrat les pertes de

¹ Les dommages indirects pris en charge par le régime Cat Nat peuvent être les frais de relogement d'urgence (depuis janvier 2024, sous six mois maximum), les pertes d'exploitation associées aux biens endommagés, le

loyers¹, les dommages liés au dysfonctionnement d'appareils électriques (par exemple la perte du contenu des réfrigérateurs et congélateurs), les frais de déplacement ou encore les frais d'honoraire d'experts. En tout état de cause, les règles d'indemnisation ne sont pas uniformes d'un sinistré à l'autre et varient en fonction des clauses prévues par le contrat d'assurance souscrit.

Les dommages élargis ne sont ainsi pas pris en charge dans le système actuel de couverture, comme par exemple l'ancrage résidentiel et la sociabilité locale (capital d'autochtonie²), qui représente un véritable dommage en cas de relogement et de délocalisation, ou encore le caractère cumulatif des impacts d'un choc résidentiel, que l'on peut apprécier en regardant par exemple les impacts d'une expulsion locative (même s'il convient de tenir des caractéristiques de la population concernée) : la dégradation de la santé, la mortalité en hausse, les effets de long terme sur les enfants, les troubles du développement, etc. Ces dommages élargis renforcent la fragilité de certains ménages face au risque climatique, en particulier les plus précaires.

Enfin, la capacité financière différenciée des assurés pour diminuer le risque *ex ante* ou pour faire face aux dommages peut aussi varier : les travaux de prévention et d'adaptation notamment n'auront pas le même poids sur le budget des ménages selon leur catégorie économique, les formules d'assurance retenues, le montant des biens assurés, la taille des logements, etc. Malheureusement, on ne dispose pas à l'heure actuelle des données permettant de le mesurer (voir Encadrés 20 et 23 *supra*).



Le système d'assurance actuel souffre aujourd'hui de certaines limites qui rendent nécessaire de s'interroger sur ses évolutions possibles à horizon 2050. D'une part, l'assurabilité de certains risques par le marché (que ces risques soient réassurés ou non par la puissance publique) pourrait être remise en question, en raison de leur fréquence et de leur intensité croissantes, notamment sous l'effet du changement climatique. Les données, tant sur la situation actuelle qu'en prospective, sont de qualité insuffisante pour pouvoir conclure sur la résilience financière du système de couverture des risques naturels dans les prochaines décennies.

coût des études géotechniques, les frais d'architecte et de maîtrise d'œuvre nécessaires à la réparation des dommages ou les frais de démolition lorsque ceux-ci sont obligatoires (art. 125-4 du code des assurances).

¹ En cas de destruction du bien immobilier, le bail prend fin automatiquement.

² Le capital d'autochtonie peut être défini comme « l'ensemble des ressources que procure l'appartenance à des réseaux de relations localisés ». Voir Renahy N. (2010), « [Classes populaires et capital d'autochtonie. Genèse et usages d'une notion](#) », *Regards sociologiques*, n° 40, p. 9-26, ici p. 9.

Les risques chroniques (RGA) sont mal pris en charge par le régime dans son fonctionnement actuel, et les « risques » certains¹ (recul du trait de côte) ne sont pas couverts, rendant nécessaire la réflexion sur l'implication directe de l'État en dehors de tout autre moyen de compensation des dommages. De manière générale, le système de mutualisation existant ne garantit pas la pérennité de l'offre sur certains territoires – notamment les Outre-mer, qui ont déjà subi des désengagements d'assureurs, ni la pérennité de la couverture de certains risques – la grêle par exemple, ou les dommages liés à la sécheresse et non attribués à un événement particulier. L'universalité de la couverture n'est pas non plus garantie comme le montre la situation dans les Outre-mer et l'absence de couverture pour certains dommages. La hausse des primes d'assurance et la baisse de la concurrence dans les zones à risque, en réponse à une exposition accrue aux risques et à une sortie de certains acteurs, pourraient rendre l'assurance inabordable pour de nombreux ménages (et collectivités locales et entreprises) et compromettre la prise en charge des dommages par les assureurs, renforçant des inégalités territoriales.

Face au défi climatique, la question de l'évolution de notre système de mutualisation des risques se pose donc, dans l'optique de répondre à des enjeux de solidarité entre zones à risques et non risquées, entre personnes vulnérables et non vulnérables, entre biens essentiels et non essentiels ainsi que de responsabilité individuelle ou collective.

¹ Plus précisément, à occurrence certaine mais à échéance incertaine.



CHAPITRE 3

PEUT-ON SOCIALISER LES RISQUES CLIMATIQUES ?

Repenser un système de protection confronté à certains déséquilibres requiert une réflexion sur nos choix collectifs. Cette réflexion n'est pas nouvelle, elle a précédé la création de l'État providence. Des auteurs comme Ulrich Beck ont mis en évidence la tendance des sociétés contemporaines à « socialiser les risques », et la socialisation des risques sociaux depuis le XIX^e siècle nous offre un cadre pour penser la place de l'État dans un système de couverture des risques. Pourtant, la question d'une protection contre les risques climatiques et les catastrophes environnementales a reçu peu d'attention dans les travaux sur l'État providence, alors même que les risques naturels ne datent pas d'hier et que leur prise en charge précède à bien des égards celles des risques sociaux classiques¹.

Le parallèle entre la mutualisation des risques climatiques sur les biens et celle des risques sociaux sur les personnes est ici esquissé à partir des principes et des outils qui dessinent l'histoire des assurances sociales, débutée en 1898. Cette histoire est cependant loin d'être linéaire, car les choix qui ont prévalu et qui restent débattus sont éminemment politiques, et intrinsèquement liés à l'histoire des pays, des idées politiques et des conflits sociaux du XX^e siècle. Ce parallèle ne se veut donc pas normatif, en tirant leçon de ce que doit être une socialisation, une prise en charge d'un risque social ou encore une redistribution. Il se veut cependant une description positive des choix historiques et une inspiration pour une réflexion nouvelle sur la mutualisation des risques climatiques pour le XXI^e siècle. L'idée n'est pas non plus d'intégrer les risques climatiques au sein de la protection sociale : la littérature est prolifique sur le sujet² et diffère de la démarche que nous proposons ici.

¹ Beaussier A. L., Cabane L., Chevalier T., Giry B. et Palier B., « Welfare states under the weather: A research agenda on social protection against environmental risks and disasters in the age of climate change », à paraître.

² Par exemple Costella C., Banthiya A., Reilly R., Sivanu S., Slater R., Georgiadou Y. et M. van Aalst (2024), « [Mapping the integration of climate considerations in social protection in LMICs: An assessment of ninety-eight climate-relevant social protection programs](#) », *Climate Risk Management*, vol. 46 ; Climate Centre

Une socialisation des risques climatiques peut-elle faire sens, a fortiori face au changement climatique ? Comment dès lors penser les logiques juridiques, sociales et économiques sous-jacentes ? Quels sont les principes et les outils qu'offre la protection sociale pour repenser la mutualisation des risques climatiques ?

**Encadré 25 – Mutualisation, socialisation, solidarité, justice :
quelques définitions préalables¹**

La mutualisation des risques est un mécanisme de mise en commun et de partage des risques afin que ceux-ci se compensent – du latin *mutuus* « réciproque, qui s'échange ». De cette racine est également tirée la notion de mutualité, entrée dans le vocabulaire du droit social au XIX^e siècle pour désigner un système de solidarité à base d'entraide mutuelle et l'ensemble des associations de secours mutuel au début du XX^e siècle.

L'assurance est le fait pour une compagnie, une société ou une mutuelle de garantir des personnes ou des biens par un contrat aux termes duquel elle s'engage à verser une indemnité en réparation de dommages éventuels. Par métonymie, l'assurance est également le contrat par lequel on s'assure contre certains risques.

Socialiser un risque signifie le « rendre social » ou encore « gérer et diriger au nom de la société entière ». La socialisation des risques est l'action de former une société, c'est donc la forme la plus étendue – à une société – de la mutualisation des risques.

Un risque social désigne, à partir du XIX^e siècle, un risque relatif aux rapports entre les classes de la société, notamment à la répartition des individus dans la société du point de vue de la division du travail et de ses effets. Entrent dans cette catégorie des risques couverts par des assurances sociales, tels que le chômage, la pauvreté et l'exclusion, la maladie ou l'accident du travail, la maternité, le handicap ou encore la vieillesse. Un risque social peut donc être à la fois un risque collectif (qui touche un grand nombre de personnes) et individuel (dont les conséquences sont supportées individuellement). Les responsabilités attenantes peuvent donc être également partagées.

Les assurances sociales trouvent leurs prémices à la fin du XIX^e siècle et se sont construites sur la base d'un compromis entre de multiples classes sociales et acteurs sociaux : partis politiques, hauts fonctionnaires, syndicats, associations familiales,

(2024), « [Addressing climate risks through social protection](#) », Position Paper, octobre ; ILO (2024), [World Social Protection Report 2024-26: Universal social protection for climate action and a just transition](#), International Labor Organisation.

¹ Ces définitions sont tirées du *Dictionnaire historique de la langue française*, sous la direction d'Alain Rey, Le Robert.

organisations patronales, médecins, mutuelles, etc. Elles se sont développées avec une forme particulière d'État, l'État providence, mais ne sauraient se réduire à des interventions étatiques. Les assurances sociales comprennent aujourd'hui la Sécurité sociale, créée en 1945, qui recouvre un ensemble d'organismes publics et acteurs de droit privé inscrits dans ce cadre légal.

Un risque social est donc pris en charge par la collectivité, en cela qu'il porte atteinte aux conditions de vie de tout ou partie du corps social. C'est généralement le cas des risques collectifs – les risques naturels et les risques générés par l'activité humaine (risques industriels, nucléaires, sociaux, etc.) –, mais pas toujours : un risque peut concerner un grand nombre de personnes sans porter atteinte aux conditions de vie d'un corps social. La prise en charge collective ne présage cependant en rien du régime de responsabilité qui lui est attaché : la responsabilité d'un dommage peut être individuelle (l'individu est redevable du paiement du préjudice subi) ou collective (un ensemble d'individus – voire la société tout entière – peut être tenu responsable du dommage). Ce régime de responsabilité peut lui-même dépendre de principes de justice différents – un principe de justice contractualiste ou rawlsien va par exemple édicter que la justice est une vertu des institutions sociales qui doivent créer des conditions équitables pour tous.

En outre, la prise en charge collective ne présage en rien du degré de solidarité entre les individus, qui désigne « le commun à plusieurs personnes, de manière que chacune réponde du tout », et donc leur « dépendance réciproque » au sein d'un même système ou d'une société.

1. Les risques naturels sont-ils des risques sociaux ?

Alors que l'industrialisation a vu apparaître les risques liés au travail et a renversé le principe de responsabilité face à l'accident, le changement climatique et l'accélération des événements naturels qui en découle posent à la collectivité la question d'une extension de la prise en charge des risques.

1.1. Industrialisation au XIX^e siècle contre changement climatique au XXI^e siècle : l'ampleur nouvelle du collectif dans la société

La création des premières assurances sociales est indissociable de l'industrialisation et des dommages que celle-ci pouvait créer, dommages que la société de l'époque était incapable de couvrir. Elle a renversé à la fois la causalité des accidents du travail, la relation à la solidarité et la notion de risque, donc sa prise en charge.

Cette période est celle de la création de l'État social, avec trois grands marqueurs. D'une part, l'État social est lié à l'avènement des sociétés industrielles : l'histoire des accidents du travail raconte l'incapacité de l'État à penser les problèmes de responsabilité qui sont ceux des sociétés industrielles. D'autre part, l'avènement de l'État providence marque une date décisive dans l'histoire de la protection sociale, passant de *l'assistance* – une problématique de secours – à *l'assurance* où il n'est plus question que de droit. Enfin, l'État providence signe le développement de la prévention institutionnelle dans le champ social : il revient à l'État de faire en sorte que chacun se conduise de la façon la plus prophylactique possible¹.

L'industrialisation qui a mené à l'État providence peut-elle être comparée au changement climatique ? Et cette comparaison peut-elle ouvrir sur une redéfinition potentielle du rôle de l'État dans la gestion des risques climatiques ?

1.1.1. L'industrialisation et la notion d'accident

L'industrialisation change la façon de produire, en substituant au système d'artisanat et de corporation un système de manufacture et de grande industrie². Le développement des sociétés industrielles a multiplié les situations où une activité utile et profitable (la production manufacturière) était la cause de dommages (les accidents du travail), sans qu'on puisse les imputer à une faute (de l'employeur ou de l'employé). Ces situations sont alors appelées des « accidents ». Elles se caractérisent à la fois par leur régularité – l'accident est prévisible, assurable et calculable – et par le fait qu'elles sont le produit de la vie collective. Si ces accidents vont révolutionner l'assurance, ce n'est pas tant à cause de leur augmentation en nombre ou en coût financier, mais plutôt à cause des failles du système de couverture qu'ils font apparaître et qui rendent caduque le régime de responsabilité³.

Un parallèle avec les risques naturels peut être établi à ce premier niveau. Le risque naturel est aussi un risque collectif : créant des dommages aux biens, la faute en est difficilement imputable aux ménages localisés sur le lieu de la catastrophe. Il augmente avec la collectivité : produit de l'anthropocène, le changement climatique accroît le risque de catastrophe naturelle et produit des dommages d'autant plus importants que la croissance économique collective et la concentration des habitats sont grandes. Enfin, la justification de sa prise en charge n'est pas tant financière que sociale : le coût de ces dommages, bien que croissant, ne semble pas insoutenable ; pour autant, l'augmentation des risques climatiques met en péril la soutenabilité sociale et territoriale du système actuel (voir Chapitre 2).

¹ Ewald F. (1986), *L'État providence*, Paris, Grasset.

² Welinsky H. et Lebeaux C. (1958), *Industrial Society and Social Welfare*, Russell Sage.

³ Ewald F. (1986), *L'État providence*, *op. cit.*, p. 229.

1.1.2. La cause des dommages, la responsabilité et la solidarité

Par ailleurs, les failles du système de couverture des accidents du travail se matérialisent en ce que François Ewald appelle un « conflit de responsabilité » : à partir du moment où il n'y a pas de faute imputable à un individu en particulier, qui est responsable et comment peut-on dissocier la cause de la responsabilité ? La fin du ^{xix}^e siècle constitue un tournant majeur, car la société prend alors conscience qu'elle maîtrise les imputations, qu'elle peut les gérer comme elle l'entend et que le droit à la réparation peut être séparé des relations de causalité entre une faute et un dommage. En effet, l'industrialisation permet de séparer la faute individuelle des dangers inhérents à la vie en collectivité. La question devient : à qui imputer les dangers inhérents au travail industriel ? comment traiter juridiquement l'industrialisation (et aujourd'hui le changement climatique) ?

La manière de gérer les imputations et la responsabilité devient alors un problème d'équité, formulé davantage en termes économiques que moraux : faire supporter la charge d'un dommage par la victime ou par un autre, c'est de toute façon rendre l'un ou l'autre « responsable ». Répartir les risques, c'est donc juger qui doit les supporter, en fonction d'une « équité sociale » à fixer. La source et le fondement de la responsabilité se déplacent de l'individu vers la société : on est responsable non pas parce qu'on aurait pu agir autrement mais parce que la société considère « juste » de vous rendre responsable, c'est-à-dire de vous faire supporter la charge pécuniaire du dommage. L'« idéal social » de l'époque est alors de socialiser les risques, de les attribuer et de les répartir indépendamment de leur occurrence, ce qui sera réalisé pleinement par le système de Sécurité sociale des années plus tard. Au cours du ^{xix}^e siècle, la couverture du risque se trouve donc résolument rabattue sur un principe de solidarité – la répartition de cette charge se trouvant décidée par la société.

Cette nouvelle approche du risque – où la richesse collective implique des dommages particuliers dont il convient de répartir la charge – pourrait s'appliquer aux dommages climatiques et plus largement naturels. De fait, personne en particulier (mais tout le monde en tant que collectif) n'est responsable du changement climatique, même si des actions individuelles d'évitement ou de prévention du risque sont possibles. Un régime spécifique de causalité semblerait donc pouvoir s'appliquer au risque climatique.

1.1.3. Le nouveau régime de droit associé à la cause collective

Les réflexions sur le régime de droit attendant à cette nouvelle définition de la « responsabilité » et de la « cause » se concentrent alors sur deux éléments : dans son programme d'abord, que l'on peut résumer à un idéal de justice purement réparatrice d'où serait exclu tout élément de pénalité ; dans sa technique ensuite, qui implique une socialisation des dommages suivant le principe de solidarité ou de mutualité.

À la fin du ^{xix}^e siècle, ce régime de droit prend la forme de ce que seront plus tard les premières assurances sociales : avec la loi sur les accidents du travail de 1898, il y a reconnaissance d'un droit à réparation de l'ouvrier accidenté par l'employeur, dont celui-ci peut s'exonérer s'il a affilié ses employés à des sociétés de secours mutuel et s'il a financé une partie de la cotisation. Cette mutation du droit se poursuivra jusqu'à la création de la Sécurité sociale en 1945, avec notamment l'obligation de cotisation et la caisse unique. Quelle que soit sa forme, le nouveau régime présente plusieurs volets :

- un *dispositif de sécurité* d'une part (dans le cas des accidents du travail, il s'agira de la sécurité publique et de la sécurité civile des ouvriers) ;
- un *dispositif de production* d'autre part, qui intègre notamment les dispositifs de prévention, auxquels on rattache des droits et des devoirs, un principe d'adhésion obligatoire et une recherche d'unité et d'universalité.

Là encore, le parallèle pourrait être dessiné avec un dispositif de couverture des risques naturels ou climatiques, qui doit comporter un volet « sécurité » de réparation face aux événements et un volet « production » qui englobe les dispositifs de prévention et l'aménagement du territoire résilients face aux risques naturels et climatiques.

1.2. Responsabilité individuelle, responsabilité collective et solidarité

Comment dès lors articuler responsabilité individuelle, responsabilité collective et solidarité dans un système socialisé des risques ? La prolifération des institutions d'assurances et la naissance de la Sécurité sociale caractérisent la socialisation des responsabilités. La notion de sécurité face aux risques sociaux a donc permis de passer d'une problématique de responsabilité, qui répartissait la charge des dommages, à une problématique de solidarité et de contributivité.

L'opposition entre ces deux notions fondatrices de l'assurance semble pourtant dépassée, car « socialisation » n'est pas synonyme de sortie de responsabilité dans le cas des assurances sociales. Les théoriciens de l'État social montrent plutôt que le fondement des assurances sociales est justement le caractère collectif de la responsabilité¹. Cette opposition prend en réalité la forme d'une responsabilité subjective d'un côté (la faute morale de l'individu) et objective de l'autre (la probabilité de survenue du risque produite par l'activité collective). Il y a bien une sortie de la responsabilité subjective dans les assurances puisqu'on considère que ce n'est pas la mauvaise volonté de l'ouvrier ou du patron qui est en cause dans la survenue de l'accident mais son insertion objective dans un ensemble interdépendant produisant des risques. C'est d'ailleurs cette première rupture qui permet ensuite de construire une responsabilité collective : l'entreprise (ou la société)

¹ Lévy-Bruhl S. (2025), *Le grand renversement de l'État social*, Paris, Puf.

peut être désignée responsable au titre de son organisation parce que l'on cesse de chercher dans une mauvaise volonté l'origine du fait à sanctionner.

Le risque d'accident du travail en est un exemple : lorsqu'il se matérialise, on cesse d'imputer la faute à l'ouvrier ou au patron pour la rendre au collectif (à la branche), qui le prend en charge par l'assurance ; le risque est objectivé et collectif.

« La socialisation implique au contraire un énorme surcroît de responsabilité et, corrélativement, une extrême centralisation des décisions. Le social ne fait pas disparaître la responsabilité ; la différence entre État providence et État libéral tient plutôt à la distribution ou à l'économie de la responsabilité. La responsabilité au sens libéral a deux grandes caractéristiques : elle est d'abord individuelle et principe d'individualisation, elle ne peut être collective, principe de collectivisation ; elle est ensuite limitée : tout événement n'implique pas par lui-même de responsabilité. À l'inverse, la socialisation de la responsabilité passe par une sorte d'unification des causes au profit du social¹ ».

La responsabilité devient donc répartition des risques : « ce n'est plus à proprement parler une question de responsabilité mais une question de risques : qui doit les supporter ? Forcément, en raison et en justice, il faut que ce soit celui qui, en agissant, a pris à sa charge les conséquences de son fait et de son activité² ». Cette tendance à l'élargissement de la socialisation des risques, en maintenant la responsabilité pour prévenir les risques en amont³, pourrait s'appliquer aux risques naturels.

1.2.1. Le glissement d'une responsabilité individuelle à collective

La responsabilité a trois fonctions traditionnelles – l'indemnisation, la sanction et la prévention –, qui ne disparaissent pas avec la socialisation du risque. Du côté de l'indemnisation, l'histoire des assurances sociales montre que les obligations d'assurance n'ont cessé de se multiplier ; simplement, ce n'est plus la faute du responsable qui fonde la réparation du préjudice subi, mais le fait même du préjudice. Du côté de la sanction ensuite : dans le cadre des assurances sociales, la faute n'est pas appelée à disparaître, bien au contraire, parce que le régime d'assurance ne peut pas supprimer les fautes (dolosives ou intentionnelles au minimum), sans quoi le contrat d'assurance deviendrait léonin. En 1898, on invente même le terme de « faute inexcusable » qui désigne un manquement grave qui ne relève pas d'une erreur, qui n'est pas imputable à un risque et qui suppose un concours volontaire de l'auteur du dommage à sa réalisation. Ce maintien du régime de faute permet en outre de limiter l'aléa moral de la part des employeurs (et dans une moindre mesure des employés) et de les inciter fortement à s'intéresser à la gestion du risque.

¹ Ewald F. (1986), *L'État providence*, op. cit., p. 544.

² Saleilles R. (1897), *Les accidents du travail et la responsabilité civile*, Paris, Éditions Arthur Rousseau, p. 4.

³ Conseil d'État (2004), *Responsabilité et socialisation du risque*, rapport public.

Avec la création des premières assurances sociales, on assiste à un glissement d'une responsabilité individuelle vers une responsabilité collective, glissement qui évoluera dans l'histoire de la Sécurité sociale. Le risque et la perception du risque changeant – avec l'urbanisation, le progrès technique et aujourd'hui le changement climatique –, la demande d'extension de sa couverture augmente et le champ d'application de la responsabilité s'élargit¹. Cette évolution est lente :

« Si l'idée de risque implique bien avec elle les deux idées de socialisation et d'une charge collective à répartir, les premières assurances, les premières pratiques des risques sociaux restaient divisées entre l'exigence classique d'une proportionnalité de la prime au risque et celle d'une solidarité plus pure qui permettrait au groupe de répartir les charges selon une règle qu'il se donnerait librement à lui-même² ».

Parallèlement, la notion de solidarité nationale et d'un système mixant solidarité et assurance se développe. C'est dans cette histoire des responsabilités et des solidarités que s'inscrit la création, en 1982, du régime des catastrophes naturelles (la responsabilité seule ne peut être retenue) ou l'indemnisation des victimes du terrorisme. Les formes d'assurance découlant d'une responsabilité collective, d'une attente forte envers l'État et d'une mutualisation proche de la solidarité sont en effet nombreuses : instauration de régimes spéciaux de responsabilité, garantie de l'État apportée à la CCR, fonds d'indemnisation, assurances obligatoires, mise en place de procédures permettant d'éviter les refus d'assurer, encadrement de la limitation dans le temps de la garantie contrat, etc. (voir section 2.1)³. En découlent des choix de gouvernance et de financement très différents.

1.2.2. Intégrer la responsabilité individuelle dans une socialisation des risques climatiques

Les risques naturels, inscrits dans cette logique de responsabilité collective, peuvent-ils être socialisés ? Comment conserver des notions de responsabilité individuelle quand la responsabilité collective domine ? Comment mettre en place un système de couverture qui évite « l'aléa moral » ou encore la sélection adverse ?

Aléa moral et sélection adverse

Sur le marché de l'assurance où coexistent des individus exposés à différents niveaux de risques, les assurés détiennent une information privée sur leur risque qui conduit à une

¹ Beck U. (1986), *La Société du risque. Sur la voie d'une autre modernité*, Paris, Flammarion.

² Ewald F. (1986), *L'État providence*, op. cit., p. 395.

³ Grislain-Letrémy C., Lahidji R. et Mongin P. (2012), *Les risques majeurs et l'action publique*, rapport du Conseil d'analyse économique, n° 105, décembre.

sélection adverse¹. D'une part, l'assuré peut décider de souscrire ou non une assurance, ce qui biaise le portefeuille de risques de l'assureur. D'autre part, les assureurs peuvent décider de sélectionner les risques couverts. Une fois le contrat signé, l'incapacité de l'assureur à surveiller le comportement de ses clients conduit à l'aléa moral, ce problème d'information que Kenneth Arrow (1963) a abordé pour la première fois dans son article sur l'économie de l'assurance maladie². Dans le cas des risques naturels et climatiques, ce phénomène pourrait se traduire par un assuré ne mettant pas en place les mesures de prévention après contraction de l'assurance (alors qu'il l'aurait fait sinon). Le phénomène de passager clandestin peut également survenir de la part des individus, qui choisiraient de ne pas s'assurer en pariant sur une couverture *ex post* systématique par l'État.

Mais la littérature est depuis largement revenue sur les comportements des agents face à la demande et à l'offre d'assurance, à l'information et à la rationalité³. Notamment, de nombreux ménages font des choix incompatibles avec un comportement rationnel. Il a par exemple été montré que les assurés choisissent des polices d'assurance trop peu couvrantes par rapport à leur aversion au risque ; que le fait de payer une prime plus élevée en échange d'une franchise peu élevée n'est pas ressenti comme une perte ; ou encore que les ménages sont plus à même de souscrire une assurance contre les risques naturels après la matérialisation d'une catastrophe, même s'ils considèrent (à tort) que cette catastrophe minore la probabilité d'en subir une nouvelle⁴.

Le phénomène d'aléa moral dans l'assurance des risques climatiques est spécifique. D'un point de vue théorique, la microéconomie standard permet de réfléchir au choix de localisation des individus vis-à-vis d'une source de risque. En supposant que les individus sont hétérogènes dans leur goût ou leur aversion pour le risque, que la source du risque est unique et que les agents choisissent leur distance par rapport à cette source, moduler la prime d'assurance selon le risque entraîne des choix de localisation plus sensibles à l'exposition. Avec une prime uniforme, les individus n'internalisent pas les conséquences de

¹ Akerloff G. (1970), « The market for "lemons": Quality uncertainty and the market mechanism », *Quarterly Journal of Economics*, vol. 84(3), p. 488-500 ; Rothschild M. et Stiglitz J. (1976), « Equilibrium in competitive insurance markets: An essay on the economics of imperfect information », *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 90(4), p. 629-649 ; et pour une étude empirique récente, Cohen A. et Siegelman P. (2010), « [Testing for adverse selection in insurance markets](#) », *Journal of Risk & Insurance*, vol. 77(1), p. 39-84, mars.

² Arrow K. J. (1963), « [Uncertainty and the welfare economics of medical care](#) », *American Economic Review*, vol. 53(5), p. 941-973, décembre.

³ Baker T. et Siegelman P. (2014), « [Behavioral economics and insurance law: The importance of equilibrium analysis](#) », dans Zamir E. et Teichman D. (dir.), *The Oxford Handbook of Behavioral Economics and the Law*, Oxford.

⁴ Kunreuther H., Sanderson W. et Vetschera R. (1985), « [A behavioral model of the adoption of protective activities](#) », *The Journal of Economics Behavior and Organization*, vol. 6, p. 1-15. L'absence de comportement rationnel face aux risques a également été décrit en santé, par exemple Gibson T. B., Ozminowski R. J. et Goetzel R. Z. (2005), « [The effects of prescription drug cost sharing: a review of the evidence](#) », *The American Journal of Managed Care*, vol. 11(11), novembre, p. 730-740.

leur décision d'exposition (c'est-à-dire le renchérissement du coût global pour l'assureur lorsque le choix de localisation est proche de la source de risque, renchérissement que l'assureur répercute sur les primes pour tous). Le phénomène de passager clandestin se situerait donc en grande partie dans le choix de cette localisation (voir Chapitre 1, section 1).

La réglementation et l'information sont également deux composantes essentielles d'un comportement de passager clandestin ou d'aléa moral. La notion d'aléa moral évolue avec le droit, selon les contours du licite et de l'illicite, et selon l'information sur le risque disponible au moment du choix. C'est particulièrement vrai pour les risques climatiques, qui ont évolué rapidement, et même plus rapidement que le renouvellement moyen de l'habitat : si les individus n'avaient pas connaissance des risques lors de leur décision de localisation, par manque d'information ou par amplification du risque, leur responsabilité individuelle est remise en question.

Pour cette raison, la réglementation (interdiction de construire dans les zones à risque, obligation d'usage de certains matériaux et de certaines techniques de construction, etc.) et l'information (risques climatiques lors de l'achat d'un logement, travaux d'adaptation nécessaires, etc.) ne sont a priori des outils efficaces de responsabilité individuelle dans l'assurance des risques climatiques que sur les flux de nouveaux logements¹, et donc pour une proportion faible des assurés.

Est-on responsable individuellement face aux risques climatiques ?

La littérature académique, encore limitée sur ce sujet, ne s'accorde pas vraiment sur la présence ou non d'un aléa moral et d'un phénomène de passager clandestin forts face aux risques climatiques². Dans ce cas, les politiques pour y faire face devraient donc plutôt relever du cas par cas (selon les responsabilités avérées ou selon les risques climatiques).

Petrolia *et al.* (2015)³ ont interrogé des propriétaires de maisons situées dans des zones côtières aux États-Unis : les personnes interrogées qui souscrivent une assurance contre le vent investissent également davantage dans l'atténuation des risques liés au vent.

¹ C'est ce que laisse entendre l'article L. 125-6 du code des assurances : dans les terrains classés inconstructibles par un PPR, les assureurs ne sont plus soumis à l'obligation de couvrir les dommages, sauf pour les biens existant avant la publication du PPR. Il n'existe pas non plus d'obligation pour l'assureur lorsque les biens ont été construits en violation des règles administratives tendant à prévenir les dommages des catastrophes naturelles en vigueur lors de leur mise en place. Voir Sénat (2017), « [Les systèmes d'indemnisation des catastrophes naturelles](#) », *Étude de législation comparée*, n° 282, octobre.

² Pour une revue dans des régimes assurantiels différents, voir Jantsje M. Mol, W.J. Wouter Botzen, Blasch J. E. (2020), « [Behavioral motivations for self-insurance under different disaster risk insurance schemes](#) », *Journal of Economic Behavior & Organization*, vol. 180, p. 967-991.

³ Petrolia D. R., Hwang J., Landry C. E. et K. H. Coble (2015), « Wind insurance and mitigation in the coastal zone », *Land Economics*, vol. 91(2), p. 272-295.

De même, Osberghaus (2015)¹ a montré que les ménages allemands couverts par une assurance contre les inondations sont également plus susceptibles d'investir dans des mesures d'atténuation des risques d'inondation.

Une étude sur les inondations dans la région parisienne² va dans le même sens, en essayant de déterminer si les assurés en multirisque habitation prennent plus ou moins de mesures de réduction des risques d'inondation. L'achat d'une assurance complète (multirisque) est alors associé à une plus grande prévention individuelle et à une plus grande probabilité d'adaptation des logements. En particulier, les auteurs observent une relation positive entre le fait d'être couvert par une assurance contre les catastrophes naturelles et la prise de mesures d'atténuation des risques d'inondation pour les personnes vivant dans une zone inondable, pour celles qui perçoivent leur domicile comme étant plus exposé aux inondations que le reste de la région parisienne et pour celles qui détiennent effectivement des informations officielles sur les risques d'inondation.

De même, Hudson *et al.* (2017)³, sur la base de données d'enquête en Allemagne et aux États-Unis, ne trouvent aucun effet d'aléa moral quant à l'assurance contre les inondations et la mise en œuvre de mesures de réduction de celles-ci. Par ailleurs, les auteurs ont constaté qu'une majorité de titulaires de polices d'assurance contre les ouragans ne savent même pas qu'ils ont une franchise et que les franchises jouent un rôle mineur dans les activités de préparation aux ouragans. Ils concluent que l'utilisation de bonus/malus sur les primes est probablement un moyen plus efficace d'inciter les assurés à réduire le risque de catastrophe naturelle en général et le risque d'inondation en particulier. À l'inverse, dans un régime où le nombre d'assurés est très large, comme en France pour le régime Cat Nat, la prime ne semble pas le meilleur moyen d'encourager la prévention, encore moins de dissuader les « implantations hasardeuses ».

En revanche, certains travaux comme Baylis et Boomhower (2019)⁴ montrent que les dépenses publiques consacrées à la prévention des catastrophes, comme les incendies aux États-Unis, valorisent les biens dans les zones à risque et pourraient conduire à des phénomènes de passagers clandestins. Certaines des études ne détectant pas d'aléa moral pourraient par ailleurs souffrir de biais de sélection, les personnes les plus susceptibles de s'assurer contre un risque pouvant aussi être les plus conscientes ou les plus sensibles à ce

¹ Osberghaus D. (2015), « The determinants of private flood mitigation measures in Germany. Evidence from a nationwide survey », *Ecological Economics*, vol. 110, février, p. 36-50.

² Rufat S., Robinson P. J. et Botzen W. J. (2024), « [Insights into the complementarity of natural disaster insurance purchases and risk reduction behavior](#) », *Risk Analysis*, vol. 44(1), janvier.

³ Hudson P., Botzen W.J.W., Czajkowski J. et Kreibich H. (2017), « Moral hazard in natural disaster insurance markets: Empirical evidence from Germany and the United States », *Land Economics*, vol. 93(2), p. 179-208.

⁴ Baylis P. et Boomhower J. (2019), « [Moral hazard, wildfires and the economics incidence of natural disasters](#) », *NBER Working Paper*, 26550, décembre.

risque. On peut aussi noter que les études d'économie comportementale appliquées à l'assurance¹ montrent que les comportements de souscription (choix de la prime et de la franchise) ne correspondent pas à ceux d'agents économiquement rationnels.

Comment intégrer la responsabilité dans une socialisation des risques climatiques

Comment dès lors intégrer les différentes formes de responsabilité, qui diffèrent selon les territoires (localisation) et selon les risques (incendies, RGA) ? Les accidents du travail nous offrent à nouveau un cas d'école. En termes de risque professionnel, « on peut garantir tous les accidents du travail jusque ou au-delà de la faute inexcusable de l'ouvrier (ou du patron). C'est un des principaux bénéfices de la notion : permettre d'asseoir le droit de l'ouvrier sur le fait même de l'accident, du dommage subi, quelle qu'en soit la cause. Avec ceci qu'alors qu'un principe de responsabilité fondé sur une idée de cause implique une distribution sélective des charges, le risque professionnel, au contraire, est porteur de solidarité² ». La loi du 9 avril 1898 sur les accidents du travail offre donc un nouveau cadre pour repositionner la responsabilité :

- *le forfait*. La réparation devient en partie forfaitaire. Cela suppose que l'on fixe à l'avance le montant ou le niveau des indemnités (la mesure de l'indemnité ne se trouve plus dans l'objectivité du préjudice mais dans une certaine obligation que la société se reconnaît envers certains de ses membres) ; la richesse produite par le travail sert à réparer les dommages liés à sa propre production ; le juge cède en partie sa place à l'expert ;
- *la faute inexcusable*, qui permet d'identifier une responsabilité avérée, alors même qu'on sort d'un régime de responsabilité pour faute ;
- *l'articulation entre incitation et prévention*, que celles-ci soient individuelles (modulation de la prime) ou partagées (prévention) ;
- *l'assurance*, qui est un dispositif alors facultatif et pratique de garantie des dommages et qui organise une solidarité de la sécurité. S'ensuivent des débats sur l'association d'assurance, l'obligation, la prévention et l'incitation, le financement, la décentralisation, l'organisation des assurances sociales ou privées.

Ce cadre de pensée prévaut en partie à la création du régime Cat Nat en 1982. Il pourrait être approfondi : si la situation demande une solidarité élargie, des mécanismes particuliers d'indemnisation doivent être appliqués avec des limites, selon la gravité des dommages et leur ampleur, le caractère exceptionnel ou imprévisible, la responsabilité

¹ Baker T. et Siegelman P. (2014), « [Behavioral economics and insurance law: The importance of equilibrium analysis](#) », *op. cit.*

² Ewald F. (1986), *L'État providence*, *op. cit.*, p. 285.

de l'État dans leur survenance ou encore le coût de la solidarité. Plusieurs cas de responsabilité avérée pourraient s'appliquer dans le cadre des risques climatiques. Du côté des agents, peut être considérée comme responsable toute personne qui outrepassa la réglementation, que ce soit les assurés (zone inconstructible, obligation de travaux, etc.), les maires ayant délivré un permis de construire, les promoteurs, les constructeurs (dans le cadre de la garantie décennale par exemple), etc. Du côté de l'action publique, la question est plus complexe, l'aménagement du territoire et la mal-adaptation pouvant relever des processus productifs et d'erreurs imputables à la collectivité, ce qui plaide pour une solidarité collective. Il sera en outre particulièrement intéressant de regarder la responsabilité en cas de modification de l'aléa (étiages et RGA par exemple, voir Encadré 26).

**Encadré 26 – La conséquence des étiages sur le risque de RGA :
l'exemple du barrage de Donzère-Mondragon (Vaucluse)**

Le barrage de Donzère-Mondragon sur le Rhône a été inauguré en 1952. Cet ouvrage d'art a trois objectifs principaux : rendre le Rhône navigable, alimenter la centrale nucléaire de Tricastin située en amont en eau de refroidissement et produire de l'électricité en aval. Lors de sa construction, ce barrage hydroélectrique comportait la plus grande chute d'eau du monde (26 mètres). Cet ouvrage demandait, en amont, la création de digues afin de canaliser le fleuve (canal de dérivation, ou canal d'amenée) et, en aval, le creusement d'un canal de fuite. Ce canal de fuite a créé un drain de la nappe alluviale du Rhône sur le secteur, entraînant une baisse sensible du niveau de la nappe phréatique et des problèmes d'assèchement aux alentours, préjudiciables à la fois à l'agriculture et au bâti en raison du phénomène de retrait-gonflement des argiles¹.

En 1947, lors des premiers travaux, la zone avait été choisie notamment en raison d'un aléa faible au RGA², et ce risque d'assèchement était bien identifié par la Compagnie nationale du Rhône (CNR), en charge de la construction et de l'exploitation du barrage. Pour maintenir un niveau de nappe acceptable, la CNR

¹ Garraud J. (1965), « Conditions d'exploitation du dispositif de réalimentation de la nappe le long du canal de fuite de Donzère-Mondragon », *La Houille Blanche*, vol. 51(3), avril, p. 253-260.

² Voir l'étude d'impact environnemental du barrage de Donzère-Mondragon ; et Sauquet É., Leblos É., Jouve D. et Haond M. (2008), « Examen de la vulnérabilité de la ressource en eau vis-à-vis des fluctuations climatiques. Application aux étiages du bassin du Rhône », *TSM. Techniques Sciences Méthodes – Génie urbain, génie rural*, vol. 3, p. 35-47.

avait prévu à l'origine un système de réinjection par puits drainants afin de créer un « barrage hydraulique » pour la nappe le long du canal de fuite.

Ces puits se sont cependant colmatés au cours du temps, ce qui a diminué leur efficacité, abaissé le niveau de la nappe et créé des phénomènes de RGA. Des recours en justice de certains riverains contre la CNR ont été intentés. La compagnie, responsable d'avoir créé ce canal de fuite et sommée d'assumer la responsabilité des dommages dans la plaine, a dû mettre en place et dimensionner, à ses frais, une paroi étanche en lieu et place des puits drainants afin de retrouver un niveau suffisant de la nappe phréatique et de réduire significativement les phénomènes de RGA dans la plaine alluviale.

2. Comment dessiner un modèle de prise en charge ?

L'expérience des risques sociaux

La socialisation peut prendre plusieurs formes, et surtout être appliquée à plusieurs objets et à plusieurs échelles (nationale, régionale, collectivités locales, etc.). Notamment, elle ne se réduit pas à l'assurance (sociale) ou à la compensation, mais s'applique également à la gestion des risques *ex ante* et à la prévention, ou à la gestion de l'urgence *ex post*.

2.1. Diverses formes de mutualité, de protection et de solidarité

Le parallèle entre risques climatiques et sociaux peut se faire en reprenant trois principes qui ont structuré l'organisation de la protection sociale et son évolution en France¹ :

- un principe de collectivité, qui est apparu avec la matérialisation de risques purement collectifs comme les accidents du travail et qui peut s'appliquer aux risques naturels ;
- un principe de justice, qui a conditionné la mise en place de mécanismes de solidarité et de partage des charges du risque ;
- et un principe de mobilisation de la production publique dans la délivrance de prestations (prévention, prestations en nature, prestations monétaires), qui est venu combler la prise en charge de risques délaissés par le secteur privé.

Dans quelle mesure ces trois principes se retrouvent-ils dans l'analyse des risques climatiques et leur prise en charge ? Faut-il – et comment – reproduire l'expérience des assurances sociales sur celle des risques climatiques ?

¹ Da Silva N. (2022), *La bataille de la Sécu. Une histoire du système de santé*, Paris, La Fabrique, p. 26.

L'histoire des assurances sociales montre que la socialisation ne va pas toujours de pair avec l'étatisation, que la responsabilité n'est pas forcément contraire à la solidarité (et vice versa), et que le schème de l'assurance permet de penser une assurance universelle, avec son programme d'assurer la sécurité sociale. La diversité institutionnelle capable d'embrasser ces enjeux, en France ou à l'étranger, est immense – le but de cette section est d'en dresser les lignes de partage.

Le ^{xix}^e est le siècle de l'avènement de la technologie du risque, qui constitue un mode de traitement spécifique de certains événements pouvant advenir à un groupe d'individus, ou plus exactement à des valeurs ou des capitaux possédés ou représentés par une collectivité d'individus. Au sens de l'assurance sociale, le risque peut comporter trois grandes caractéristiques : il est calculable, collectif (le risque d'accident concerne la population tout entière, l'assurance ne peut se porter que sur des groupes) et c'est un capital (ce qui est assuré, ce n'est pas le dommage tel qu'il est vécu, mais un capital dont l'assureur garantit la perte).

L'assurance qui découle de risques collectifs est donc la constitution de mutualités, qui peuvent prendre des formes très différentes et évoluer dans le temps : c'est ce que nous montrent à la fois l'histoire des assurances sociales¹ et les scénarios de mutualisation des risques climatiques (voir Chapitre 4).

En effet, le terme d'assurance est équivoque. Au-delà de sa définition technique (voir Encadré 25 en ouverture du chapitre), il désigne des institutions, quels que soient leur objet – assurances-vie ou contre les accidents, incendie, assurances de responsabilité, assurances de personnes ou assurances dommages – ou leur forme sociale : compagnies privées, nationalisées, assurances sociales, mutuelles, compagnies à primes (ou sociétés d'assurance), etc. Toutes ces institutions sont différentes : elles n'ont ni le même objet, ni la même clientèle, ni le même régime juridique. Déterminer pourquoi les institutions d'assurance ont pris telle ou telle forme à tel moment, pourquoi elles doivent prendre telle forme plutôt qu'une autre, pourquoi elles utilisent la technique de cette manière plutôt qu'autrement, etc., toutes ces questions renvoient aux conditions économiques, morales, juridiques, sociales et politiques de la création du marché de l'assurance.

Dans ce spectre des formes d'assurance et spécifiquement dans le cas des accidents du travail, on oppose traditionnellement *sociétés d'assurance* (pour lesquelles l'assurance devait être libre et volontaire, et la prime correspondre au risque selon les principes classiques de justice et du droit) et *assurances sociales* (qui introduisent le principe d'obligation et confèrent à l'assujetti un droit auquel il ne contribue que pour une part). Pourtant, cette opposition n'est pas si franche dans l'histoire des assurances – on peut

¹ *Ibid.*

d'ailleurs envisager des assurances collectives obligatoires confiées au secteur privé. D'une part, c'est moins la technique actuarielle qui change dans les deux cas que la règle de répartition de la charge des risques assurés. Du point de vue de l'histoire des pratiques de la responsabilité ensuite, les assurances sociales sont nées d'une réforme des assurances privées, d'une reprise en politique de la technique de l'assurance, de la volonté d'en étendre les bienfaits comme d'en rationaliser le fonctionnement. Du point de vue de l'avenir des pratiques de la responsabilité enfin, on observe une interdépendance entre les deux types d'institutions :

« ... la Sécurité sociale peut apparaître comme l'avenir des assurances dommages et de responsabilité, fournissant la référence autant promise que redoutée pour une réforme de certains dispositifs d'assurance existants (en matière d'accidents de la circulation ou d'assurance construction). Il y a comme une pente historique des assurances privées vers les assurances sociales, et l'on pourrait parler de ces dernières comme d'assurances de la deuxième génération. Cela ne condamne pas la première, mais plutôt la renforce et l'accomplit¹ ».

Les formes d'assurance sont donc mouvantes, dans le temps et dans l'espace, et pourraient tendre vers une socialisation des risques. C'est ce que nous enseigne par exemple l'histoire de la responsabilité médicale², quand l'incapacité du marché assurantiel à couvrir les risques de responsabilité qui pèsent sur les médecins³ a conduit la puissance publique à compléter l'offre traditionnelle par un dispositif public qui prend le relais en cas de dépassement du plafond de garantie de l'assurance responsabilité civile médicale⁴. La couverture des risques naturels a suivi la même logique.

2.2. Quelle place pour l'État dans la couverture des risques climatiques ?

Au-delà de leur diversité, les formes d'assurance et les outils associés interrogent la place de l'État dans la socialisation des risques, notamment des risques climatiques. L'État est aujourd'hui présent à la fois dans la gestion *ex ante* des risques (voir Chapitre 1, section 2) et dans la gestion *ex post* via la réassurance publique et les fonds d'urgence : quelle place doit-il prendre si les risques naturels deviennent des risques sociaux ? À en croire l'histoire des assurances sociales, cette place est mouvante, multifactorielle et éminemment politique.

¹ Ewald F. (1986), *L'État providence*, op. cit., p. 391.

² Knetsch J. (2013), « L'État face à l'inassurabilité des risques. Étude sur les limites de l'assurance à partir de la responsabilité civile médicale », *Droit Global*, n° 202, p. 56.

³ Et qui s'est caractérisée par une hausse des primes, des sorties de marché, une segmentation selon certaines spécialités médicales, etc.

⁴ IGAS (2007), *L'assurance en responsabilité civile médicale*, Inspection générale des affaires sociales, février.

2.2.1. L'État et la collectivité publique au secours des défaillances de marché

Historiquement, que ce soit pour les assurances sociales ou pour les catastrophes naturelles en 1982, la responsabilité médicale ou les actes terroristes, l'État a pris une place croissante dans l'assurance afin de pallier les défaillances de marché¹. Ce rôle est décrit par les théoriciens de l'assurance. Kenneth Arrow souligne ainsi l'incomplétude des marchés d'assurance : « l'une des critiques les plus sévères à l'encontre d'un système de marchés librement concurrentiels est que la difficulté inhérente à l'établissement de certains marchés de l'assurance entraîne une allocation sous-optimale des ressources² ». Il revient alors au gouvernement de prendre le relais, « d'assurer les cas où [un marché privé de l'assurance], pour quelque raison que ce soit, n'a pas pu émerger³ ».

On peut en effet distinguer trois fonctions de l'État face aux risques⁴ : il se soucie de l'assurabilité des risques et de leur couverture, il assure le contrôle prudentiel à travers des autorités de régulation de contrôle et il est lui-même assureur ou réassureur en dernier ressort dans les cas où il doit garantir la solidarité nationale. Dans le cadre des risques climatiques et de la socialisation des responsabilités qui en résulte, la première et la troisième fonctions sont en question ici. La première fonction revient à veiller aux frontières de l'assurable et à prendre le relais quand celles-ci sont franchies. Ces frontières, ou défaillances de marché, peuvent prendre la forme d'une exclusion de certaines catégories de la population parce que l'assurance coûte de plus en plus cher (droit à l'indemnisation) ; d'un retrait des assureurs de certains segments d'activité car les indemnisations deviennent plus élevées et plus difficiles à prévoir ; ou de la disparition de certaines activités sociales ou économiques par crainte d'une responsabilité excessive en cas de dommages. Ces défaillances de marché deviennent des questions publiques quand une aspiration collective croissante à la protection fait face à une sélection des bons risques couverts par les assureurs. Elles émergent également quand les montants en jeu sont tels qu'une gestion par l'État semble nécessaire, tant pour la santé du secteur de l'assurance que du point de vue des finances publiques mobilisées *ex post* (voir Chapitre 1).

La troisième fonction peut prendre différentes formes : co-assurance, assurance obligatoire, constitution de fonds de garantie, organisation du partage des risques, etc. Ces formes répondent directement à la première fonction de l'État, tout étant assurable dans les assurances sociales par exemple.

¹ Moss D. A. (2002), *When All Else Fails. Government as the Ultimate Risk Manager*, Harvard, Harvard University Press.

² Arrow K. J. et Lind R. C. (1970), « [Uncertainty and the evaluation of public investment decisions](#) », *American Economic Review*, vol. 60(3), juin, p. 364-378.

³ Arrow K. J. (1963), « [Uncertainty and the welfare economics of medical care](#) », *op. cit.*

⁴ Commissariat général du Plan (2005), *L'État et l'assurance des risques nouveaux. Exercice prospectif*, rapport, par Guilhem Bentoglio et Jean-Paul Betbéze, juin.

2.2.2. Diversification géographique et profondeur de marché

Au-delà des éventuels gains de bien-être résultant de la correction des défaillances du marché (comme la sélection adverse), la plus grande diversification géographique et le potentiel de solvabilité des gouvernements suggèrent que l'offre publique d'assurance contre les catastrophes naturelles peut présenter des avantages par rapport aux marchés privés¹. Un assureur public peut lisser le risque sur une plus grande zone géographique, réduisant ainsi le risque qu'un événement individuel entraîne une faillite. Il peut s'imposer ou imposer un monopole. Il peut également avoir accès à une plus grande capacité de financement, notamment d'endettement en cas de pertes exceptionnelles. Le *National Flood Insurance Program* (NFIP) américain illustre ces avantages des marchés publics d'assurance contre les catastrophes naturelles (voir Chapitre 1, section 4), de même que la garantie illimitée du régime Cat Nat.

2.2.3. Régulation du secteur privé ou étatisation ?

Cet engagement de l'État dans l'assurance peut donc prendre plusieurs formes, de la réglementation et de la régulation d'assurances privées à leur nationalisation, en passant par une socialisation des risques climatiques étatisée.

La nationalisation de l'assurance peut s'entendre en plusieurs sens :

- on peut considérer que la régulation et la gestion des risques (y compris la réassurance) doivent être nationales, parce que, en raison des lois statistiques auxquelles elles obéissent, ce n'est qu'à un niveau national qu'elles produiraient tous les effets utiles que l'on peut attendre ;
- ou bien on peut penser que l'assurance doit être nationalisée, c'est-à-dire que la propriété des compagnies d'assurances doit être publique (monopole d'État) ou que l'État soit assureur direct, parce qu'il serait de nature de l'assurance d'être organisée sous forme de mutuelle et par l'État, solidarisant « tous les contribuables sur tous les départements et permettant de couvrir les risques de toute nature au plus juste prix² ».

Entre les deux, d'autres formes ont existé et peuvent être inventées. Le projet de création d'une Caisse nationale d'assurances agricoles suggéré à Napoléon III par le directeur de

¹ Marcoux K. et K. Wagner (2023), « Fifty years of US Natural Disaster Insurance Policy », *CESifo Working Papers*, n° 10431, mai.

² On retrouve ici les critiques historiques de l'assurance « privée », par exemple l'exploitation de l'assurance par des compagnies à primes selon l'économiste Raoul Boudon (1814-1868) : elle introduit une opposition factice entre assureurs et assurés, encourage les fraudes, fait monter le prix de l'assurance et ne permet pas d'en faire profiter ceux qui en ont le plus besoin, les « mauvais risques ». Voir Boudon R. (1848), *Organisation unitaire et nationale de l'assurance*, mémoire adressé à l'Assemblée nationale, Paris, Librairie phalanstérienne.

la compagnie d'assurances le Palladium était une socialisation des assurances ; mais l'État en concédait ensuite l'exploitation aux assureurs. Les fonds de garantie, qui répartissaient les insolvabilités, ont existé pour les assurances sociales jusqu'en 1946. La Sécurité sociale est elle-même loin d'être une institution *sui generis*.

Une gestion publique de la socialisation du risque climatique a plusieurs justifications¹ :

- organiser la solidarité en faveur des plus démunis, notamment lorsque le responsable est inconnu ou insolvable ;
- établir l'équilibre devant les charges publiques et réparer les dommages causés par les activités de la puissance publique ;
- ou pallier les limites des mécanismes classiques d'assurance.

Ses limites sont par ailleurs nombreuses :

- le coût supporté par la société n'est pas extensible à l'infini, pour des raisons d'adhésion, de confiance et de pérennité : on peut étendre la couverture d'un risque à des agents qui ne sont pas exposés mais à un degré raisonnable ;
- il peut être inefficace que l'État joue le rôle d'assureur multirisque de la population, notamment en raison des propriétés d'un monopole ;
- la substitution de la notion de risque collectif à celle de risque individuel accroît le danger de déresponsabilisation.

Proposer des scénarios d'évolution du système implique de prendre acte de ces justifications et de ces limites afin de proposer plusieurs formes de mutualisation ou de socialisation des risques climatiques. Le choix de l'engagement de l'État reste cependant politique, car une relation impôt-prestations se substitue alors à un rapport prime-risque.

2.3. Des systèmes et des outils en constante évolution

Les outils de la protection sociale et leur évolution nous donnent un cadre pour réfléchir à l'évolution du système de mutualisation des risques climatiques. Quatre questions peuvent être explorées : les options en termes de responsabilité et d'assistance, les outils mobilisables, les pratiques propres à l'assurance et les options de gouvernance. Leur articulation forme des modèles, au gré des époques ou des pays. Dans le cas de la protection sociale, cette articulation a fait naître deux grands systèmes (voir Tableau 17) : le beveridgien (assistance, forfaits, financement par l'impôt, gestion étatique) et le bismarckien (assurance, proportionnalité en dépenses et en financement, gestion corporatiste).

¹ Conseil d'État (2005), *Responsabilité et socialisation du risque*, op. cit.

Tableau 17 – Les deux grandes logiques historiques de la protection sociale

	Logique bismarckienne	Logique béveridgienne
Personnes éligibles et bénéficiaires	Les travailleurs cotisants et leurs ayants droit	Les citoyens
Caractéristiques des prestations	Proportionnelle aux salaires	Forfaitaires (flat rate) et minimum
Mode de financement	Système de l'assurance sociale (cotisations)	Financement par l'impôt (taxes et contributions)
Mode de gestion	Gestion corporatiste	Gestion étatique

Source : Barbier J.-C., Zemmour M. et Théret B. (2021), *Le Système français de protection sociale*, Paris, 3^e éd., La Découverte, coll. « Repères »

Au-delà de ces options, un changement majeur qui a marqué le début des assurances sociales est l'obligation de cotisation, qui s'est généralisée avec la création de la Sécurité sociale en 1945 pour certains segments de l'assurance (voir Encadré 27). Cette obligation a été la conséquence de luttes politiques¹ suite au changement de régime de responsabilité : à partir du moment où l'assurance contre les risques (sociaux ou climatiques) a des implications plus larges que l'assurance pour soi, l'obligation d'assurance devient un sujet de société. Si elle présente des arguments pour mieux couvrir les individus en tant que tels (mutualisation plus importante, élimination de la sélection adverse, lutte contre la myopie, etc.), elle répond aussi à des raisons collectives : une imputation collective des dommages conduit directement aux principes qui président aux rapports d'obligation. Si l'on considère que le risque climatique est un risque social, alors l'obligation est un moyen de reporter sur la société entière la charge des dommages qui lui sont associés.

Cette obligation présente plusieurs avantages pour augmenter la couverture et la mutualisation des risques. D'abord, elle permet de diversifier les risques en élargissant le portefeuille de risques et de personnes couverts, une diversification à la fois sociale (à l'instar de l'exposition au risque d'inondation et au RGA) et géographique (à l'instar de la surexposition des Outre-mer ou des territoires peu concernés jusqu'à présent mais qui pourraient l'être, par exemple les feux de forêt en Bretagne). Ensuite, l'obligation rend compte de la diversité d'aversion au risque, clé dans l'adhésion à un système². Enfin, elle élargit l'offre d'information et les solutions de prévention, qui agissent en retour sur la capacité de chacun (ménage, entreprise, collectivité) à influencer sur son propre risque.

¹ Da Silva N. (2022), *La bataille de la Sécu. Une histoire du système de santé*, op. cit.

² Par exemple, les cadres sont attachés à l'assurance chômage car les agents sont averses au risque alors que le risque est hétérogène (bénéficiant davantage aux moins qualifiés), car ils sont averses à ce risque et qu'il n'existe pas de système alternatif.

Encadré 27 – Histoire des assurances sociales : les grandes étapes

La **loi du 8 avril 1898** assure la protection contre les accidents du travail des salariés de l'industrie. Cette loi modifie le régime de responsabilité civile : le salarié bénéficie d'une protection générale, son dommage est réparé soit directement par l'employeur soit par des caisses permettant la mutualisation des coûts entre les employeurs ; l'assurance est donc facultative.

La **loi du 5 avril 1910** crée le premier système interprofessionnel de retraite au bénéfice des salariés faiblement rémunérés des secteurs industriels et agricoles, les retraites ouvrières et paysannes.

La **loi du 5 avril 1928**, complétée par celle du 30 avril 1930, crée au bénéfice des salariés de l'industrie et du commerce le premier système complet et obligatoire d'assurances sociales (couverture maladie, maternité, invalidité, vieillesse, décès).

La **loi du 11 mars 1932** crée au bénéfice des salariés de l'industrie et du commerce le premier système obligatoire de versement d'allocations couvrant les charges familiales (« sursalaire » familial) financées par des versements des employeurs.

En **mars 1944**, le Conseil national de la Résistance propose dans son programme un « plan complet de Sécurité sociale visant à assurer, à tous les citoyens, des moyens d'existence dans tous les cas où ils sont incapables de se les procurer par le travail ». Les **ordonnances des 4 et 19 octobre 1945** assurent la création du système de sécurité sociale en France sur le modèle « bismarckien » (gestion par les partenaires sociaux, financement par des cotisations à la charge des employeurs et des salariés) ainsi que la refonte du système des assurances sociales des années 1930, reconnaissance du rôle complémentaire des mutuelles, etc. Si l'ordonnance du 4 octobre crée un régime général ayant vocation à rassembler l'ensemble des actifs (salariés des secteurs privé et public, exploitants agricoles, travailleurs indépendants et secteurs spécifiques d'activité), elle reconnaît également la possibilité de maintien de certains régimes particuliers de sécurité sociale préexistants (régimes dits « spéciaux »).

Les **accords collectifs interprofessionnels du 14 mars 1947** créent les régimes de retraite complémentaire des cadres (AGIRC) La loi du 17 janvier 1948 instaure trois régimes spécifiques d'assurance vieillesse pour les professions non salariées non agricoles (artisans, professions industrielles et commerciales, professions libérales). La loi du 10 juillet 1952 crée le régime d'assurance vieillesse obligatoire des exploitants agricoles, géré par la Mutualité sociale agricole (MSA).

La **loi du 30 juin 1956** instaure le minimum vieillesse.

La **loi du 25 janvier 1961** crée le régime de l'assurance maladie-maternité-invalidité des exploitants agricoles. La même année, les accords collectifs interprofessionnels du 8 décembre 1961 créent les régimes de retraite complémentaire des non-cadres (ARRCO). En 1966 est créée l'assurance maladie et maternité des travailleurs non-salariés des professions non agricoles (artisans, commerçants, professions libérales).

En **1967**, quatre ordonnances réorganisent le régime général de la Sécurité sociale. Cette réforme dite Jeanneney (ministre des Affaires sociales) assure la

séparation financière des risques dans trois branches distinctes (santé, vieillesse, famille). Cette séparation financière est consacrée, au plan institutionnel, par la création de trois caisses nationales, la Caisse nationale d'assurance maladie des travailleurs salariés (CNAMTS), la Caisse nationale d'assurance vieillesse des travailleurs salariés (CNAVTS), la Caisse nationale des allocations familiales (CNAF). La gestion de la trésorerie des différentes branches est confiée à l'Agence centrale des organismes de sécurité sociale (ACOSS).

La **loi du 4 juillet 1975** assure la généralisation à l'ensemble de la population active de l'assurance vieillesse obligatoire. Au 1^{er} janvier 1978, tous les résidents sur le territoire français bénéficient des mêmes prestations familiales, la branche famille du régime général est universelle et concerne l'ensemble de la population (Loi du 12 juillet 1977).

La **loi du 1^{er} décembre 1986** crée le revenu minimum d'insertion (RMI).

La **loi du 29 décembre 1990** crée la contribution sociale généralisée (CSG), prélèvement assis sur l'ensemble des revenus (d'activité, de remplacement, des produits du patrimoine et des placements ou des jeux).

Le **15 novembre 1995**, le plan Juppé instaure le principe d'une loi de financement de la Sécurité sociale annuelle (réforme constitutionnelle de février 1996) et la mise en place des conventions d'objectifs et de gestion (Cog) entre l'État et chacune des branches et régimes de la Sécurité sociale. L'ordonnance du 24 janvier 1996 crée la contribution au remboursement de la dette sociale (CRDS) dont le produit est affecté à la Caisse d'amortissement de la dette sociale (CADES) chargée de la gestion des déficits des régimes de sécurité sociale. La loi du 22 février 1996 réforme la Constitution afin de créer une nouvelle catégorie de lois, les lois de financement de la sécurité sociale (LFSS), gages de l'association de la représentation nationale à la détermination de l'équilibre financier de la Sécurité sociale. La loi du 27 juillet 1999 crée la Couverture maladie universelle (CMU).

La **loi du 30 juin 2004** relative à la solidarité pour l'autonomie des personnes âgées et des personnes handicapées crée la Caisse nationale de solidarité pour l'autonomie (CNSA).

Le **1^{er} juillet 2006** est mis en place le Régime social des indépendants (RSI, prévu par une ordonnance du 31 mars 2005) regroupant les régimes d'assurance maladie des professions libérales, des industriels, des artisans et des commerçants ainsi que les régimes d'assurance vieillesse des industriels, des artisans et des commerçants.

La **loi Hôpital patients santé et territoires (HPST) du 21 juillet 2009** crée les agences régionales de santé (ARS) et fixe de nouvelles règles de gouvernance des établissements de santé.

En 2015, l'Assemblée adopte le projet de loi santé instaurant la généralisation du tiers payant (dispense d'avance de frais) à tous les assurés d'ici à 2017.

La **loi du 7 août 2020** relative à la dette sociale et à l'autonomie crée le cinquième risque de la Sécurité sociale et en confie la gestion à la Caisse nationale de solidarité pour l'autonomie.

3. Repenser la solidarité collective dans la prise en charge des risques climatiques

Le système existant de mutualisation des risques climatiques présente déjà une forme de solidarité collective – des territoires moins exposés envers les plus exposés –, et il a pu montrer son efficacité notamment pour assurer une large couverture des ménages, en particulier en métropole où elle est de 97 %. La croissance de ces risques et de leurs impacts à l'horizon 2050, l'absence de couverture universelle (non-assurance dans les outre-mer, sorties de marché), les disparités dans la couverture de certains dommages (RGA) et les enjeux d'assurabilité de certains risques et de certains territoires invitent à repenser la solidarité collective entre zones à risques et non risquées, et entre personnes vulnérables et non vulnérables. L'enjeu est d'assurer la protection de tous contre les risques climatiques, dans un système accepté par tous et au moindre coût pour la collectivité. Cela suppose de réfléchir à la manière de renouveler la solidarité collective autour des risques climatiques en prenant en compte la vulnérabilité des ménages et des territoires : celle-ci est nécessairement croisée, et la couverture doit s'adapter à ce croisement des inégalités verticales, horizontales et territoriales.

L'histoire des assurances sociales et les quatre grandes options pour son évolution future offrent un cadre d'analyse aux choix possibles pour une socialisation des risques climatiques. Quelles sont ces quatre options pour la protection sociale et peuvent-elles être appliquées au cas des risques climatiques ?

3.1. Assurance ou assistance ? La contributivité et ses outils

La première option porte sur le choix entre *assurance* et *assistance* des risques climatiques (même si les deux peuvent se compléter et coexister dans une même couverture). Dans l'histoire de la protection sociale, la caractéristique des risques a joué son rôle pour façonner le système tel que nous le connaissons aujourd'hui. Alors que des risques entraînant une perte de salaire (chômage, accident, retraite) ont été traditionnellement couverts par de l'assurance sociale pour fournir un revenu de remplacement, les besoins sociaux (accès au logement, revenu minimum) ont davantage été abordés du point de vue de l'assistance sociale. Cette division n'est pas univoque : le système de protection sociale actuel mêle dans une même logique de solidarité mécanismes d'assurance et d'assistance, et les systèmes d'assurance peuvent intégrer des mécanismes de redistribution dans un souci de cohésion sociale.

La contributivité est un des déterminants de l'acceptabilité d'un système. La notion de contributivité dans le système de protection sociale actuel, plutôt qu'une dichotomie entre contributif et non contributif, repose sur l'imbrication de trois dimensions : les recettes affectées, l'éligibilité par affiliation et le calcul des droits qui sont eux contributifs. Le

baromètre de la Drees¹ montre le fort soutien aux retraites et à l'assurance maladie, qui peut s'expliquer par leur couverture quasi universelle, l'affectation des recettes et la matérialisation quasi certaine des risques associés à l'échelle individuelle (vieillesse et maladie). La question de l'homogénéité du risque est donc cruciale. De nombreux travaux montrent que cette homogénéité est plus importante que le niveau du risque pour déterminer la générosité du système ; elle permet des intérêts alignés.

Il semble donc pertinent de nous demander si, au regard de leurs caractéristiques, certains risques climatiques pourraient relever d'une logique d'assurance (contributivité) et d'autres d'une logique d'assistance (liant secours et intervention *ex post*).

Pour traiter la différenciation sociale face aux risques, la protection sociale a tenu compte de la nature du risque et de son ampleur sur le revenu des ménages, en compensant les ménages touchés par les risques sociaux (maladie grave, par exemple), et dont l'ampleur financière est importante par rapport à leur revenu (chômage, indemnités journalières, etc.) Elle l'a fait en tâchant de ne pas séparer les concepts d'assurance sociale et de solidarité, le concept d'assurance étant ici synonyme d'affiliation. La pure logique « montant cotisé vaut prestation » n'est pas valable dans le cas des assurances sociales, dont les prestations comprennent des mécanismes de solidarité du fait de leur mode de calcul (planchers, périodes non cotisées, plafonds, minima, etc.). Ceci est vrai y compris pour les prestations retraite et les retraites complémentaires, encore plus pour les prestations non contributives comme la famille ou l'assurance maladie obligatoire. Il faut donc garder à l'esprit cette puissance de la logique d'assurance sociale et faire le constat qu'elle est en danger lorsqu'on cible trop les prestations (croisement de critères, stigmatisation, etc.).

3.2. Les outils de redistribution : prestations, cotisations, production

La deuxième option porte sur la redistribution, et la manière la plus efficace de l'atteindre : quelle redistribution opérer entre territoires exposés et non exposés ? entre maisons et appartements ? entre locataires et propriétaires (voire multipropriétaires) ? selon la valeur des biens exposés ? Cette redistribution peut être horizontale (selon le territoire, ou des plus exposés vers les moins exposés) ou verticale (selon les revenus, d'une certaine manière entre résidence secondaire et principale, ou selon la valeur des biens couverts) ? Elle peut se faire de plusieurs manières : par les prestations, par le financement ou par la production (réparation, adaptation, politique du logement). Dans les risques sociaux, les schémas diffèrent selon cette classification : redistribution par le financement (maladie), par des mécanismes d'assistance (pauvreté) ou par des paramètres propres au système d'assurance (voir Encadré 28). Le risque AT-MP allie prévention et indemnisation.

¹ Baromètre d'opinion de la Drees, [en ligne](#).

Encadré 28 – La redistribution dans la prise en charge des risques maladie, vieillesse et pauvreté

Dans les risques sociaux, la redistribution verticale consiste à transférer des ressources des individus ayant un revenu élevé vers ceux dont les revenus sont plus faibles. Elle est mise en œuvre par des mécanismes de financement qui sollicitent davantage les plus aisés. Les schémas diffèrent selon les mécanismes de redistribution mobilisés – par le biais des dépenses (prestations), des modes de financement (cotisations, impôts et taxes) ou des prestations en nature. La redistribution horizontale correspond à des redistributions entre groupes de personnes selon leur situation objective, sans prendre en compte leur niveau de revenu. La solidarité se fait aussi entre territoires, les prestations étant pour la plupart à barème national.

Le risque maladie

En risque maladie, alors que la consommation de soins (prestations et production) n'est pas forcément redistributive¹, la redistribution s'opère par les cotisations proportionnelles au revenu, ce qui en fait un prélèvement globalement progressif, surtout pour la part obligatoire (assurance maladie obligatoire, AMO).

Le risque vieillesse

Sa couverture par un mécanisme d'assurance par répartition conduit à assurer le financement des pensions des retraités par les actifs. Les cotisations sont proportionnelles aux revenus des travailleurs. Les prestations en dépendent aussi. Plusieurs mécanismes permettent cependant d'intégrer de la redistribution verticale et de l'assistance dans ce schéma : taux de remplacement différencié, validation de trimestres, minima de pensions pour tous les retraités ou différenciation de l'âge de départ à la retraite, etc. Ces mécanismes permettent un patrimoine retraite moins inégalitaire qu'en l'absence de la prise en compte de caractéristiques propres de l'assuré (enfants, pénibilité de l'emploi, etc.).

Le risque pauvreté

En France, le risque pauvreté relève d'un mécanisme d'assistance, via notamment le versement du RSA, visant à garantir un revenu minimal aux personnes sans ressources ou avec des revenus très faibles et doté d'un volet d'accompagnement pour favoriser un retour à l'emploi². Ce versement se fait par les départements, ce qui permet de prendre en compte les inégalités de nombre d'allocataires qui pourraient exister entre territoires.

¹ REPSS Maladie pour le PLFSS 2022.

² Cour des comptes (2022), *Le revenu de solidarité active*, rapport public thématique, janvier.

La redistribution dans un modèle de protection sociale dépend globalement de l'interaction entre quatre leviers : le taux de prélèvement moyen, sa progressivité, le taux de transfert moyen et leur ciblage. Si on compare les systèmes de redistribution monétaire dans les pays européens, on observe que la redistribution est plus forte quand le niveau du prélèvement et la progressivité sont forts. Notamment, alors que le niveau des transferts se révèle un levier efficace pour réduire la pauvreté, le niveau des prélèvements et leur progressivité sont des leviers agissant sur la compression générale des écarts de revenus¹. Selon les modèles de protection sociale, des arbitrages existent entre progressivité et niveau de prélèvement : le système américain est plus progressif que le français mais avec un niveau de prélèvement plus faible. La redistribution peut être paradoxale lorsque les prestations pourtant ciblées sur les plus pauvres permettent moins de redistribution. Le « paradoxe de la redistribution »² postule que les États providence qui ont des dépenses sociales moins ciblées (prestations universelles et proportionnelles) redistribuent davantage. Cela s'explique par la dominance de l'effet « enveloppe » : plus les aides sont ciblées, moins l'enveloppe est importante, et moins le soutien est fort.

Dans le cadre de la couverture des risques climatiques, ces réflexions pourraient être intégrées : comment rendre la prime plus progressive – ou les droits et la couverture plus redistributifs – en réfléchissant à l'étendue des bénéficiaires de certains mécanismes ou au ciblage d'aides vers les zones les plus à risque. Le rapport Langrenay-Le Cozannet-Merad (2024) avance deux propositions pour intégrer des mécanismes redistributifs³ :

- Libérer le taux de surprime Cat Nat et les franchises pour trois types de bien dans les territoires les plus exposés aux risques : les résidences secondaires, les biens locatifs et les biens professionnels à forte valeur assurée (plus de 20 millions d'euros). L'objectif est de responsabiliser plus fortement les acteurs en incitant à des travaux de prévention.
- Mettre en place un crédit d'impôt ou une subvention d'un nouveau fonds ou une subvention locale pour aider à la réalisation de travaux de prévention à destination des ménages à revenu moyen ou modeste (fonds de prévention individuelle financé par la hausse des cotisations Cat Nat).

¹ Amoureux V., Guillaud E. et M. Zemmour (2019), « [Prendre aux riches ou donner aux pauvres ? Les sources de la redistribution monétaire selon les pays](#) », *LIEPP Policy Brief*, n° 43, septembre.

² Korpi W. et Palme J. (1998), « [The paradox of redistribution and strategies of equality: Welfare state institutions, inequality, and poverty in the western countries](#) », *American Sociological Review*, vol. 63(5), p. 661-689.

³ Langrenay T., Le Cozannet G. et Merad M. (2024), [Adapter le système assurantiel français face à l'évolution des risques climatiques](#), rapport final de la mission sur l'assurabilité des risques climatiques, décembre. Selon le rapport, les territoires exposés aux feux de forêt, aux inondations et aux mouvements de terrain comptent 2,7 fois plus de résidences secondaires que la moyenne nationale. Pour les territoires exposés aux risques d'avalanche, c'est 6,7 fois plus.

La redistribution par les recettes s'est opérée, dans le cas des risques sociaux, sur une base fiscale liée au travail : les risques sociaux alors couverts par les assurances sociales étant essentiellement des risques liés au travail (chômage, accidents du travail, maladies professionnelles, maternité, retraite, etc.), il était naturel d'asseoir les cotisations sur la masse salariale. Dans le cas des risques climatiques affectant les ménages, le risque étant lié à l'habitation, il pourrait être naturel d'asseoir les cotisations sur une autre base fiscale. La redistribution pourrait être renforcée par des mécanismes de surcotisation affectant certains statuts d'occupation du foncier (locataires ou propriétaires, résidences principales ou secondaires, résidences occupées ou logements vacantes) ou selon la valeur du bien, à l'instar des mécanismes de surcotisation que l'on peut trouver en retraite complémentaire.

3.3. Prendre en compte les vulnérabilités dans la mutualisation des risques climatiques

La troisième option (techniques d'assurance et de financement) et la quatrième option (gouvernance) ont trait directement aux bénéficiaires et à la manière dont les plus vulnérables sont pris en compte dans la couverture des risques. La vulnérabilité aux risques climatiques dépend de la nature des risques climatiques, du statut d'occupation du logement (propriétaires, locataires, mal-logés), de critères socioéconomiques (précarité économique, âge) et de la localisation des ménages (voir Chapitre 2).

3.3.1. Définir les ménages vulnérables

Il convient d'abord de définir qui sont les plus vulnérables face à la montée des risques climatiques, avant de proposer des évolutions du système de mutualisation tenant compte de leurs besoins spécifiques (prévention, accès à l'assurance et dédommagement). Cette réflexion amène à s'interroger sur l'objet du système de mutualisation : cherche-t-on à protéger des dommages aux biens (immobiliers et mobiliers) ou aux personnes (la perte de son logement) ? cherche-t-on à intégrer le service rendu par le logement (qui est différent pour un locataire ou un bailleur par exemple) ? doit-il inclure les dommages induits par le fait de ne plus pouvoir occuper son logement ?

La vulnérabilité aux risques climatiques ne se réduit pas en effet à la précarité économique, mais correspond au cumul de plusieurs caractéristiques – revenus, exposition au risque, statut d'occupation du logement, type d'habitat, etc. – et à la capacité à faire face aux dommages. La réflexion sur la prise en compte de ces caractéristiques dans la mutualisation des risques nous invite à poser plusieurs questions pour guider les choix d'évolution du système (voir Encadré 29).

Plus les ménages cumulent de facteurs de vulnérabilité, moins ils peuvent atténuer les risques ou supporter les dommages (via le choix de localisation, l'assurance, la prévention, etc.). Ils sont aussi plus vulnérables aux effets négatifs des politiques mises en place pour les atténuer, et notamment à un système fondé sur le signal-prix (primes d'assurance) pour réduire l'exposition, surtout si leur capacité à quitter les zones à risque est faible¹.

Encadré 29 – Critères de vulnérabilités et prise en compte dans la mutualisation

Plusieurs critères de vulnérabilité d'un ménage peuvent être pris en compte de manière différente dans un système de mutualisation.

Le niveau d'exposition à un ou plusieurs risques et leurs caractéristiques (risque certain, chronique, aigu) : faut-il différencier le niveau de couverture en fonction des capacités à choisir l'exposition (risque subi ou choisi), le niveau d'information au sujet de l'exposition et des moyens disponibles pour le limiter ?

Les caractéristiques socioéconomiques regroupent le niveau de vie, le reste à dépenser, l'âge, la capacité à faire face financièrement aux dommages, etc. Deux questions spécifiques se posent : comment les plus précaires, plus souvent locataires, peuvent-ils être pris en compte dans le système de mutualisation ? Comment prendre en compte les ménages moins mobiles en raison de leur âge ou de leurs capacités financières ?

Le statut d'occupation regroupe les locataires avec un bailleur privé ou social, les propriétaires occupants ou multipropriétaires, les propriétaires de résidence secondaire ou de biens mis en location : comment doit évoluer la solidarité entre les ménages (locataires / propriétaires, monopropriétaires / multipropriétaires, résidence principale / secondaire, non-bailleurs / bailleurs) ? Doivent-ils être couverts uniformément, ou des règles particulières sont-elles à prévoir, par exemple pour les propriétaires de maison secondaire et les multipropriétaires ?

La capacité à faire face aux dommages regroupe les capacités économiques, en matière de relocalisation, ou encore la capacité à faire des travaux d'adaptation (épargne disponible, capacité d'emprunt, etc.) : quelle prise en charge des dommages pour les plus vulnérables, notamment des « dommages élargis » ?

¹ Des chercheurs ont développé un indicateur de vulnérabilité pour les inondations tenant compte à la fois des pertes en vies humaines, des dommages économiques et de la capacité des ménages à s'adapter et à faire face aux inondations, qui dépend de leur vulnérabilité sociale. Aléas, exposition et index de vulnérabilité sont ensuite combinés lors de l'élaboration des politiques de gestion des risques. Koks E., Jongman B., Husby T. et Botzen W. (2015), « Combining hazard, exposure and social vulnerability to provide lessons for flood risk management », *Environmental Science and Policy*, vol. 47, p. 42-52.

quels moyens (aides, incitations, etc.) pour rendre accessibles les travaux d'adaptation, en particulier pour les plus vulnérables ? quelle prise en compte des capacités différenciées des ménages à sortir des zones à risque (perte de valeur du bien, accès aux prêts, etc.) ?

Le type de risque auquel font face les ménages regroupe le risque d'habitation, le risque de patrimoine et le risque sur les biens. Le risque d'habitation est aujourd'hui partiellement pris en charge par la garantie relogement, mais elle n'est pas généralisée face aux risques naturels : quels besoins d'évolution en la matière ? Comment intégrer le risque de patrimoine, particulièrement élevé pour les propriétaires occupants appartenant aux catégories de revenus intermédiaires ? Le dommage porte-t-il uniquement sur le bâti ou aussi sur le mobilier ? Dans le premier cas, ce sont principalement les propriétaires des logements qui sont concernés, dans le second, plutôt leurs occupants.

Le type de bâti, qui, en fonction de son année de construction et ses caractéristiques (matériaux, fondations, étages, etc.), influence son niveau de résilience aux risques climatiques. Tous les types de bâtis doivent-ils être intégrés dans le système ? Faut-il prendre en compte des biens « informels » voire illégaux, très présents dans les Outre-mer notamment, et non couverts par le système actuel ? Ou les biens reconstruits à l'identique après un sinistre lié à un événement climatique ?

Le niveau de prévention des risques en place : quelle responsabilité appliquer aux ménages subissant des dommages si la collectivité locale n'a pas déployé les moyens de prévention adéquats ? s'ils n'ont pas appliqué de mesures à l'échelle individuelle ? (voir section 1 *supra*).

L'accès à l'assurance (non-assurance, absence d'offre) est également un enjeu. Faut-il, à l'instar des assurances sociales, une couverture universelle pour assurer la mutualisation entre les ménages, et contre la myopie (les personnes peuvent ne pas avoir conscience du risque, en particulier pour des risques à long terme), qui peut passer par une obligation ou une automaticité de couverture ? Comment s'assurer que les plus vulnérables contractent une assurance afin d'être couverts en cas d'aléas (en particulier les plus précaires économiquement, dont les résidents des Outre-mer) ?

Quatre éléments ne sont pas intégrés au périmètre de la réflexion conduite dans ce rapport, qui se concentre sur les atteintes aux logements des ménages, bien qu'ils concourent à la vulnérabilité face aux risques climatiques et doivent faire l'objet de réflexions dédiées :

- Le système de protection sociale couvre des risques sociaux associés aux enjeux climatiques¹. Leur évolution éventuelle en cohérence avec celle des risques climatiques pourrait être intégrée aux réflexions en cours sur la prise en compte dans le système de protection sociale de l'effet des risques climatiques sur la santé (canicule, par exemple) ;
- La prise en compte des dommages élargis (perte d'emploi, déscolarisation, déracinement social en cas d'expropriation, etc.), qui touchent majoritairement les catégories modestes ou en situation de pauvreté (le plus souvent locataires) pourrait se faire à cette occasion (en regardant quels risques sociaux engendrés par les aléas climatiques ne sont pas pris en charge par les assurances mais le sont ou pourraient l'être par les politiques sociales) ;
- La mise en place de leviers pour que les populations soient mieux préparées aux catastrophes (comme les actions de la Croix-Rouge pour développer une culture du risque et une meilleure résilience en cas de catastrophe, voir Chapitre 2) paraît nécessaire dans le contexte de l'accroissement du risque climatique.
- Les enjeux associés à l'exposition des personnes sans logement aux risques climatiques ne sont pas dans le spectre de l'assurance des biens des ménages face aux risques climatiques et doivent être intégrés dans les politiques publiques du logement.

3.3.2. Tenir compte des inégalités territoriales croissantes dans l'exposition aux risques

Les risques sont distribués de manière très différente sur le territoire (voir Chapitres 1 et 2) et le système actuel mutualise entre les moins exposés et les plus exposés. On peut se demander jusqu'à quel point les personnes issues de territoires aussi diversement exposés accepteront d'être solidaires. Il y a là un triple enjeu d'équité, d'acceptabilité et de cohésion sociale. Pourtant, la prise en compte des vulnérabilités sociales dans les territoires est cruciale, car les populations les plus fragiles, moins mobiles et avec moins de ressources, sont souvent les plus exposées et peinent à s'adapter aux risques.

L'hétérogénéité de l'exposition soulève plusieurs questions quant à une éventuelle mutualisation des risques climatiques. Faut-il des politiques territoriales ou une politique

¹ En 2017, en réaction à l'ouragan Irma à Saint-Martin et Saint-Barthélemy, la France a mis en œuvre une série de mesures, dont une modification temporaire des allocations de chômage partiel. Les entreprises locales ont pu bénéficier du système jusqu'à 1 600 heures par employé, contre 1 000 heures normalement. Cette mesure a été suivie d'un nouveau plan de formation pour les employés qui ont conservé 100 % de leur salaire sans frais pour les employeurs. Conçue pour durer un an et permettre aux entreprises locales de conserver leurs employés jusqu'à la saison touristique 2018- 2019, elle a permis de stabiliser l'emploi sur les deux îles malgré la forte baisse de l'activité économique. Plus récemment, des [mesures de soutien à destination des entreprises](#) ont été mises en place suite au passage du cyclone Chido à Mayotte en 2024.

nationale ? Quelle évolution de la redistribution entre les territoires ? Faut-il par exemple que les primes soient plus élevées et traduisent davantage le risque dans les communes exposées ? Le détour par la protection sociale permet de tirer trois enseignements – en gardant à l'esprit que les risques climatiques présentent une asymétrie totale d'exposition selon la localisation, ce qui n'est pas le cas des risques sociaux.

Le territoire est un choix politique d'organisation et de socialisation du risque. La protection sociale est en France un outil d'unification et de standardisation nationale. Les interventions des collectivités locales en matière de protection sociale reflètent le maintien ou le développement d'interventions territoriales historiques, mais également le choix de prendre en compte certains publics ou de répondre à des besoins spécifiques sur une base territoriale. Ces interventions ne sont jamais majoritaires ou exclusives dans les risques sociaux mais centrées sur certains risques, avec une dimension territoriale et ciblée. La protection sociale définie par les collectivités locales correspond donc à un choix politique et répond au principe d'autonomie locale. L'offre de protection sociale pourrait encourager une concurrence territoriale contre-productive pour l'accès aux biens et aux services sociaux.

Enfin, les politiques territoriales créent des enjeux d'équité territoriale, qui peuvent être illustrés par les débats autour de la prise en charge du risque dépendance. Le rapport Libault (2019)¹ insiste en effet sur les inégalités auxquelles font face les individus vivant dans des départements différents, sur l'accès inégal aux soins pour les personnes âgées ou sur le montant des dépenses visant les personnes âgées. Il suggère par conséquent de rééquilibrer l'offre sur le territoire en prenant en compte les besoins propres à chaque département et de renforcer les compétences de la CNSA (Caisse nationale de solidarité pour l'autonomie), notamment en matière de pilotage financier et de garantie d'équité entre les territoires.

**Encadré 30 – Le risque « accidents du travail et maladies professionnelles » :
un modèle pour la prise en charge des risques climatiques ?**

La gestion du risque « accidents du travail et maladies professionnelles » (AT-MP) a été confiée à la Sécurité sociale en 1946. En contrepartie du report de la responsabilité de l'employeur vis-à-vis des victimes sur la collectivité, l'employeur paie des cotisations assises sur les salaires, dont le taux varie en fonction du risque propre à chaque entreprise en raison de son secteur d'activité. Un lien a ainsi été établi entre le taux de cotisation payé par l'employeur et le niveau de risque afférent

¹ Libault D. (2019), *Grand âge, le temps d'agir*, concertation grand âge et autonomie du ministère des Solidarités et de la Santé.

à l'activité de l'entreprise, et, de facto, entre la prévention et la réparation. La cotisation versée par l'employeur est alors devenue un véritable indicateur en matière de prévention des risques.

En effet, au sein de cette branche, la gestion des risques est complète : prévenir et réduire les risques professionnels (prévention), reconnaître les sinistres et indemniser les victimes des conséquences des préjudices subis (réparation) et assurer l'équilibre financier de la branche (tarification). Cette gestion des risques est également rendue possible grâce à la double tutelle de la branche AT-MP, sous l'égide des ministères en charge de la santé et du travail.

La reconnaissance du préjudice

Deux conditions doivent être réunies pour permettre la reconnaissance d'un accident de travail : un fait accidentel daté et l'existence d'un lien de subordination au moment de l'accident. Si l'accident survient au temps et au lieu du travail, il est présumé d'origine professionnelle. Une maladie est reconnue d'origine professionnelle si elle est inscrite dans l'un des 114 tableaux de maladies professionnelles ou si un comité d'experts médicaux a établi l'existence d'un lien direct entre le travail et la maladie.

Le taux de reconnaissance est cependant très hétérogène sur le territoire : en moyenne de 94 %, il varie selon les régions entre 78 % et 98 %¹. Les facteurs d'hétérogénéité sont d'abord des facteurs socioéconomiques, tenant aux bassins d'emploi influant sur le type d'emploi exercé dans le département ou la région et donc sur l'exposition à certains risques. Les différences de pratiques des caisses régionales peuvent également être en cause.

La prévention

L'article L. 4121-2 du code du travail impose que l'employeur mette en œuvre les mesures prévues à l'article L. 4121-1 (éviter les risques, les évaluer, combattre les risques à la source, etc.). Au niveau de la branche, des actions de prévention sont également menées et ciblées sur des risques majeurs : les troubles musculo-squelettiques (TMS), les agents cancérogènes (CMR) et les chutes dans le BTP.

Un système assurantiel et une tarification au risque

La branche AT-MP obéit à une logique assurantielle qui se traduit par des règles de tarification conciliant une triple logique de responsabilisation individuelle, de solidarité collective et de prévention. Les cotisations sont uniquement à la charge des employeurs, mutualisent les risques du travail et incitent les entreprises à se préoccuper des questions de santé au travail relativement à leur taille.

Le taux moyen de cotisation annuelle AT-MP sur la masse salariale est de 3,2 % en 2023. Il dépend de la sinistralité imputable à l'entreprise. Il repose sur deux

¹ Voir Jeantet M. et A. Thiebauld (2017), « [Les missions de la branche AT/MP](#) », *Regards*, n° 51, juin.

données principales, la masse salariale de l'établissement et la « valeur du risque », c'est-à-dire les dépenses générées par les accidents de travail et les maladies professionnelles, par grands secteurs d'activité, calculés sous le contrôle des partenaires sociaux de la commission des AT-MP. Ces coûts moyens varient selon la durée des arrêts de travail et le degré d'incapacité entraîné par les accidents de travail et maladies professionnelles.

La détermination des taux de cotisation varie également selon la taille de l'entreprise et son secteur d'activité. Les entreprises de 1 à 19 salariés bénéficient de taux collectifs : la dépense liée aux sinistres est mutualisée sur l'ensemble du secteur d'activité. Dans ce système d'assurance, il n'existe pas de lien entre le taux notifié et les accidents survenus au sein de l'établissement, ce qui permet aux petites entreprises de ne pas subir l'imputation réelle du coût d'un accident grave. Cette mutualisation permet également de maintenir un lien d'incitation à l'engagement de mesures de prévention, même en l'absence de survenue d'accidents de travail ou de maladie professionnelle.

Les entreprises de plus de 150 salariés se voient appliquer un taux individuel, rapportant strictement la somme des coûts liés aux sinistres à la masse salariale de l'entreprise ; il existe alors un lien très étroit entre le taux notifié et les conséquences d'un accident survenu au sein de l'établissement.

Enfin, un taux mixte existe pour les entreprises de 20 à 149 salariés. Il se décompose en deux éléments : une fraction du taux collectif de l'activité professionnelle dans laquelle est classé l'établissement (système d'assurance) et une fraction du taux réel qui serait attribué à l'établissement si celui-ci relevait de ce mode de calcul (individualisation du coût). Le poids de chacun des deux éléments est proportionnel à l'effectif de l'entreprise : plus l'effectif est important, plus la fraction de taux propre (taux individuel) est élevée.

À ce calcul de taux « bruts » s'ajoutent des majorations qui correspondent à des charges pesant sur l'ensemble des entreprises, dans une dynamique de mutualisation large : frais de gestion de la branche, contributions aux fonds amiante, etc.

Garantir l'acceptabilité sociale, notamment entre territoires à risques très différents, doit donc concerner l'ensemble des acteurs : ménages, collectivités locales et entreprises. Si la réflexion actuelle porte sur les logements des ménages, elle doit être poursuivie pour les collectivités et les entreprises avec cette règle à l'esprit. Pour autant, la place des territoires dans la prévention et l'adaptation est essentielle dans un système mutualisé et c'est la condition de l'acceptabilité sociale de la redistribution des territoires. Les territoires les plus exposés doivent continuer à jouer un rôle pour diminuer le risque et pour intégrer les facteurs de résilience dans leur aménagement comme dans l'adaptation aux risques.

Le rôle des collectivités locales en matière de prévention et d'adaptation apparaît donc crucial.

3.4. Repenser les techniques d'assurance : tarification, segmentation et prévention

Une fois les bénéficiaires définis et connus, la troisième grande option des systèmes de couverture porte sur les techniques propres à l'assurance : outils de responsabilisation, technologies du risque, et pratiques de la prévention.

3.4.1. Les primes et les franchises

La socialisation des responsabilités face aux risques climatiques modifie, de fait, les instruments traditionnellement mobilisés par l'assurance pour éviter le comportement de passager clandestin. La protection sociale recourt à ces instruments : jours de carence pour les indemnités journalières, tickets modérateurs en assurance maladie ou pour la dépendance, délais de carence en assurance chômage, modulation des cotisations pour la branche AT-MP ou en assurance chômage, etc. Classiquement, on peut recourir à l'incitation au sein de l'assurance (moduler les primes selon le risque, faire varier les indemnités ou les franchises selon le niveau de prévention) ou à la régulation en dehors de celle-ci (interdictions et zonage). La première ne peut fonctionner que si l'individu a la connaissance et le choix dans son exposition au risque, ce qui n'est pas évident (voir section 1.2.2 *supra*) ; cet écart entre responsabilité formelle et responsabilité statistique¹ face au risque climatique remet en cause les formes actuelles de la tarification au risque, la réglementation et l'utilisation de franchises obligatoires et généralisées.

Par exemple, l'interdiction peut être efficace, mais elle est dans ce cas portée uniquement par la puissance publique. De même, les franchises légales n'étant pas liées aux actions de prévention effectivement réalisées par les agents, elles perdent leur caractère incitatif. Enfin, la tarification au risque peut intégrer de la solidarité en étant par exemple calculée comme une prime-plafond dans la zone très exposée (l'excédent étant mutualisé sur tout le territoire), ou grâce à un modèle hiérarchique, avec une proportion du risque mutualisée à l'échelle de la commune et le reste à l'échelle nationale².

¹ Trannoy A. (2017), « [Les théories de l'égalité des opportunités de Fleurbaey et de Roemer sont-elles irréconciliables ?](#) », *Revue économique*, vol. 68(1), p. 57-72.

² Charpentier A., Barry L. et James M.R. (2020), « [Insurance against natural catastrophes: Balancing actuarial fairness and social solidarity](#) », PARI, *Working Paper*, n° 22, octobre.

3.4.2. La segmentation

L'assurance repose fondamentalement sur l'idée que la mutualisation des risques entre des assurés est possible. Cette mutualisation n'a pas de sens particulier au sein d'une population de risques « homogènes »¹ et impose aux assureurs de segmenter leur portefeuille de risques² : une population homogène au sein d'un portefeuille permet de le solvabiliser en rendant complémentaires les risques faibles et les risques forts. La segmentation s'oppose, en théorie, à l'idée de socialisation, qui, dans sa forme la plus aboutie (la Sécurité sociale par exemple), exige une prime uniforme et indépendante du risque. La segmentation permet, elle, la recherche d'un profit maximisé ou d'un coût abaissé.

D'autres formes intermédiaires existent cependant, l'histoire des assurances sociales le démontre. Au sein des mutuelles d'assurance, la segmentation s'est en effet opérée par les acteurs (employeurs, partenaires sociaux) ou par les espaces (aires de vie institutionnelles), permettant une tarification différenciée selon les branches professionnelles, les statuts (fonctionnaires, salariés, retraités) ou les territoires.

Un parallèle pourrait être établi avec les risques climatiques en segmentant les offres complémentaires d'assurance selon des populations homogènes, ou selon les expositions (au trait de côte, par exemple), ce qui pourrait, en retour, renforcer l'acceptabilité des systèmes mis en place, tout en augmentant significativement les primes pour les plus exposés.

3.4.3. La prévention

Les assurances sociales ont métamorphosé la prévoyance en prévention : puisque la responsabilité devenait collective et l'assurance obligatoire, les notions de risque social et d'assurances sociales fondent les politiques modernes de sécurité, comme politiques de prévention : assurer, c'est d'abord prévenir, puis réparer. Cette prévention revêt à la fois un caractère collectif et individuel : on peut inciter chacun à diminuer son exposition au risque en pesant sur les conséquences financières de son comportement (par le biais des conditions d'assurance ou par la modulation de l'indemnisation), en réglementant certains comportements (port de la ceinture en voiture, par exemple) ou encore en rendant obligatoire certaines assurances (responsabilité civile en automobile, par exemple).

La prévention individuelle et la question de la prise en charge des dommages encourus par des personnes qui s'exposent délibérément à un risque par imprudence sont particulièrement saillantes en cas de couverture élargie : faut-il les regarder comme des

¹ Charpentier A. (2011), « La loi des grands nombres et le théorème central limite comme base de l'assurabilité ? », *Risques*, n° 86, juin.

² Charpentier A. (2015), « [Segmentation et mutualisation, les deux faces d'une même pièce ?](#) » *Freakonometrics*, mai.

personnes qui agissent en toute liberté en étant parfaitement informées des risques qu'elles prennent ? La prévention collective, de son côté, pose la question de l'intervention de l'État, et notamment la question de savoir jusqu'où l'État peut réglementer certaines activités afin d'en réduire les risques.

En matière de gestion des risques naturels, la France est dotée d'un appareil de politiques publiques variées dédié à la prévention : connaissance des risques, surveillance, documents d'information, cartographie des risques, plans de prévention, réglementation de la construction dans les zones les plus exposées, financements par le fonds Barnier (voir Chapitre 1). La prévention figure par ailleurs dans les principaux documents structurants pour l'aménagement du territoire (par exemple, les PPR sont annexés aux PLU). Pourtant, les exemples de territoires subissant des records de sinistres, parfois de manière répétée (le Pas-de-Calais a subi deux inondations à quelques mois d'intervalle, en novembre 2023 et en janvier 2024 ; dans la vallée de la Roya, certains villages ont à nouveau été touchés par une tempête en 2024), nous montrent que nombre de territoires sont insuffisamment armés face à l'intensification des phénomènes climatiques d'ampleur.

Ce manque de préparation est visible aussi bien à l'échelle individuelle que collective :

- à l'échelle individuelle, les moyens de prévention des logements existent mais de manière inégale selon les risques (RGA) : ils demeurent insuffisants ou incertains face aux événements extrêmes. En outre, la sensibilisation, le soutien et l'accompagnement à la prévention individuelle demeurent largement insuffisants et doivent être repensés ;
- la prévention collective et la prise en charge d'actions de prévention par la collectivité sont centrales, car la collectivité¹ est la bonne échelle pour dimensionner les actions compatibles avec la prise en compte des risques extrêmes (voir section 1), et parce qu'elle peut plus facilement être calibrée dans une approche planificatrice et adaptative face aux conséquences du changement climatique. Cela requiert cependant un changement d'approche non seulement dans les politiques de prévention *stricto sensu*, mais plus largement dans les politiques d'aménagement du territoire, ainsi qu'un renforcement des moyens humains et financiers². Enfin, la prévention collective peut elle-même encourager la prévention individuelle lorsqu'elle est possible, grâce à une meilleure connaissance et sensibilisation des risques auxquels les individus sont exposés.

L'expérience dans le secteur de la santé nous montre que la distinction entre prévention individuelle et collective (hors et à l'intérieur du système de soins) a historiquement amené à axer la prévention médicalisée (c'est-à-dire à l'intérieur du système de soins) davantage sur

¹ Aux différents échelons administratifs (communal, intercommunal, départemental, régional).

² Nicol M. et Dépoues V. (2024), « [Une prochaine étape clé, pour un service public de l'adaptation](#) », Étude Climat d'I4CE, janvier.

les déterminants individuels, au détriment de la prévention collective (la santé publique)¹. Ce système n'est pas forcément efficient : pour améliorer l'état de santé de la population et réduire les inégalités, il serait plus efficace d'agir en dehors du système de soins, en prévention².

Il est possible d'adopter une autre approche, dépassant l'opposition entre individuel et collectif, comme c'est souvent le cas dans le secteur de la santé, en distinguant trois niveaux de prévention primaire, secondaire et tertiaire (voir Encadré 31), selon le niveau de vulnérabilité de la personne. Ces trois niveaux se chevauchent, constituant dans sa gestion un continuum du préventif vers le curatif.

Encadré 31 – La prévention en santé

(extraits de la Cour des comptes, *La politique de prévention en santé*, 2021)

En santé, la prévention a été définie en 1948 par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) comme l'ensemble des mesures « visant à éviter ou réduire le nombre et la gravité des maladies, des accidents et des handicaps³ ». En matière de santé, on distingue classiquement trois catégories de prévention, qui peuvent référer à trois « stades » du parcours de soins :

- la prévention primaire, qui vise à diminuer l'incidence d'une maladie ou d'un problème de santé, donc à réduire l'apparition de nouveaux cas au sein d'une population a priori saine, par la diminution des causes et les facteurs de risque ;
- la prévention secondaire, dont l'objectif est de déceler, à un stade précoce, des maladies qui n'ont pas pu être évitées par la prévention primaire, et d'en bloquer l'évolution ;
- la prévention tertiaire, afin de diminuer la prévalence des incapacités chroniques ou récidives et de réduire les complications, invalidités ou rechutes consécutives à la maladie.

Ces trois types de prévention peuvent prendre des formes non médicales (information, promotion de la santé, communication, incitations fiscales, réglementation via l'interdiction ou l'encadrement, etc.) s'appuyant sur des sciences sociales en plus de la médecine (psychologie, sociologie, géographie, économie) ou bien

¹ Audition de Nathalie Fourcade dans le cadre du groupe de travail.

² Haut Conseil pour l'avenir de l'assurance maladie - HCAAM (2018), *La prévention dans le système de soins*, avis adopté le 25 octobre.

³ Soulignons que le HCAAM a produit un rapport *Prévention et promotion de la santé* en 2019, mais que le sujet de la prévention a été jugé trop complexe et gardé pour un second volet des travaux sur l'évolution de l'articulation entre Sécurité sociale et assurance maladie complémentaire.

s'exercer de manière médicalisée comme la vaccination (prévention primaire) ou les dépistages (prévention secondaire).

La prévention primaire se situe en amont du parcours de soins et s'appuie sur des acteurs qui ne sont pas nécessairement médicaux. En dehors de la vaccination, ces actions entrent dans le champ de l'éducation, de la promotion et de l'information à la santé, qui mobilisent une pluralité d'acteurs : les pouvoirs publics nationaux (avec comme leviers l'autorisation et la réglementation des substances toxiques, la politique fiscale, la politique de la consommation, un régime des infractions en matière d'accès aux produits, la réglementation de l'alimentation, la médecine scolaire, la lutte contre les addictions, etc.), les acteurs locaux (avec comme leviers le logement, les transports, la protection maternelle et infantile, les activités sportives) ou encore des acteurs associatifs souvent prestataires spécialisés.

Source : extraits du rapport de la Cour des comptes (2021), *La politique de prévention en santé*, novembre

En matière de risques climatiques, raisonner selon le triptyque primaire / secondaire / tertiaire est utile pour replacer la prévention dans une réflexion plus large autour de l'aménagement du territoire, et pour rappeler le rôle central de la collectivité (que ce soit au niveau de l'État ou des collectivités territoriales) dans la mise en œuvre de cette prévention, selon les « étapes » de la survenance des dommages :

- Ainsi, au même titre que la prévention primaire en santé, la prévention *primaire* des risques climatiques correspondrait aux investissements, incitations et réglementations permettant d'éviter ou de réduire la survenance du risque et l'exposition à celui-ci. Dans un raisonnement prospectif, le rôle de l'État serait central, en tant que planificateur et régulateur de ces actions, et pour fournir les outils nécessaires à l'action individuelle lorsque celle-ci est possible ;
- La prévention *secondaire* regrouperait les actions individuelles et collectives cherchant à se prémunir du risque tel qu'il est connu à un instant donné, lorsque celui-ci ne peut être entièrement évité, indépendamment de toute évolution projetée de l'aléa (par exemple les zonages issus des PPRN, les programmes d'action contre les effets des inondations, les dispositifs de financement, etc.). Là encore, ces actions doivent être incitées voire prescrites par l'État, et nécessitent un certain niveau de soutien de sa part ;
- la prévention *tertiaire* s'inscrirait dans une volonté de prévenir la récurrence lorsque les deux premiers niveaux de prévention n'ont pas permis d'éviter des dommages importants, en insistant sur les conditions de la reconstruction après un sinistre (*build back better*). Ces conditions doivent être pensées au niveau de l'État et adaptées aux spécificités des territoires.

Enfin se pose la question de l'articulation entre prévention et indemnisation. Les actions de prévention relèvent des besoins individuels et collectifs (qui doivent cependant être solvabilisés), des investissements collectifs – au niveau des communes et des collectivités territoriales par exemple – et des parties prenantes (assureurs notamment). L'État est alors en support pour une partie de la prévention, directement acteur pour une autre. L'indemnisation et le niveau de solidarité pourraient, de leur côté, être décidés au niveau national par l'ensemble de la collectivité. L'intérêt d'une mutualisation réside dans la meilleure transmission des données entre les besoins de prévention et les indemnisations.

En Allemagne, l'intégration financière entre prévention et indemnisation se fait par les assurances privées, qui mettent en place un *bonus-malus* sur les polices d'assurance. Aux Pays-Bas, elle est inexistante, car le gouvernement sépare fortement ce qui a trait à la réduction des risques (à sa charge) et à l'exposition effective (qui relève de la sphère privée). C'est en Suisse que l'articulation entre indemnisation et prévention est la plus forte, l'indemnisation étant pensée en termes de *build back better*, et les données d'assurance étant mutualisées avec les cantons afin de cibler au mieux les réparations et les investissements à faire.

En France, la modulation de franchise pour les habitants de communes n'ayant pas de PPRN a été supprimée par la loi Baudu en 2021, en revanche si les biens sinistrés ont été construits malgré l'interdiction par un PPRN, l'assureur n'a pas l'obligation de couvrir les dommages dus à une catastrophe naturelle. Renforcer la conditionnalité de l'indemnisation en l'échange d'une prévention suffisante n'est possible que si les moyens – tant financiers que techniques, d'accompagnement – sont adaptés, ce qui appellerait à redimensionner les dispositifs existants de soutien à la prévention (notamment le fonds Barnier).

3.5. Organiser la production : repenser l'aménagement du territoire

La quatrième grande option est celle de la production. Aux origines de la protection sociale, la question de la production et de l'organisation des services de santé est arrivée après celle de la compensation monétaire. Comme pour l'organisation et la production du service des soins pour l'assurance santé (coût des soins, médecins, hôpitaux, etc.), l'organisation, la production et la distribution des logements – et plus largement l'aménagement du territoire – doivent être prises en compte dans la réflexion sur la mutualisation des risques climatiques.

La pérennité du système de mutualisation des risques climatiques nécessite de changer la manière de penser notre aménagement du territoire, que ce soit en matière d'aménagement urbain ou rural, et en matière de politique du logement. En effet, les politiques de prévention n'ont de sens que lorsqu'elles sont pensées conjointement avec les politiques du logement, d'urbanisme et d'aménagement du territoire, qui doivent davantage intégrer d'autres critères que le développement économique dans la décision d'aménagement, comme le changement climatique ou la préservation des espaces

naturels et de la biodiversité. Ces enjeux se posent à la fois sur le bâti existant et sur la production de nouveaux biens.

3.5.1. La politique du logement et la myopie face aux risques climatiques

Alors que le rôle de l'État dans les assurances sociales est de lutter contre la myopie des agents, la question du risque climatique est encore insuffisamment prise en compte dans le développement des territoires.

La politique d'aménagement du territoire reste en large partie prise entre une logique d'agglomération et de concentration, à la fois des activités, de l'emploi et de l'habitat. Elle est en cela révélatrice des difficultés à anticiper les risques climatiques. En effet, l'effort de construction ces trente dernières années a été concentré dans des territoires « à risque climatique », notamment les côtes : le parc du logement du littoral a ainsi progressé de 45 % entre 1990 et 2019 (+1,7 million de logements, dont 400 000 en outre-mer), soit 8 points de plus que la moyenne nationale¹.

Cette myopie nous rappelle que les politiques de production de logement sont influencées par bien d'autres facteurs que la question du risque climatique², même si les réglementations existent pour la prévention des risques naturels (en termes de construction essentiellement). D'abord, le besoin en logement résulte lui-même des politiques d'attractivité des territoires, d'aménagement, d'emploi et de transport. Ensuite, la politique du logement est influencée par la tension du marché (les zones plus développées sont plus attractives) et la fiscalité immobilière (qui rapporte 90 milliards d'euros par an³). *In fine* la valeur immobilière des habitations est la conséquence de politiques économiques d'attractivité qui ont une influence sur les choix individuels, et l'équilibre de marché dont elle est le résultat est encore peu influencé par l'évolution des risques climatiques⁴.

¹ SDES (2024), [Chiffres clés de la mer et du littoral. Édition 2024](#), Service des données et études statistiques.

² Séance du groupe de travail sur la mutualisation des risques climatiques.

³ 92 milliards d'euros en 2022 selon le Conseil des prélèvements obligatoires (2023), [Pour une fiscalité du logement plus cohérente](#), décembre.

⁴ Une étude récente révèle par exemple que les transactions en zone inondable à Paris se font à un prix 3 % à 7 % inférieur à une transaction similaire hors zone inondable, au cours de la période 2003-2012, mais cela ne montre pas une baisse significative des prix dans ces zones (juste une hausse moins forte). D'après Dubos-Paillard E., Lavaine E. et Millock K. (2024), « [Flood risk information release: Evidence from housing markets around Paris](#) », *Annals of Economics and Statistics*, vol. 156(156), p. 67-114. Sur les littoraux, la connaissance du risque ne semble pas avoir encore d'effet significatif sur les ventes. Un ralentissement de la hausse des prix a pu être constaté dans les communes menacées d'érosion côtière, mais aucune chute des prix ne semble aujourd'hui voir le jour. D'après *Les Échos* (2024), « [Immobilier : sur le littoral, les acheteurs encore dans le déni face au risque climatique](#) », 9 janvier.

3.5.2. Une démarche adaptative à renforcer, tant sur le bâti existant que sur le neuf

Les politiques du logement et plus largement de l'aménagement du territoire doivent ainsi être repensées dans une logique d'anticipation, dans l'optique de créer un « réflexe adaptation », comme cela est préconisé par le PNACC 3. La nécessité d'intégrer les effets du changement climatique dans les décisions d'aménagement commence par actualiser les documents de planification. En effet, les plans tiennent aujourd'hui peu compte de l'évolution du climat (à l'exception des PPRL) et doivent être repensés dans cette optique. Le PNACC 3 prévoit la révision de l'ensemble des documents de planification territoriale¹ d'une part, et des PPRN des risques climato-sensibles d'autre part, en intégrant l'évolution attendue du climat (selon la TRACC). Néanmoins, cette révision ne fait pas l'objet d'objectifs chiffrés en termes de rythme de réactualisation et d'échéance, malgré leur présence dans la feuille de route triennale des services déconcentrés 2025-2027.

S'interroger sur le devenir du bâti existant face aux risques climatiques peut amener à arbitrer entre :

- l'opportunité de renforcer la résilience d'un territoire tout en maintenant son organisation spatiale actuelle. Les exemples de territoires qui ont choisi de vivre avec le risque sont nombreux, par exemple le Japon face au risque sismique ou les Pays-Bas face au risque de submersion (voir Encadré 32) ;
- considérer que l'évolution du risque est telle que la meilleure solution est celle de la recomposition territoriale, qui implique de modifier cette organisation, par exemple en déplaçant des logements, activités, services dans une zone moins exposée au risque. La relocalisation peut être en partie résolue par la mobilisation de l'existant (le parc de logements vacants voire les résidences secondaires) dans les territoires moins exposés. Lorsqu'elle requiert de construire du neuf, entrent en jeu d'autres contraintes, en particulier lorsque l'espace foncier disponible est réduit – parce que la surface disponible est limitée comme dans les Outre-mer ou parce qu'il faut concilier les besoins de relocalisation avec la lutte contre l'artificialisation (objectif ZAN). La renaturation des zones surexposées aux risques peut alors contribuer à respecter l'objectif ZAN.

¹ Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET), Schéma régional climat air énergie (SRCAE), schéma d'aménagement régionale (SAR) en Outre-mer, Plan climat-air-énergie territorial (PCAET), PLU, SDAGE...

Encadré 32 – Vivre avec le risque : les exemples du Japon et des Pays-Bas

La prévention antisismique au Japon : le choix de vivre avec le risque¹

Le Japon a construit au fil des années une politique de prévention ambitieuse pour vivre avec le risque sismique, à la suite du tremblement de terre de magnitude 7,9 au 1^{er} septembre 1923, qui reste l'un des plus meurtriers de l'époque moderne.

Le premier niveau de prévention réside dans l'instauration de normes strictes pour la construction des bâtiments (avec plusieurs stades d'évolution, principalement en 1950 et en 1981), qui prennent en compte deux « niveaux » de résilience : maintenir la structure du bâti intacte en cas de petit tremblement de terre ; et éviter les pertes humaines et l'effondrement des bâtiments en cas de tremblement de terre d'intensité extrême (dont la fréquence est plus rare).

Le deuxième niveau est celui de la prévision du séisme. Contrairement à la plupart des risques climatiques, les risques de séismes ne peuvent être détectés que quelques secondes ou quelques minutes à l'avance. Toutefois, des dispositifs d'alerte ont été mis en place via les téléphones portables, permettant aux populations de prendre des mesures de protection immédiates. De même, les infrastructures de transport sont dotées de capteurs sismiques entraînant un arrêt automatique en cas de séisme.

Le troisième niveau de prévention est celui de la sensibilisation des populations : le développement d'une culture de la prévention est central et fait l'objet de formations dès l'enfance, avec des exercices réguliers.

Enfin, la gestion après un séisme est pensée en amont : kits de survie pour les ménages, distributeurs automatiques de biens de première nécessité...

La gestion de l'eau aux Pays-Bas²

Un quart des Pays-Bas se situe en dessous du niveau moyen de la mer, ce qui rend le pays particulièrement vulnérable aux submersions et aux conséquences de l'élévation du niveau de la mer. Les Pays-Bas sont historiquement habitués à gérer cette situation (via un système de polders), toutefois la montée des eaux les confronte eux aussi à repenser l'aménagement de leur territoire. Quelque 20 000 km de digues, de nombreux ouvrages de protection (barrages, etc.) ont été

¹ National Geographic (2024), « Japon : des décennies de constructions anti-sismiques », 6 janvier.

² D'après Les Échos (2023), « Les Pays-Bas, un modèle d'adaptation à la montée des eaux », 11 juillet ; Caisse des dépôts (2023), « Les Pays-Bas face au risque de submersion », billet de blog, mars.

construits depuis 1953 après une tempête extrême (plan Delta). Depuis 2010, le Plan Delta a été déployé pour adapter le réseau face au changement climatique.

Le deuxième niveau de prévention envisagé est celui de l'aménagement du territoire : cela passe par l'élévation des nouveaux bâtiments, la construction de digues « secondaires » ou « tertiaires », la transformation de terres émergées en terres cultivables, les solutions fondées sur la nature (entretien du cordon dunaire). La relocalisation est aujourd'hui peu étudiée. Pour autant, le système en place reste vulnérable si le niveau de la mer augmente plus qu'anticipé (déjà en 2014, une hausse d'un mètre était anticipée, mais elle a été réévaluée de 20 centimètres par l'institut météorologique néerlandais en 2021), notamment dans les zones les plus densément peuplées. À terme, la question de la pérennité d'une politique fondée sur le ré-ensablement constant, le renforcement des systèmes de pompes, etc. peut se poser.

Les délocalisations d'habitations et les expropriations sont le point extrême de la prévention et de l'aménagement du territoire face aux risques climatiques. E ; elles sont aujourd'hui prévues dans la loi selon un cadre bien particulier :

- la *procédure d'acquisition à l'amiable ou d'expropriation*, prise en charge par le fonds Barnier (voir Chapitre 1), lorsque l'intégrité de la vie humaine est mise en question, ou à la suite d'un sinistre, si celui-ci est évalué à plus de 50 % de la valeur vénale du bien. Le terrain est par la suite rendu inconstructible ;
- la *procédure Vivien*, qui permet la suppression de l'habitat insalubre et irrécupérable (bidonvilles), dans un souci d'utilité publique. La procédure est simplifiée et le préfet fixe l'indemnité.

L'exemple de l'expropriation des habitants de l'immeuble Signal, en Gironde, nous montre pourtant que même lorsque le risque a été identifié, et que les moyens existent, ils peuvent se révéler insuffisants et nécessiter des dépenses importantes non prévues dans le budget de l'État (voir Encadré 33). C'est en particulier le cas des logements exposés au recul du trait de côte, qui n'entre pas dans le champ d'intervention du fonds Barnier. Le cas de l'immeuble Signal est emblématique de l'incomplétude des dispositifs de prise en charge face à la perte définitive de capital, et du manque d'anticipation publique.

Encadré 33 – Le cas de l'immeuble Signal¹

L'immeuble Signal a été construit dans les années 1960 à 200 mètres de l'océan Atlantique, dans le cadre d'un programme de construction porté par le maire de Soulac de l'époque. L'ensemble du projet n'a pas été mené à son terme, mais l'immeuble Signal a bien été construit. En 2010, après des décennies au cours de laquelle l'érosion a déjà pu être constatée, la tempête Xynthia a provoqué le recul de la bande de sable séparant l'immeuble de la mer de 15 mètres, le rapprochant inéluctablement du front de mer. Finalement, après quelques années de tentative de renforcement de la dune, l'arrêté d'expropriation a été prononcé au cours de l'hiver 2013-2014.

Une indemnisation était proposée par l'État – 3 millions d'euros, dont la moitié en frais de démolition, soit au final 20 000 euros par appartement –, mais elle a été jugée insuffisante, la valeur du bâtiment ayant été estimée en 2014 à 8 millions d'euros par le Service des domaines, et par rapport aux montants permis par la procédure d'expropriation. En effet, l'érosion des dunes n'entre pas dans les critères d'attribution du fonds Barnier, n'étant pas considérée comme un risque naturel majeur. Ce jugement a été validé par le Conseil d'État en 2018, malgré un recours du syndicat de copropriété.

Au bout de plusieurs années de procédure juridique, c'est finalement une action politique qui a abouti à la loi de finances 2019 validant l'affectation de 7 millions d'euros pour financer cette indemnisation, dont les modalités de versement ont été précisées dans le PLF rectificatif de 2020 : les propriétaires peuvent être indemnisés à hauteur de 70 % de la valeur vénale de leur appartement, à condition de faire cession de leur bien à une personne publique et d'abandonner tout recours futur en justice.

Le présent rapport n'a pas pour but de fixer le « seuil » de risque au-delà duquel le déplacement devient la solution à enclencher, qui peut varier selon les cas et en tenant compte de la diversité des situations territoriales, que ce soit en termes d'exposition, de vulnérabilité, de situation économique ou démographique. Néanmoins, il appelle à intégrer

¹ Rue89Bordeaux (2020), « [Indemnisation à l'horizon pour les copropriétaires du Signal à Soulac](#) », 22 juillet ; Rue89Bordeaux (2015), « [Au Signal, la grève de la faim dans l'indifférence](#) », 1^{er} avril ; Sud-Ouest (2021), « [Le Signal à Soulac-sur-Mer en Gironde : chronologie d'un naufrage annoncé](#) », 1^{er} février.

cette considération à la fois dans un cadre national et dans les démarches de planification des territoires¹.

Les acteurs de l'aménagement du territoire peuvent se saisir d'opportunités pour remettre l'adaptation au centre des réflexions. Le cadre des programmes de renouvellement urbain en est un exemple, comme le relevait I4CE dans un rapport récent². Le nouveau programme de renouvellement urbain (NPNRU) en cours, géré par l'Agence nationale pour la rénovation urbaine (ANRU) et qui doit être renouvelé en 2030, ne fait pas l'objet d'une prise en compte opérationnelle de l'adaptation³. La mission confiée fin 2023 par le ministère de la Transition écologique à l'ANRU, l'IGEDD et au maire de Villeurbanne sur l'avenir du renouvellement urbain, dont le rapport a été publié en février 2025⁴, formule quelques recommandations pour renforcer la place de l'adaptation (conjointement à l'atténuation) dans la politique de la ville. Ces recommandations restent très générales : intégrer les vulnérabilités comme critère d'éligibilité des quartiers aux programmes de renouvellement urbain et renforcer l'accompagnement et le financement des restructurations lourdes, à l'image du dispositif « seconde vie⁵ » (notamment en ciblant le recours aux démolitions lorsque celles-ci sont justifiées par les enjeux urbains, techniques et environnementaux).

3.5.3. Une cartographie nécessaire

Renforcer la résilience de la planification face aux risques climatiques nécessite également de rendre accessible aux territoires une cartographie évolutive des risques climatiques,

¹ À ce titre, l'Académie des technologies a émis en 2024 plusieurs propositions pour renforcer la connaissance relative à l'évolution du trait de côte, et pour préparer les investissements en vue des relocalisations et recompositions, dès lors qu'elles sont inévitables à long terme. Académie des technologies (2024), « [Augmentation du niveau marin et ses conséquences sur les risques littoraux](#) », avis approuvé par l'assemblée.

² I4CE (2025), [Le réflexe adaptation dans les investissements publics en pratique](#), Institut de l'économie pour le climat, janvier.

³ Le programme « Quartiers résilients » mis en œuvre à partir de 2022 a certes permis de mettre sur la table le sujet de l'adaptation dans le cadre du NPNRU. Mais arrivée tard dans le déploiement du programme, cette avancée n'a pas eu d'impact structurel sur les projets déjà établis. L'enveloppe additionnelle a pu soutenir la réalisation d'actions d'adaptation ad hoc – comme la végétalisation de l'espace public – sans modifier la conception des quartiers. Par ailleurs, certains retours évoquent des difficultés d'appropriation de l'outil de revue de projets, soulignant la nouveauté du sujet et le manque de familiarité des parties prenantes avec sa technicité. Cette expérience suggère que l'adaptation peut difficilement être une correction, même volontariste, apportée a posteriori à des investissements conçus sans tenir compte des évolutions du climat.

⁴ Delorme J.-M., Mialot A.-C. et Van Styvendael C. (2025), [Ensemble, refaire ville. Pour un renouvellement urbain résilient des quartiers et des territoires fragiles](#), rapport, février.

⁵ L'expérimentation « Seconde vie des logements locatifs et sociaux », lancée en 2023 par l'État, l'USH et la Caisse des dépôts, consiste à financer des projets de réhabilitation lourde des logements locatifs et sociaux dans l'objectif de « redonner au patrimoine existant un cycle de vie supplémentaire d'au moins 40 ans ». Voir Delorme et al. (2025), [Ensemble, refaire ville...](#), op. cit., p. 10.

actualisée régulièrement pour tenir compte des nouvelles connaissances selon l'évolution du changement climatique, des aléas... à une échelle aussi fine que possible.

Au-delà de la question de l'échelle, la lisibilité est un enjeu pour assurer une bonne appropriation de cette cartographie par les acteurs. Cela implique la mise à disposition des données permettant de qualifier l'exposition selon des critères précis et facilement interprétables. Par exemple, bien que l'exposition au RGA soit définie selon quatre catégories (les zones non argileuses et les zones d'exposition faible, moyenne et forte), la définition de ces catégories est établie selon un ensemble de critères techniques rendant difficile l'appréciation concrète du risque. À titre d'illustration, le Québec a modifié la classification de ses zones inondables, auparavant identifiées selon des cotes de récurrence de « 0-20 ans » et de « 20-100 ans », en recourant à quatre catégories de risque : faible, modéré, élevé et très élevé. Par exemple, « très élevé » correspond à un risque de plus de 70 % d'être inondé au moins une fois sur un horizon de 25 ans avec plus de 60 centimètres d'eau¹.

Ces cartographies peuvent par ailleurs renforcer la vision multirisques, qui manque souvent aujourd'hui, pour dépasser la logique de traitement des risques aléa par aléa. La mise à jour des plans de prévention des risques préconisée par le PNACC 3 peut être l'occasion pour privilégier ces plans multirisques, plutôt qu'une superposition de plans lorsque cela est adapté au territoire.

L'enjeu est *in fine* d'encourager au maximum l'anticipation des acteurs locaux et des habitants, dans une logique de prévision des investissements et des besoins d'accompagnement, qu'ils soient financiers ou techniques.

Centralisation ou décentralisation : quelle bonne échelle pour l'adaptation ?

La dernière question concerne la gouvernance de l'adaptation et ses échelons géographiques. L'inéquitable distribution des risques climatiques nous invite-t-elle à décentraliser ? Confier la protection sociale à un échelon ou une entité a été un choix politique et d'organisation administrative, ce qui a des conséquences sur le financement, le pilotage et le niveau de cohérence des politiques déployées.

Concernant les risques sociaux, la décentralisation vient du choix de prendre en compte certains publics ou de répondre à certains besoins sur une base territoriale, sans que les interventions locales soient exclusives ou majoritaires dans les risques. Une autre leçon des risques sociaux est que l'exposition (territoriale, individuelle, professionnelle) au risque

¹ XpertSource.com (2024), « [Nouvelle carte des zones inondables du Québec : plus de propriétés à risque en 2024](#) », 16 décembre.

ne joue pas ou très peu en tant que telle dans le choix de couverture et dans la mise à contribution (hors le régime AT-MP).

Le développement de la prévention en santé s'est accompagné d'une véritable organisation du territoire et des villes, en partageant les rôles entre l'État central (chargé du soin via l'assurance maladie) et les collectivités (chargées de la prévention en amont, accompagnées par l'État central pour la prévention institutionnelle, et chargées en aval des soins, comme la prise en charge du handicap ou de la dépendance, notamment au niveau départemental). La prévention s'articule entre :

- *la prévention institutionnelle* : vaccination, dépistage, campagne d'informations, veille sanitaire, médecine du travail, à hauteur de 7,5 milliards d'euros en 2023 (contre 5,5 milliards en 2019, avec un pic de 16,5 milliards en 2021 pour la crise du Covid-19¹). La part de l'assurance maladie obligatoire a de fait explosé avec la pandémie.
- *la prévention de routine* dans le système de soins : médecin traitant et consultations ordinaires, estimées par la Drees à 9,1 milliards d'euros en 2016.

Du côté de la mise en œuvre des politiques d'adaptation au changement climatique, pendant de la réflexion sur la mutualisation des risques climatiques, des enjeux de gouvernance peuvent être identifiés du fait de la multiplicité des acteurs se répartissant cette compétence opérationnelle (voir Chapitre 1). Là où certaines institutions comme l'4CE recommandent l'installation d'une structure nationale (déclinée régionalement) indépendante pour coordonner la mise en œuvre des démarches d'adaptation², d'autres propositions comme celle de France Stratégie consistent plutôt à réaffirmer la place de la Région et du préfet de région dans la définition d'objectifs et de stratégies d'adaptation cohérents, en renforçant le rôle des préfets de département pour fédérer les acteurs locaux³. Le PNACC 3 annonce quant à lui le déploiement d'un dispositif de guichets uniques d'expertise et d'ingénierie, la « Mission adaptation », pour accompagner les collectivités dans leurs démarches, par les opérateurs de l'État compétents en la matière (principalement le Cerema et l'Ademe).

Enfin, replacer l'adaptation au centre des considérations d'aménagement du territoire doit passer par une mise à jour des normes (de construction, rénovation, entre autres) dans cette même optique, parallèlement au dimensionnement adéquat des corps de contrôle suffisants pour assurer leur bonne mise en œuvre sur l'ensemble du territoire. Or, le niveau

¹ Drees (2024), *Comptes de la santé*, édition 2024 sur les données de 2023, graphique 1 p. 138.

² Nicol M. et Dépoues V. (2024), « *Une prochaine étape clé, pour un service public de l'adaptation* », *op. cit.*

³ Tessé S. et Gervais É. (2023), « *Adaptation au changement climatique : retour d'expérience de trois territoires* », France Stratégie, note de synthèse, juin.

de contrôle dépendant aujourd'hui des moyens déployés par les territoires, il est par conséquent inégal¹.

3.6. S'assurer d'une protection effective

L'enchevêtrement d'inégalités face aux risques climatiques alourdit la tâche d'une couverture effective et juste. Le regard vers la protection sociale montre que l'existence de dispositifs n'est pas une garantie de couverture : il faut que les ménages se saisissent des dispositifs disponibles pour que celle-ci devienne réelle.

La question de l'accès de tous à l'assurance se pose déjà avec les territoires ultramarins particulièrement exposés aux risques, qui se distinguent de l'Hexagone par une couverture faible au titre des assurances dommages et responsabilité (voir Chapitre 2).

3.6.1. L'accès à l'assurance et à la prévention

Les raisons sous-jacentes au choix de ne pas s'assurer sont identifiées : contraintes budgétaires, conscience insuffisante du risque, ensemble d'aides *ex post* (entraide familiale, fonds de secours pour l'Outre-mer, etc.) qui diluent la responsabilité individuelle des propriétaires et se substituent à l'assurance formelle, proportion de biens immobiliers non assurables, etc. Répandu en outre-mer, l'habitat « informel » recouvre des réalités diverses avec 12 % du parc de logement ultramarin déclaré insalubre, et la présence de logement de bonne facture sans droit, ni titre qui ne sont pas conformes aux documents d'urbanisme, aux règles d'occupation des sols et aux zones de risques naturels définies (voir Encadré 24 du Chapitre 2).

Le rapport de l'IGF et du CGEDD sur la non-assurance dans les Outre-mer² propose ainsi des pistes pour améliorer le taux de souscription, notamment sur la promotion de l'assurance (en partenariat avec France Assureurs et la Caisse d'allocations familiales), la rédaction d'une charte rappelant les droits et devoirs des assureurs et des assurés, l'intervention des propriétaires pour faire respecter l'obligation d'assurance des locataires, la régulation de la sortie des assureurs des Outre-mer (notamment en proposant que les coûts spécifiques de la réassurance des sinistres survenus outre-mer fassent l'objet d'une mutualisation au plan national et avec l'ensemble des assureurs, qu'ils interviennent ou non outre-mer³), de supprimer le FSOM (voir Chapitre 1) ou encore de promouvoir des

¹ Audition DGPR, 2023.

² IGF et CGEDD (2020), *Le phénomène de non-assurance dans les départements et collectivités d'Outre-mer*, rapport, janvier.

³ Plus précisément, « La mission insiste ainsi pour que toute augmentation du tarif de la réassurance de la CCR, notamment concernant son volet non proportionnel (*stop loss*), liée à des événements naturels outre-mer, pèse indistinctement sur l'ensemble des cédantes de la CCR au plan national, qu'elles interviennent ou

produits d'assurance innovants pour remédier à l'absence d'offre assurantielle sur certains segments de marché (produits simplifiés d'assurance avec garanties limitées, produits financiers pour couvrir les infrastructures, produits paramétriques pour les collectivités et les particuliers, etc.)

Du côté de la protection sociale, on peut penser pour améliorer la couverture assurantielle à de l'aide à l'assurance sur le modèle de la complémentaire santé solidaire (CSS) qui visent à un meilleur accès aux soins des plus démunis, gratuitement ou avec une contribution, selon le niveau de revenu. On peut aussi envisager des contrats d'assurance « responsables » pour l'ensemble de la population visant à encourager la souscription via des aides sociofiscales ; à contraindre le contenu des contrats et des garanties pour conserver ces avantages ; et enfin à définir de manière claire et lisible les niveaux de prise en charge des contrats.

Encadré 34 – Des initiatives communales pour augmenter le recours à l'assurance habitation

Pour faire face au non-recours à l'assurance habitation dans un contexte d'augmentation importante des tarifs ces dernières années, plusieurs communes d'Île-de-France ont mis en place leur propre produit assurantiel. C'est le cas de la commune de Montreuil¹ qui propose depuis le deuxième semestre 2024 une assurance multirisque habitation à prix négociée, sous conditions de ressources, avec une augmentation annuelle encadrée tout en proposant une couverture généreuse en comparaison avec les contrats classiques. L'initiative se fait en partenariat avec la Mutuelle fraternelle d'assurance. L'objectif est de répondre au non-recours, de 7 % à 9 % dans la commune, dans un contexte d'augmentation importante du prix des assurances habitation. Après avoir proposé sa propre mutuelle communale, Créteil² développe également depuis 2025 son assurance habitation, à prix unique quelle que soit l'adresse et réservée aux ménages précaires. La ville de Paris fait de même depuis 2023, sous conditions de ressources. L'ensemble des municipalités citées constate le succès de ces initiatives qui signale la demande pour des produits d'assurance solidaire.

non outre-mer – la réciproque étant vraie. Il apparaît en effet qu'après Irma, les tarifs de la réassurance ont pu augmenter de façon plus importante – donc perçue comme punitive – pour les assureurs présents outre-mer » (*ibid.*, p. 8).

¹ *Les Échos* (2024), « [Montreuil lance une assurance habitation communale](#) », 4 octobre.

² *Le Parisien* (2025), « [Après le succès des mutuelles, l'assurance habitation, le nouveau défi des communes](#) », 3 février.

Des dispositifs comme MaPrimeRénov' pour la rénovation énergétique des logements – qui intègrent désormais des mesures d'adaptation aux fortes chaleurs –, aujourd'hui recentrée sur les ménages les plus modestes, et mon accompagnateur Renov'¹ sont aussi riches d'enseignements sur la problématique de l'accès aux dispositifs (voir Encadré 35). La prise en compte des vulnérabilités peut passer aussi par des mesures en matière d'accompagnement. Certains travaux² ont montré que la prise en charge collective des dépenses par des services publics a un effet redistributif puissant pour les plus modestes, que ces dépenses soient individualisables ou non.

3.6.2. L'accès au droit en cas de contentieux

Quels que soient le niveau et les modalités d'interventions retenues, le plus important est d'assurer l'accès effectif aux droits. L'exemple des enjeux d'accès aux dispositifs de rénovation énergétique et à la CSS montre tout l'enjeu que cela représente (voir Encadré 35). « Aller-vers », accompagnement, réel accès aux services publics, lisibilité des règles, facilité des démarches d'accès, accès à des conseillers physiques (voire guichet unique) et refus du tout numérique sont des conditions essentielles pour s'assurer de l'effectivité des droits. Mais on peut s'interroger sur les acteurs en capacité de le faire. Le dernier kilomètre doit être pensé de telle manière que le droit formel soit bien un droit réel. Notamment, la question de l'accès à l'expertise en cas de sinistre climatique peut être posée : la bonne indemnisation ne peut se faire sans juste expertise. Garantir l'impartialité, l'indépendance, la transparence et la compétence des experts d'assurance en charge d'évaluer les dommages aux bâtis et le montant de l'indemnisation implique de repenser leur intégration dans le système. Cela pourrait se matérialiser de plusieurs manières :

- une garantie d'indépendance des assureurs, par l'interdiction de la contractualisation entre assureurs et experts³ (par exemple un pool d'experts financé par les assureurs ou en partie par l'État) ;
- une généralisation de la certification des experts, par l'État ou un organisme indépendant, voire un système de conventionnement.

¹ Dispositif de tiers de confiance, piloté par l'Anah, chargé d'accompagner les ménages dans la constitution d'un projet de rénovation de son logement, la mobilisation des financements, des artisans, et jusqu'à la réalisation des travaux. Cette aide est désormais obligatoire pour bénéficier des subventions MaPrimeRénov'.

² André M., Germain J.-M. et Sicsic M. (2023), « [Approche élargie des inégalités et de la redistribution en France : enseignements du rôle des transferts et de la valorisation des services publics](#) », *Documents de travail de l'Insee*, n° 2023-07, septembre.

³ Comme cela a été mis en place pour le RGA au 1^{er} janvier 2025 : [Décret n° 2024-1101 du 3 décembre 2024](#) relatif à la conduite des expertises réalisées en vue de l'indemnisation des conséquences des désordres causés par le phénomène naturel de mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols.

Il est donc nécessaire de repenser la solidarité climatique en intégrant les vulnérabilités territoriales et sociales et la couverture effective des plus précaires. Le caractère plus ou moins redistributif et solidaire du système de mutualisation dans sa globalité pourra jouer sur l'accompagnement, l'aide à la prévention, l'adaptation, la réparation, l'aide à l'assurance, l'indemnisation, etc. Quels que soient les choix opérés, il conviendra d'être vigilant sur leur acceptabilité sociale et sur leur coût global.

Encadré 35 – L'accès aux dispositifs : deux exemples

Prévention et adaptation : l'exemple de MaPrimeRénov'

Quels outils utiliser pour inciter à la réalisation de travaux en vue de limiter les dommages ? Quel dispositif mettre en place pour que ces travaux puissent être réalisés par tous, y compris les plus précaires ? Un exemple peut être celui de MaPrimeRénov', dispositif mis en place pour réaliser des travaux en matière énergétique. Les travaux sont en partie financés par l'État et le montant du financement dépend du revenu des ménages et des gains énergétiques générés par les travaux. Initialement réservé aux ménages les plus modestes¹, le dispositif a ensuite été étendu à tous les ménages. Il tend aujourd'hui à nouveau à se recentrer vers les ménages modestes.

Or, la Défenseure des droits relève des dysfonctionnements concernant la plateforme MaPrimeRénov' qu'il serait utile de prendre en compte pour la mise en place de dispositifs nouveaux dans le champ de l'adaptation des logements au changement climatique. Elle recommande ainsi à l'Agence nationale de l'habitat (ANAH) qui pilote le dispositif de résoudre définitivement les difficultés techniques affectant la plateforme de dépôt des dossiers de demande d'aide et de réduire les délais de traitement des dossiers confrontés à des difficultés. Elle appelle aussi à « améliorer l'information des usagers notamment par la mise en place d'interlocuteurs qualifiés voués à assurer un meilleur suivi des dossiers et des réclamations et la communication dans les décisions des éléments d'analyse de nature à les justifier » et « de prendre l'attache de ses ministères de tutelle afin de mettre en place un canal de dépôt des demandes en complément de la procédure dématérialisée ». Cet unique mode de dépôt constitue en effet selon l'ANAH une « rupture d'égalité devant le service public »². La lutte contre la fraude est également devenue un angle important de la pérennité des dispositifs.

¹ En remplacement du crédit d'impôt pour la transition écologique et du dispositif « Habiter mieux » de l'Anah.

² Banque des territoires (2022), « [Les dysfonctionnements de MaPrimeRénov' ébréchés par la Défenseure des droits](#) », 18 octobre ; Défenseure des droits (2022), *Décision du 17 octobre 2022*, non disponible en ligne.

L'aide à l'assurance : l'exemple de la C2S

La complémentaire santé solidaire (C2S) est une couverture complémentaire financée par l'Assurance maladie, destinée aux personnes disposant de faibles ressources, afin de réduire au maximum le coût de leurs dépenses de santé et ainsi favoriser l'accès aux soins. Elle permet, sous conditions de ressources, d'accéder à un contrat de complémentaire santé unique et à un panier de soins sans reste à charge, moyennant une participation financière qui varie selon les ressources. En 2021, le taux de non-recours à la C2S sans participation financière s'élevait à 31 %. Celui de la C2S avec participation financière passait à 67 % en 2021.

Le rapport de la Drees publié en mars 2023² portant sur le recours et le non-recours à la C2S identifie plusieurs facteurs de non-recours à la C2S : la non-connaissance ou la méconnaissance du dispositif (des personnes ne s'identifient pas comme éligibles et ne sentent pas concernées) ; la non-demande lorsque le dispositif est connu mais non sollicité notamment en raison d'un découragement face à la complexité des démarches, d'une non-disponibilité psychologique (urgences de survenir à des besoins primaires), ou d'un arbitrage économique ; la non-proposition ; et la non-réception lorsque l'offre est connue, demandée mais non reçue ou utilisée. Ce dernier cas relève principalement d'erreur ou d'ambiguïté sur le calcul des ressources déterminant l'éligibilité (ressources exceptionnelles, prise en compte d'autres aides dans le revenu) laissant un flou sur le motif de refus. Il ne s'agit donc pas réellement d'un non-recours mais plutôt d'un halo à la limite du non-recours.

¹ France Stratégie (2022), *Comité d'évaluation de la Stratégie nationale de prévention et de lutte contre la pauvreté – Rapport 2022*, comité présidé par Louis Schweitzer, juillet.

² Drees (2023), « *Le recours et le non-recours à la complémentaire santé solidaire. Une étude qualitative des profils et des trajectoires des bénéficiaires* », *Les dossiers de la Drees*, n° 107, mars.



CHAPITRE 4

TROIS SCÉNARIOS POUR REPENSER LA MUTUALISATION DES RISQUES CLIMATIQUES

Pour repenser la solidarité collective face à l'intensification des risques climatiques et pour maintenir une couverture assurantielle forte, nous proposons trois scénarios, qui vont de l'amélioration du système actuel jusqu'à la refonte du régime dans un nouveau cadre, sur le modèle de la Sécurité sociale. Nos propositions sont des pistes que nous mettons en débat et non des mesures complètes ayant fait l'objet d'une instruction sur leurs modalités précises de mise en œuvre.

Ces trois scénarios répondent aux risques d'insoutenabilité du système actuel que nous décrivons dans le rapport et s'appuient sur les enseignements du groupe de travail pluridisciplinaire composé d'acteurs et d'experts des secteurs de l'assurance et de la protection sociale. Ils diffèrent selon la gestion du risque par l'État, le niveau de responsabilité des assurés et le niveau de solidarité que l'on souhaite atteindre (entre zones à risque ou non, entre ménages aisés et précaires). Leur pertinence varie selon l'assurabilité des risques climatiques (assurables par le marché, assurables par le marché grâce à l'intervention de l'État, inassurables par le marché). C'est en fonction de l'évolution de ces risques dans les prochaines années que le choix de chaque option pourra être éclairé.

Les trois scénarios comportent d'abord un « socle » de propositions communes, qui pourraient être mises en place quels que soient les choix d'évolution du régime. Notre *premier scénario* offre un socle minimal de couverture et des garanties supplémentaires face aux événements climatiques, en conservant le partage de risque entre le marché de l'assurance et l'État. En intervenant sur le marché de la réassurance et en régulant celui de l'assurance, l'État maintient l'assurabilité des risques climatiques sur le marché. Le *deuxième scénario* élargit la réassurance publique à l'ensemble des risques climatiques, en supprime le caractère exceptionnel et confie intégralement à l'État la couverture de la sécheresse afin d'en étendre l'indemnisation et la prévention. L'État gère ainsi plus directement l'ensemble des risques climatiques (que ce soit par la réassurance ou en étant lui-même assureur).

Le troisième scénario propose une socialisation universelle des risques climatiques. Il présente à la fois une dimension réparatrice, avec la création de branches d'indemnisation, et une dimension productive, avec la création d'un circuit de prévention des risques et d'adaptation des logements aux risques climatiques. Des cotisations climatiques, prélevées sur une assiette comparable à la taxe d'habitation et la taxe foncière, viennent remplacer les primes d'assurance.

En fin de chapitre, une synthèse fournit le chiffrage des scénarios et les compare.

Encadré 36 – Comment inventer de nouvelles formes de mutualisation et d'assurance ? Une méthode

Inventer de nouvelles formes de mutualisation et les formaliser dans des scénarios requiert une méthode de travail. Le Haut-commissariat à la stratégie et au plan, avec l'aide d'un groupe de travail, a scindé cette méthode en trois parties : d'abord s'entendre sur les objectifs d'une mutualisation des risques ; ensuite proposer des questions préalables à tout modèle de mutualisation ; et enfin répondre précisément aux questions de couverture, de prestations, de bénéficiaires, de financement et de gouvernance.

Les objectifs d'un système de mutualisation des risques

Les objectifs assignés à un système de mutualisation des risques climatiques ont été présentés comme suit :

- **Offrir une couverture aux risques non assurables par le marché, que ce soit par une absence d'aléa ou un prix de l'assurance trop élevé.** Cette couverture peut être unique, variable selon les risques, la zone géographique ou les populations, limitée aux dommages directs ou incluant les dommages élargis.
- **Répondre à un principe de solidarité.** Cela implique une réduction de la charge pour les personnes sinistrées et une certaine redistribution entre les participants au système (contributeurs et bénéficiaires) par rapport à l'absence d'intervention publique. Cette redistribution peut notamment s'exercer des zones moins exposées vers les plus exposées, des personnes moins vulnérables vers les plus vulnérables, de ceux qui sont responsables du risque vers ceux qui ne le sont pas (que cette responsabilité soit individuelle, tierce ou imputable à la puissance publique).
- **Contribuer à réduire le risque global en intégrant la prévention,** ce qui peut définir le partage entre l'État et le marché de l'assurance privée.
- **Définir ce qu'est un risque acceptable pour la collectivité,** au-delà duquel le système n'est plus suffisant pour assurer une protection et donc que d'autres

champs des politiques publiques doivent être mobilisés (réorganisation des territoires, politique du logement, relocalisation des activités économiques, etc.).

Réfléchir aux composantes des systèmes de mutualisation

Pour chaque scénario, une série de questions sera abordée, par exemple la nature du dispositif de protection, l'articulation entre prévention, adaptation et réparation, le type de prestations, le type de financement associé, la gouvernance ou encore la gestion du risque. Ces questions sont regroupées dans un tableau des composantes nécessaires d'un système de mutualisation.

Il y a trois questions à se poser préalablement aux composantes : le système est-il facultatif ou obligatoire ? Est-il dérivé d'autres dispositifs ou spécifique et dédié ? Est-il exceptionnel (et donc lié à des arrêtés, à un déclenchement officiel) ou récurrent ?

Les composantes se répartissent comme suit.

- **Quels sont les risques et les dommages qui doivent être couverts ?** Cette question regroupe la philosophie générale du système, sa nature même (couverture générale liée aux aléas, philosophie, organisation) et les types de couverture (conséquences de ces aléas, et ce qui relève des risques sociaux).
- **Quelle couverture et quels types de prestations doivent être prévus ?** Cette question concerne l'étendue de la couverture, la progressivité en recettes et en dépenses, la question d'universalité du risque couvert, le socle minimal de garantie (filet de sécurité) ou encore la conditionnalité de la couverture à la prévention et à la responsabilité individuelle.
- **Quels doivent être les bénéficiaires du système ?** Cette question regroupe à la fois le type de ménages, de territoires, d'habitat (informel notamment), d'articulation éventuelle avec les entreprises et les collectivités locales.
- **Quels sont les contribuables et comment le système est-il financé ?** Cette partie concerne le financement du système : faut-il que les primes ou les franchises soient redistributives, actuariellement justes ou uniformes ? Faut-il – et comment – moduler les primes selon les biens ou les zones ? Est-ce qu'on change de logique, de « montant cotisé vaut prestation » vers une logique « cotisation vaut ouverture de droit » ? Est-ce qu'on affecte des recettes ? Comment calcule-t-on des droits par rapport aux primes ? Comment trouve-t-on de nouvelles sources de financement (taxe foncière, financement composite ?) et comment finance-t-on la prévention ?
- **Qui doit piloter et gouverner le système ?** Cette dernière partie concerne la gouvernance, la dimension démocratique et le pilotage du système de mutualisation. Comment aligner les intérêts entre le redevable, le bénéficiaire, l'État et le marché ? Comment ces différentes échelles participent-elles à la gouvernance de la couverture ou de la prévention ?

Socle de propositions pour améliorer le système actuel

Nos trois scénarios reposent d'abord sur un « socle » commun de neuf propositions, qui peuvent être appliquées rapidement, quel que soit le scénario retenu.

PROPOSITION I – Mettre en place une cartographie précise, évolutive, commune et publique des risques climatiques sur le territoire (aléa, exposition, vulnérabilité, couverture assurantielle, retraits des assureurs, primes, etc.) avec obligation aux acteurs du secteur de remonter leurs données.

Nous proposons de mettre en place une cartographie précise, évolutive, commune et publique des risques climatiques sur le territoire (aléa, exposition, vulnérabilité, couverture assurantielle). Cette cartographie pourrait être une version augmentée de l'Observatoire de l'assurabilité conduit par la CCR en 2025. Elle apporterait à la fois de la transparence sur les primes appliquées selon la localisation, la présence effective des assureurs dans les zones (selon l'adresse, l'étage, etc.) et les investissements collectifs consentis pour diminuer le risque¹. En effet, la cartographie actuelle des plans de prévention des risques (PPR), révisée tous les cinq ans, est essentiellement statique – et l'Observatoire de l'assurabilité devrait poursuivre dans cette même logique. Nous proposons donc une cartographie évolutive (avec des projections à cinq ans) de la vulnérabilité des territoires qui assurerait le suivi des mesures de prévention effectives et préciserait en quoi ces mesures ont réussi ou non à réduire le risque.

Cette cartographie s'intégrerait par ailleurs dans la trajectoire de référence pour l'adaptation au changement climatique (TRACC)². Ceci permettrait de délimiter les zones pour lesquelles l'augmentation des risques climatiques est liée à un défaut de prévention (par manque de moyens ou d'information), à une variation due à un vieillissement des installations, ou bel et bien au changement de la nature des phénomènes (en probabilité ou en cinétique)³. Améliorant l'Observatoire de l'assurabilité mis en place par le PNACC 3 et publié par la CCR chaque année à compter de l'automne 2025, cette cartographie serait soumise à l'instance de concertation réunissant tous les acteurs de la mutualisation des risques (voir la proposition II).

¹ La Nouvelle-Zélande utilise un système de cartographie évolutive des risques pour les zones sismiques et les zones à risque d'inondation. Cela permet une adaptation continue aux risques croissants, notamment en matière de changement climatique, et favorise ainsi la prévention et donc la baisse du niveau de risque de catastrophe.

² En cohérence avec le PNACC 3, qui propose la révision des PPR en tenant compte de la TRACC.

³ En cohérence avec l'évolution de la réglementation PPR, qui devrait évoluer sur la base des connaissances scientifiques sur les effets du changement climatiques.

PROPOSITION II – Créer une instance de concertation réunissant tous les acteurs de la mutualisation des risques, y compris les pouvoirs publics, les représentants des collectivités locales. Elle regrouperait les acteurs du marché au niveau national ou territorial dont les rôles seraient dépendants des scénarios : discussion et publication de la cartographie des risques, définition de critères d’assurabilité, contenu du contrat socle, régulation des tarifs, contrôle des budgets dédiés à la prévention, etc.

Le pilotage des systèmes proposés dans les scénarios pourrait être assuré par une instance de concertation réunissant tous les acteurs de la mutualisation des risques, y compris les pouvoirs publics, les représentants des collectivités locales et regroupant les acteurs du marché au niveau national ou territorial¹. Cette instance pourrait être une version augmentée de la Commission nationale consultative des catastrophes naturelles² en termes de composition comme de missions. Ses rôles seraient multiples, en adéquation avec le scénario retenu : discussion des données utilisées et publication de la cartographie des risques, définition de critères d’assurabilité, contenu du contrat socle, régulation des tarifs, contrôle des budgets dédiés à la prévention, mise à disposition gratuite des données du secteur de l’assurance préalablement anonymisées, respect de l’obligation d’assurance et de la conformité de l’offre d’assurance avec les obligations réglementaires, etc.³

Proposition III – Mettre en place un calendrier de révision des PPR, cohérent avec la trajectoire de réchauffement de référence pour l’adaptation au changement climatique (TRACC) et avec les projections climatiques. Instaurer un rythme de révision régulier, en veillant à la bonne concordance avec les autres documents de planification existants.

Comme décrit dans le Chapitre 1, les PPRN peuvent aujourd’hui être mis à jour sur sollicitation du préfet, mais aucune règle n’est imposée quant à la fréquence de cette mise à jour. En outre, les PPRN n’intègrent pas l’évolution future de l’aléa pour déterminer le zonage réglementaire (hormis les PPRN relatifs aux risques littoraux)⁴. Le PNACC 3

¹ Par exemple DGPR, Bercy, France Assureurs, CCR, UFC-Que Choisir, Médiateur de l’assurance, BCT, etc.

² Créée par la loi dite Baudu en 2021 et mise en place en 2025, cette commission a vocation à s’exprimer sur différents aspects du régime Cat Nat : voir code des assurances, [articles D125-2 à D125-2-4](#) et la liste des membres de la commission dans [l’arrêté du 4 avril 2025](#) sur Légifrance.

³ La composition, les modalités de décision, de vote, etc., pourront être définies dans le cadre d’une investigation plus précise de la mise en place du scénario.

⁴ La DGPR travaille pour améliorer les connaissances relatives aux conséquences du changement climatique sur les inondations par débordement et par ruissellement (scénario TRACC 2100), et prendre en compte ces connaissances dans les référentiels de la prévention des risques, notamment dans la caractérisation des événements de référence des PPR. La documentation existante (rapports du Giec par exemple) étant généralement trop large et portant sur des périodes de retour trop fréquentes, la DGPR a commandé des études à plusieurs opérateurs de l’État pour affiner et régionaliser les tendances globales : Météo France, pour déterminer comment vont évoluer les pluies centennales (début 2025) ; l’INRAE, pour déterminer

prévoit la révision des plans de prévention intégrant l'évolution attendue du climat, en prenant comme référence la TRACC, mais cette révision ne fait pas l'objet d'objectifs chiffrés en termes de rythme de réactualisation et d'échéance. Nous proposons donc l'instauration d'un calendrier de révision des PPR, cohérent avec la TRACC¹ et avec les projections climatiques ; et de fixer un rythme de révision régulier, en veillant à la concordance avec les autres documents de planification des collectivités existants.

Proposition IV – Réallouer de l'espace habitable en dehors des zones à risque élevé (« zones rouges PPR ») : maintien de la procédure Barnier, intégrée au système, pour acquérir à l'amiable les habitations détruites à plus de 50 % par un événement climatique ; anticipation du besoin de relogement en cas de catastrophe naturelle ; suppression des aides et taxation de la construction neuve dans les zones à risques où elle n'est pas interdite, en modulant le cas échéant le montant de taxation en fonction de critères de résilience des constructions.

Du côté de la responsabilité des pouvoirs publics face à l'adaptation des logements, les systèmes de mutualisation actuels doivent davantage s'articuler avec la réallocation de l'espace habitable en dehors des zones à risque élevé (« zones rouges PPR² »). Les mécanismes présentés permettront en partie une sortie des zones à risque, et devront être associés aux politiques d'adaptation du territoire et de relocalisation des logements, celles-ci étant aux mains des pouvoirs publics. Plusieurs propositions peuvent aller dans ce sens :

- maintenir la procédure Barnier, intégrée au système, pour acquérir à l'amiable les habitations sinistrées à plus de 50 % par un événement climatique ;
- aider les communes à anticiper le besoin de relogement en cas de catastrophe naturelle (mobiliser la vacance des logements, etc.).

Proposition V – Garantir l'indépendance des experts, selon des modalités propres aux différents scénarios.

Proposition VI – Renforcer les corps de contrôle de la réglementation dans les territoires (proposition Langreny-Le Cozannet-Merad, 2024).

Les opérateurs du système sont garants de son bon fonctionnement. Aujourd'hui, deux champs limitent l'accès complet au droit et nécessitent d'être réformés : l'expertise et le

comment vont évoluer les débits centennaux (début 2025) ; le BRGM, pour déterminer comment vont évoluer les niveaux moyens de la mer (en cours de lancement).

¹ Des analyses de sensibilité à des scénarios plus pessimistes que la TRACC pourraient par ailleurs être intégrés.

² Dans les zones rouges définies par un plan de prévention des risques, toute nouvelle construction est interdite, et les constructions existantes doivent faire l'objet d'une baisse de vulnérabilité.

contrôle de la réglementation. Différentes propositions visant à accroître l'indépendance des experts sont décrites *infra* dans les scénarios. Indépendamment de ces propositions, le renforcement des corps de contrôle de la réglementation (permis de construire, normes de construction, matériaux, etc.) est toujours souhaitable, comme souligné par le rapport Langrenay-Le Cozannet-Merad (2024)¹.

Proposition VII – Transférer les compétences de financement du Fonds vert sur la prévention des risques climatiques vers le fonds Barnier afin de privilégier le recours à un seul fonds.

Dans un souci de lisibilité, nous préconisons une articulation entre le fonds Barnier et les autres fonds pouvant aujourd'hui financer la prévention et l'adaptation (le Fonds vert, dont une partie est dédiée au financement des mesures d'adaptation et de prévention collective).

Proposition VIII – Renforcer la communication individuelle et collective sur les risques climatiques, pour développer une « culture du risque » dans les territoires concernés. Cela peut passer par une communication régulière des documents départementaux et communaux des risques majeurs, mais aussi par l'obligation de fournir des informations sur l'état des risques climatiques dans un document lisible et synthétique pour toute location ou vente d'un bien, y compris en dehors des zones PPR.

Nous proposons d'étendre l'obligation de fournir aux ménages des informations sur l'état des risques climatiques² dans un document lisible et synthétique pour toute location ou vente d'un bien, y compris en dehors des zones PPR – à l'instar du Diagnostic immobilier sur l'état des risques que le vendeur ou le bailleur est tenu de fournir pour informer l'acquéreur ou le locataire des risques et pollutions auxquels le bien immobilier est exposé, mais ce uniquement en zone PPR ; ou de l'outil « Bat-ADAPT » (Bâtiments-adaptés), développé par l'OID³, qui consiste en une cartographie des risques liés au changement climatique en fonction de l'emplacement géographique, des caractéristiques du bâtiment et de l'horizon temporel choisi, disponible pour tous en ligne. L'assureur de l'acquéreur ou du locataire devra avoir connaissance de ce document.

¹ Langrenay T., Le Cozannet G. et Merad M. (2024), *Adapter le système assurantiel français à l'évolution des risques climatiques*, rapport final de la mission sur l'assurabilité des risques climatiques, décembre.

² Tel que prévu par l'obligation d'information des acquéreurs et des locataires (IAL) pour certains risques naturels auxquels est exposé le bien – voir l'outil en ligne Géorisques.

³ En partenariat avec la Ville de Paris, l'ADEME, l'Agence parisienne du climat, l'Association des directeurs immobiliers et le plan « Bâtiment durable ». Voir CCR (2023), *Rapport annuel 2022*, juin.

Proposition IX – Certifier les artisans chargés de réparer et adapter les logements soumis au retrait-gonflement des argiles (RGA), sur le modèle de la certification Reconnu garant de l’environnement (RGE).

Concernant la certification des artisans chargés d’adapter les logements prévus par le fonds Barnier, nous proposons une certification des artisans type RGE qui seront habilités à intervenir *ex ante* ou *ex post*. Des enjeux de délais d’intervention et d’efficacité nous amènent à penser que l’indemnisation (ou la subvention) pourrait être directement versée à l’artisan, à l’instar du ticket modérateur de l’assurance maladie ou du co-paiement, ou des artisans intervenant directement sur demande de l’assureur dans le cadre de dommages d’habitation actuellement.

Premier scénario – L’État régulateur du marché de l’assurance

Ce premier scénario permet d’offrir un socle minimal de couverture et de garanties supplémentaires face aux aléas naturels, en conservant le partage de risque entre le marché de l’assurance et l’État. En intervenant sur le marché de la réassurance et en régulant celui de l’assurance, l’État rend assurables les risques climatiques par le marché.

Dans les faits, ce scénario conserve l’architecture du régime Cat Nat, consistant en une articulation entre un étage privé et un étage facultatif public : un premier étage assurantiel privé, un deuxième étage de réassurance publique par la Caisse centrale de réassurance (CCR) proposé uniquement sur certains risques et auprès duquel les assureurs n’ont pas obligation de se réassurer. Il conserve la garantie « tempête, grêle, neige », dont la couverture est gérée par l’assurance et la réassurance privées uniquement. Ce scénario consiste donc à décroiser certains risques climatiques (assurables par le marché et non grâce à l’intervention de l’État). Les réformes proposées s’inspirent de modèles étrangers : *Flood Re* aux Royaume-Uni, FAIR (*Fair Access to Insurance Requirements*) aux États-Unis (voir Chapitre 1).

Ce système resterait **facultatif**, assis sur l’assurance MRH et obligatoire uniquement pour les locataires et copropriétaires comme à l’heure actuelle. Ce système resterait donc **dérivé** de l’assurance MRH proposée par le secteur mutualiste et le secteur de l’assurance. Enfin, il conserverait sa caractéristique **exceptionnelle**, adossée à des arrêtés Cat Nat. L’ordonnance d’application de l’article 161 de la loi 3DS (8 février 2023), qui modifie les critères de reconnaissance de l’état de catastrophe naturelle pour le phénomène RGA¹, permet de répondre en partie aux critiques qui lui sont faites.

¹ Simplification du critère météorologique, éligibilité automatique d’une commune limitrophe d’une commune en état de catastrophe naturelle et reconnaissance de l’état de catastrophe naturelle en raison d’une

Le système bénéficierait à l'ensemble des détenteurs actuels d'une assurance MRH : locataires, bailleurs, propriétaires occupants, résidents dans des habitats non ordinaires (EHPAD, etc.) et multipropriétaires. Il pourra être étudié si ce scénario, en l'état, peut également être appliqué aux entreprises et aux collectivités locales.

Quels dommages couvrir et de quelle façon ?

Proposition 1 – Mettre en place un « contrat responsable », dont le contenu serait standardisé et réglementé, intégrant *a minima* une garantie relogement, un accompagnement pour évaluer les travaux de prévention, une garantie « contre-expertise » du type protection juridique, une garantie sur les biens de première nécessité, et la garantie que la réparation des biens suive la logique du *build back better* afin d'allier adaptation et réparation.

La hausse de la sinistralité climatique risque de s'accompagner d'une réduction du périmètre d'assurance et de la qualité de certains contrats, qui pourraient comporter de plus en plus d'exclusions. Pour garantir une couverture minimale, nous proposons la mise en place de « contrats responsables habitation » sur le modèle des contrats responsables en santé¹. Ces contrats socle, dont le contenu serait standardisé et réglementé, seraient proposés au marché d'assurance. Leur contenu serait décidé en concertation avec les assureurs, au sein de l'instance de concertation dédiée, mais devrait intégrer *a minima* :

- une garantie relogement, en étendant obligatoirement la garantie de relogement sans avance de frais² dans les contrats MRH en cas d'évènement naturel, que celui-ci relève des garanties TGN, incendies, ou catastrophes naturelles (et non uniquement Cat Nat tel qu'actuellement). Cette proposition élargit celle du rapport Ledoux (2023)³ qui préconise la création d'un « bouclier Cat Nat » pour reloger les victimes du RGA (et notamment la prise en charge du relogement par l'assurance aussi longtemps que le sinistré ne peut pas habiter dans sa résidence principale). En effet, depuis le 1^{er} janvier 2024, les frais de relogement d'urgence sont pris en charge par le régime Cat Nat –

succession de sécheresse d'ampleur moyenne. Selon le rapport Lavarde (2023), la reconnaissance des communes limitrophes aurait un impact financier limité sur le régime et permettrait de résoudre entre 40 % et 65 % des recours intentés par les communes non reconnues en état de catastrophe naturelle. Voir Sénat (2023), [Rapport d'information sur le financement du risque de RGA et de ses conséquences sur le bâti](#), rapport n° 354, par Christine Lavarde, février.

¹ Aujourd'hui, en santé, les contrats responsables doivent au minimum rembourser : le ticket modérateur, les soins et équipements des paniers 100 % Santé, le forfait journalier hospitalier, la participation forfaitaire de 24 euros pour les actes au tarif supérieur à 120 euros et le forfait patient urgence. Ils doivent respecter l'encadrement dans la prise en charge des soins auditifs et optiques, et des dépassements d'honoraires. En 2021, 98 % des bénéficiaires d'un contrat complémentaire santé étaient couverts par un contrat responsable.

² Article D125-4-3 alinéa 2 du code de l'assurance article.

³ Ledoux V. (2023), [RGA. N'attendons pas que ce soit la cata !](#), rapport de mission, octobre.

cette nouvelle garantie est désormais incluse dans tout contrat d'assurance dommages à des biens d'habitation, souscrit par tout occupant (propriétaire, locataire, sous-locataire, colocataire ou occupant de bonne foi, etc.), dès lors qu'il s'agit de sa résidence principale, que celle-ci a été rendue impropre à l'habitation pour des raisons de sécurité, de salubrité ou d'hygiène. Elle s'effectue sous forme de remboursement. Cela peut être problématique pour les personnes aux ressources financières limitées et/ou qui n'ont pas confiance dans le système et craignent de ne pas être remboursées *a posteriori*. Aujourd'hui, ce relogement sans avance de frais (pour une durée de six mois) est proposé par les communes *via* le FARU (Fonds d'aide au relogement d'urgence) ;

- un accompagnement pour évaluer les travaux de prévention, sur la base de l'information disponible en proposition socle ; il est de la responsabilité de l'assureur de fournir un accompagnement standardisé quant aux besoins de prévention (évaluation des travaux, etc.) ;
- une garantie du type protection juridique pour offrir une contre-expertise en cas de litige dans l'évaluation des dommages climatiques. La généralisation de cette couverture n'a d'intérêt que si les exclusions introduites dans les conditions générales et particulières ne permettent pas d'exclure la prise en charge des événements naturels (voir *infra*) ;
- une garantie sur les biens mobiliers ou de faible valeur : le risque climatique sur les biens mobiliers est aujourd'hui relativement bien pris en charge par les couvertures MRH, mais certains biens en sont exclus. Par exemple, la perte d'un réfrigérateur et de son contenu peut être particulièrement précarisant pour certains ménages ; nous proposons donc que l'ensemble des contrats MRH prévoient que la procédure de remplacement des biens mobiliers de première nécessité (réfrigérateur notamment) soit accélérée et qu'une avance leur soit immédiatement envoyée, ce avant la venue d'un expert ou la fourniture de factures (inversion de la charge de la preuve). Cette proposition étend le dispositif « carte Cohésia » dans le cadre du Fonds de secours d'extrême urgence (FSEU), créé en 2017 à la suite de l'ouragan Irma¹ ;
- une garantie que la réparation des biens (hors RGA) dans les zones PPRN suive la logique du *build back better* afin d'allier adaptation et réparation. Cette logique pourrait s'appuyer sur l'expérience du territoire des Alpes-Maritimes après la tempête Alex des 2 et 3 octobre 2020, pour laquelle un comité d'experts a été mis en place afin d'allouer

¹ Ce dispositif consistait en des cartes prépayées dotées de 300 euros par adulte et 100 euros par enfant dans la limite de 900 euros et distribuées sur critères sociaux. Ces cartes étaient destinées à l'achat de produits de première nécessité (alimentation, santé, etc.) ; elles ont été distribuées entre le 24 novembre et le 15 décembre 2017 et étaient utilisables jusqu'au 31 janvier 2018.

des financements aux projets de reconstruction et d'aménagement respectant un certain nombre de critères de résilience préalablement déterminés¹.

Au-delà de ces critères normatifs, la mise en place de ces contrats responsables serait accompagnée d'incitations, comme des fiscalités incitatives à destination des assureurs. Par exemple, pour inviter à une reconstruction résiliente, le rapport sénatorial Rapin-Roux (2024)² sur les inondations propose de moduler l'indemnité d'assurance avec des subventions publiques ou des avantages fiscaux. Le principe a été testé dans le cadre de l'expérimentation « Mieux reconstruire après une inondation » (Mirapi), qui propose un diagnostic de vulnérabilité pris en charge par l'État à hauteur de 100 % et une subvention de 60 % à 70 % pour la réalisation de travaux résilients en fonction des revenus et de la taille du ménage. Une fiscalité désincitative peut également être mise en place pour les assureurs ne proposant pas un tel contrat.

L'augmentation des primes d'assurance induite par cet accroissement des garanties est difficile à estimer et dépendra en particulier de la définition précise des critères de résilience devant être respectés dans le cadre du *build back better*. Nous estimons cette augmentation à 825 millions d'euros par an. La surprime Cat Nat, dont l'assiette des primes dommages est élargie par l'augmentation de ces garanties, serait augmentée mécaniquement de 165 millions d'euros au total.

Proposition 1bis – Dans une version plus solidaire de ce scénario, ce contrat socle peut être accompagné d'un encadrement des primes, qui serait soutenable pour les assureurs via une modulation territoriale, soit des seuils de réassurance, soit des primes reversées à la CCR (proposition 2).

Dans une version plus solidaire du scénario, ce contrat socle peut être accompagné d'un encadrement des tarifs. Plusieurs formes d'encadrement existent, mais toutes ne sont pas opérantes. Par exemple aux États-Unis, alors que l'assurance des propriétaires est obligatoire pour obtenir un prêt hypothécaire garanti par le gouvernement fédéral, la réglementation est de plus en plus forte sur les marchés privés pour que les primes restent abordables

¹ Ce comité d'évocation de la résilience a été mis en place suite au déblocage d'une enveloppe exceptionnelle pour financer la reconstruction suite de cet événement. Toutefois, une telle démarche de financement conditionné au respect de critères de résilience pourrait être généralisée. Voir Daniel-Lacombe É. (2022), *Aménager des territoires à risques dans un objectif de résilience par une évaluation-inventive des villages*, rapport, septembre ; Tessé S. et Gervais É. (2023), « *Adaptation au changement climatique : retour d'expérience de trois territoires* », France Stratégie, note de synthèse, juin.

² Sénat (2024), *Le défi de l'adaptation des territoires face aux inondations. Simplifier l'action, renforcer la solidarité*, rapport d'information n° 775, partie I-A-1, présenté par Jean-François Rapin et Jean-Yves Roux, septembre.

et que les propriétaires soient assurés¹. Les régulateurs de certains États imposent des limites effectives aux augmentations annuelles des primes. Une telle contrainte existe en Californie, où les augmentations de primes d'assurance contre les incendies de forêt supérieures à 7 % par an déclenchent des audiences administratives qui peuvent retarder l'application des nouvelles primes de plusieurs mois, voire de plusieurs années – en réponse, les demandes d'augmentation de taux à 6,9 % par an sont fortement regroupées² et un tel encadrement a accéléré le retrait des assureurs de la zone (voir Encadré 21 du Chapitre 2). D'autres types de réglementation limitent les variables ou les modèles que les assureurs peuvent utiliser pour tarifier le risque. Par exemple, certains États interdisent aux assureurs de tarifier le risque en fonction du revenu ou d'autres caractéristiques démographiques qui pourraient donner lieu à des barèmes de primes régressifs³. Il devra être étudié quelle est la meilleure manière d'encadrer les primes sans nuire à l'équilibre du système. Nous ne chiffrons pas cette proposition dans le tableau de financement.

Proposition 1ter – Dans une version plus solidaire de ce scénario, rendre obligatoire la couverture des épisodes de grêle dans la garantie TGN, à l'instar du risque tempête.

Dans une version plus solidaire du scénario, nous proposons également d'ajouter les épisodes de grêle à la liste des risques ouverts à la garantie Cat Nat⁴. Le périmètre du système n'est pas clairement défini, la loi du 13 juillet 1982 ne comportant pas de liste de périls couverts ou de périls exclus ; elle concerne cependant les « dommages matériels directs non assurables ayant eu pour cause déterminante l'intensité anormale d'un agent naturel ». Les périls en principe exclus, de par leur assurabilité, seraient donc les tempêtes (sauf vents cycloniques de grande ampleur), obligatoirement intégrées dans le contrat MRH, la grêle (sauf épisodes de grande ampleur que nous proposons d'intégrer à la garantie Cat Nat), la neige, le gel et les incendies. Ils seraient pris en charge par des garanties d'assurance, ce qui justifie leur exclusion du régime légal des catastrophes naturelles ; or aujourd'hui, le retrait de certains assureurs de la couverture de la grêle peut remettre en cause cette séparation.

¹ Kousky C. et Kunreuther H. (2018), « Risk management roles of the public and private sector », *Risk Management and Insurance Review*, vol. 21(1), mars, p. 181-204.

² APCIA (2020), *Insurance Industry Response to CDI Investigatory Hearing on Homeowners' Insurance Availability and Affordability*, rapport technique, American Property Casualty Insurance Association.

³ Powell L. (2020), « [Risk-based pricing of property and liability insurance](#) », *Journal of Insurance Regulation*, vol. 39(4).

⁴ Rendre obligatoire la couverture grêle dans les contrats MRH, qui pourrait être une solution alternative, ne réglerait pas le problème parce que certains épisodes de grêle coûtent aujourd'hui trop cher (voir Chapitre 2, section 2).

Les feux de forêt entreraient, eux, dans la garantie TGN, afin d'unifier la couverture des risques climatiques, sans conséquences majeures pour l'assureur (qui doit séparer incendies domestiques au sein de MRH et feux de forêt) ou l'assuré. Cette proposition n'est pas prise en compte dans le chiffrage.

Proposition 2 – Moduler le seuil de réassurance et/ou le taux de prélèvement Barnier sur les contrats dommages selon les zones à haut risque identifiées par la cartographie, dès lors que certains critères d'assurabilité, définis par l'instance de concertation, ne seraient plus remplis. La part des sinistres pris en charge par la CCR, aujourd'hui de 50 %, pourrait par exemple être modulée de 80 % dans les zones les plus à risque à 20 % dans les zones faiblement exposées. Le taux de prélèvement Barnier, aujourd'hui de 12 % uniforme sur l'assiette de la surprime, pourrait être modulé comme proposé par exemple dans le rapport Langreny-Le Cozannet-Merad (2024), soit de 1 % dans les zones les plus à risque (qui sont déjà soumises à des montants de primes plus élevés) à 30 % ou 50 % dans les zones faiblement exposées, pour un niveau moyen de 12 %.

Ce scénario est pensé de façon à ce que l'ensemble des territoires (France métropolitaine, Outre-mer) puissent bénéficier de ce système. La situation en outre-mer demande en revanche un traitement particulier, de même que l'ensemble des « zones à risque », notamment pour réguler le marché et éviter les sorties d'assureurs. Ce scénario doit donc s'accompagner d'un engagement des assureurs à garantir l'accessibilité du régime dans les zones à plus forte exposition. Si ce n'était pas le cas, les assureurs solidaires ne pourraient pas le rester longtemps : pour équilibrer leurs résultats, ils seraient poussés à augmenter les primes dans les zones où le risque est plus faible, zones où la pression concurrentielle leur ferait perdre des parts de marché et assécherait les capacités de subvention croisée, ce qui les obligerait à sortir des zones à risque. Dans cette optique, afin de garantir l'assurabilité des biens partout sur le territoire, nous proposons donc de moduler le seuil de réassurance et la part des sinistres portée par la CCR selon les zones à haut risque, telles que définies par la cartographie, dans les cas de risques avérés d'inassurabilité. La part des sinistres pris en charge par la CCR, aujourd'hui de 50 %, pourrait par exemple être modulée de 80 % dans les zones les plus à risque et à 20 % dans les zones faiblement exposées.

Cette modulation de la quote-part de réassurance selon les zones à risque suppose une cartographie précise, évolutive, commune et publique des risques climatiques sur le territoire, à l'instar de celle évoquée dans le socle de propositions, ainsi que la définition de critères d'assurabilité. En outre, la proposition du rapport Langreny-Le Cozannet-Merad (2024) de moduler le taux de prélèvement dédié à la prévention selon les zones à risque (dit « prélèvement Barnier ») pourrait aussi être mise en œuvre. Ce taux de prélèvement, qui est une taxe sur les assureurs, aujourd'hui de 12 % uniforme sur l'assiette de la surprime (primes Cat Nat), pourrait être modulé par exemple comme ce qui est

proposé dans le rapport Langrenay-Le Cozannet-Merad (2024), soit de 1 % dans les zones les plus à risque (déjà soumises à des montants de primes plus élevés) à 30 % dans les zones faiblement exposées, pour un niveau moyen de 12 %, et ce en plus de la modulation du seuil de réassurance proposé ci-dessus.

Cette proposition étant estimée neutre financièrement pour les finances publiques, elle n'apparaît pas dans le tableau de financement.

Proposition 3 – Instaurer une aide à l'assurance pour les plus précaires, afin de couvrir tout ou partie des frais de souscription selon les revenus des ménages.

Le socle minimal de garanties va faire augmenter les primes d'assurance MRH, même si cette augmentation sera régulée par les pouvoirs publics dans une version solidaire du scénario. Nous proposons donc d'instaurer une aide à l'assurance pour les plus précaires, capables de couvrir les frais de souscription, sur le modèle de l'Aide à la complémentaire santé (ACS). Cette aide, financée par l'État, pourrait être mise en place par le Bureau central de tarification (BCT) ou la Caisse d'allocations familiales (CAF) au début de chaque année civile (sous forme d'un chèque par exemple), et permettrait d'accéder à l'assurance MRH. Selon son barème, à déterminer, nous estimons que cette aide pourrait couvrir 15 % des primes du scénario (TGN et Cat Nat), soit un coût annuel de 690 millions d'euros.

Proposition 3bis – Dans une version plus solidaire, maintenir un reste à charge identique selon les territoires, y compris dans les territoires à haut risque (Outre-mer notamment).

Dans une version plus solidaire du scénario, parce que le système doit s'adapter aux spécificités territoriales, nous proposons de prêter une attention particulière aux territoires d'outre-mer, concernés à la fois par de la sous-assurance et par davantage de précarité qu'en métropole, notamment en augmentant le montant de l'aide à l'assurance pour ces territoires. Ce type d'aide existe par exemple aux États-Unis sous des critères différents dans le cadre du *National Flood Insurance Program* (NFIP), qui prévoit des subventions explicites aux primes pour les constructions existantes dans les zones inondables à haut risque, afin de maintenir l'accessibilité des contrats d'assurance inondations pour les propriétaires pour lesquels les primes actuariellement justes seraient très élevés¹.

¹ Michel-Kerjan E. O. (2010), « Catastrophe economics: The National Flood Insurance Program », *Journal of Economic Perspectives*, vol. 24(4), p. 165-186.

Proposition 3ter – Dans une version plus solidaire, supprimer les franchises lors d'un évènement classé catastrophe naturelle.

Les franchises Cat Nat et notamment leur modulation selon le nombre de catastrophes naturelles sont de moins en moins justifiées, à la fois du point de vue de la responsabilité individuelle face à l'aléa, et du fait qu'elles sont de plus en plus souvent négociées entre les assureurs et les pouvoirs publics lors d'évènements d'ampleur (suppression de la modulation, suppression de la franchise, prise en charge de celle-ci par l'État ou les collectivités, etc.)¹. Dans une version plus solidaire du scénario, nous proposons donc de supprimer les franchises lors d'un évènement classé catastrophe naturelle, car elles contribuent à réduire la qualité de l'assurance sans inciter réellement à la prévention individuelle (voir Chapitre 3)².

Selon les experts, les franchises sur évènements naturels sont estimées à 100 millions d'euros par an. Nous faisons l'hypothèse que les primes augmentent d'autant, et que le montant de la surprime se voit augmenté mécaniquement de 20 millions d'euros.

Proposition 4 – Concernant le recul du trait de côte, instaurer une aide financière exceptionnelle et non renouvelable, pour le rachat des biens à risque à cinq ans, ciblée sur les propriétaires de résidences principales et dont l'achat du bien s'est fait en dehors de toute connaissance du risque d'érosion. Cette aide serait modulée selon la valeur du bien, sans dépasser 70 % de celle-ci (avec un plafond à 300 000 euros contre 240 000 euros actuellement dans la procédure Barnier). Cette aide serait ensuite dégressive pour atteindre 100 000 euros pour les biens à risque en 2050 et au-delà.

L'exposition au recul du trait de côte, qui ne présente pas de couverture en tant que telle, n'est pas toujours imputable à la responsabilité individuelle, et ce phénomène doit être en partie inclus dans la solidarité nationale. Aussi, à l'instar de l'IGEDD et l'IGA³, nous proposons d'instaurer une aide financière exceptionnelle et non renouvelable pour le rachat à l'amiable, ciblée sur les propriétaires de résidences principales et dont l'achat du

¹ Lors des inondations dans les Hauts-de-France en janvier 2024, successives à celles de novembre 2023, les assureurs se sont engagés auprès de Bercy à ne pas faire payer la franchise de 380 euros deux fois aux sinistrés (« [Inondations : pas de double franchise d'assurance pour les sinistrés, promet Bruno Le Maire](#) », *La Voix du Nord*, article du 7 janvier 2024). En août 2024, face aux inondations et coulées de boue dans le département du Nord, le Département et la Région Hauts-de-France ont décidé de prendre en charge la franchise appliquée par les compagnies d'assurance (« [Inondations : le Département rembourse votre franchise d'assurance](#) », *Nord Info*, article du 20 novembre 2024).

² Elles seraient remplacées par un « plancher » de sinistre afin de ne pas couvrir les sinistres trop petits pour être solvables pour les assureurs (comparés aux frais de gestion pour les traiter). Ce montant plancher, en cas de sinistre supérieur, ne serait cependant pas déduit de l'indemnisation comme le sont les franchises.

³ IGEDD et IGA (2023), [Financement des conséquences du recul du trait de côte. Comment accompagner la transition des zones littorales menacées ?](#), rapport, novembre.

bien s'est fait en dehors de toute connaissance du phénomène d'érosion¹. Ces deux critères excluent les résidences secondaires, les biens à usage locatif, les bien acquis dans un horizon 0-5 ans dans une logique spéculative. Cette aide prendrait en charge 70 % de la valeur vénale du bien, taux de prise en charge qui serait modulé selon la valeur du bien, avec un plafond de 300 000 euros. Cette aide serait ensuite dégressive pour les biens à risque au-delà de 2030, afin d'atteindre un plafond de 100 000 euros pour les biens à risque en 2050 et au-delà. Suivant le modèle *Flood Re* au Royaume-Uni, ce système inciterait les individus à se relocaliser hors de ces zones avant les sinistres, et non uniquement *ex post* comme actuellement.

Selon le Cerema² (voir Chapitre 2), 1 000 bâtiments sont exposés au recul du trait de côte à horizon des cinq ans, dont 528 logements (dont 295 résidences secondaires). À horizon 2050, ce seront 1,1 milliard d'euros de logements à risque (5 200 logements) ; 86 milliards d'euros à horizon 2100 (450 000 logements). On peut donc considérer que la prise en charge de ces 233 résidences principales représente un coût à cinq ans de 70 millions d'euros, soit 14 millions d'euros par an.

Proposition 4bis – Dans une version plus solidaire, relever le plafond et allonger le temps de dégressivité.

Dans une version plus solidaire, le plafond à court terme serait relevé à 400 000 euros et celui à vingt-cinq ans à 200 000 euros. Cette version est chiffrée dans le scénario 2.

Proposition 4ter – Dans une version plus responsabilisante, mettre en place une assurance complémentaire contre la perte définitive de capital produit par l'érosion pour les habitations soumises au risque d'érosion au-delà de cinq ans, et au-delà du plafond de l'aide exceptionnelle publique (300 000 euros à horizon 2030, 100 000 euros après 2050). Lors de la survenance de l'aléa, le capital accumulé servirait à la relocalisation. Cette assurance serait facultative, mais conditionnerait l'éligibilité à l'aide exceptionnelle. Elle serait doublée de la réassurance publique avec garantie illimitée de l'État en cas de surplus de sinistralité ou de sinistralité accélérée par rapport aux projections.

¹ L'accès à la connaissance du risque d'érosion est possible de plusieurs manières (*ibid.*) : présence d'un PPRL et sa date d'opposabilité, date d'établissement de la carte locale d'érosion et intégration dans le PLU, date de cession d'un bien avec information des acquéreurs et des locataires (IAL), date de notification individuelle de la situation du bien menacé, processus d'actualisation de la délimitation du domaine public maritime (DPM), etc.

² Cerema (2024), *Projection du trait de côte et analyse des enjeux au niveau national. Échéance à 5 ans*, rapport d'étude, février.

Dans une version plus responsabilisante du scénario, nous proposons la mise en place par le secteur de l'assurance d'une assurance (facultative) contre la perte définitive de capital produit par l'érosion pour les habitations soumises au risque d'érosion au-delà de cinq ans, en complément de l'aide exceptionnelle proposée ci-dessus (proposition 4), afin de laisser le temps à la capitalisation des primes et à la montée en charge du dispositif. Ce complément servirait pour les biens dont la valeur est supérieure au plafond de l'aide exceptionnelle (à court terme ou à moyen/long terme). Lors de la survenance de l'aléa, le capital accumulé, dont les primes et la sortie seraient librement proposées par les assureurs, servirait à la relocalisation. Cette assurance facultative (et accessible via l'aide à l'assurance, voir ci-dessous) serait doublée de la réassurance publique avec garantie illimitée de l'État, à l'instar de la garantie Cat Nat qui existe actuellement, et s'appliquerait à l'ensemble des événements naturels, financée par le système de surprime – l'assiette de la surprime Cat Nat, soit l'ensemble des assurances dommages, intégrerait donc également ces nouvelles primes.

Les justifications d'une telle proposition sont multiples. Du côté des assureurs, ce contrat leur fournit un nouveau produit, lié cette fois au bien immobilier ; du côté des assurés, cette proposition pallie le manque de couverture *ex ante* d'une perte définitive de capital liée à la disparition définitive de leur terrain et de leur bien. La pluri-annualité de ce type de contrat permettrait d'intégrer de l'incertitude dans la survenance du risque, et rejoint, sur le principe, la proposition du rapport Langreny-Le Cozannet-Merad (2024) d'un fonds collectif par capitalisation¹. Cependant, la présente proposition mettrait davantage à contribution les propriétaires, en fournissant une couverture individualisée, et cantonnerait la solidarité publique, au-delà de l'aide exceptionnelle, à la réassurance. Elle permettrait en outre de limiter le nombre de fonds publics dédiés aux risques climatiques. Selon la Cour des comptes², l'instauration d'un mécanisme de solidarité (nationale ou locale) sur le trait de côte peut se justifier, afin de financer des politiques d'aménagement du bord de mer, mais elle doit être limitée et s'articuler avec des cofinancements privés (des propriétaires notamment) pour être acceptée (voir la section « Comment financer le système ? » ci-dessous).

Pour qu'un tel système soit possible, il faut prévoir une période initiale de montée en charge, qui correspondrait aux cinq ans de l'aide exceptionnelle. Une caisse d'amortissement entre assureurs privés pourra être créée à cet effet. Cette période permettra de constituer des réserves nécessaires à une assurance par capitalisation.

¹ À la différence que la proposition formulée dans le rapport Langreny-Le Cozannet-Merad (2024) n'implique pas les assureurs au titre du versement de sommes en cas de sinistre, mais consiste en un fonds spécifique à la relocalisation des biens fortement exposés au recul du trait de côte. Ce fonds serait financé par un supplément de surprime Cat Nat et un prélèvement additionnel et il serait géré par capitalisation.

² Cour des comptes (2024), *Rapport public annuel*, mars.

En supposant qu'elle soit souscrite pour l'ensemble des logements exposés définis par le Cerema à horizon 2100, cette assurance complémentaire représenterait un coût de 86 milliards d'euros sur soixante-quinze ans en ôtant le montant de l'aide publique, soit 1,13 milliard d'euros par an. La surprime Cat Nat, dont l'assiette est augmentée par ces nouvelles primes, verrait ses recettes augmenter de 158 millions d'euros.

Quels bénéficiaires de ces couvertures ?

Si le système bénéficie bien à l'ensemble des assurés MRH, certaines situations de responsabilité avérée permettent de sortir certains sinistres des indemnisations offertes par le système.

Proposition 5 – Tripler la franchise légale si les travaux prescrits par les PPR ne sont pas réalisés dans le délai de cinq ans (proposition du rapport Langrenay-Le Cozannet-Merad, 2024).

Proposition 5bis – Dans une version plus responsabilisante, engager la responsabilité individuelle des propriétaires qui auraient eu connaissance des informations et des travaux à réaliser pour l'ensemble des risques climatiques (prescrits par le PPR) dans les dix ans, en ne couvrant que les biens mobiliers et le relogement. Cette proposition revient à imposer une franchise légale de 100 % sur les biens immobiliers des propriétaires refusant de s'adapter aux risques climatiques.

La responsabilité des assurés peut aujourd'hui être limitée si les assurés n'ont pas l'information nécessaire ; elle doit cependant être engagée si les comportements relèvent d'une « myopie » volontaire. La couverture des risques climatiques offerte par ce système de mutualisation serait donc bien entendu conditionnée au respect de la réglementation. C'est déjà le cas actuellement : si le bien a été construit sur une zone déclarée inconstructible par un PPR, l'assureur n'a pas l'obligation de couvrir les dommages dus à une catastrophe naturelle.

Nous proposons de renforcer ce principe en engageant la responsabilité individuelle des propriétaires qui auraient eu connaissance des informations (et éventuellement des travaux et des diagnostics de vulnérabilité prescrits par le PPR) lors de l'achat du bien immobilier, en triplant la franchise légale des ménages (proposition du rapport Langrenay-Le Cozannet-Merad, 2024). Dans une version encore plus responsabilisante, cette proposition peut aller jusqu'à ne couvrir que les biens mobiliers, et elle peut être assortie d'un renforcement des corps de contrôle (voir ci-dessous). Cette proposition, qui revient à imposer une franchise légale de 100 % sur les biens immobiliers refusant de s'adapter, nous semble mieux ciblée que les franchises légales systématiques en vigueur.

Ces propositions ne sont pas chiffrées dans le tableau de financement.

Proposition 6 – Élargir l'accès des ménages au fonds Barnier pour permettre aux bénéficiaires de réaliser les travaux prescrits par le PPR dans le temps imparti. Aujourd'hui, ces travaux ne doivent pas dépasser 10 % de la valeur du bien, et le Fonds finance 80 % dans la limite de 36 000 euros. Nous proposons de moduler le plafond de 10 % selon la valeur du bien, qui pourrait atteindre 50 % du bien pour la tranche la plus basse.

La prévention individuelle peut aujourd'hui être limitée en raison des liquidités qu'elle demande de la part des ménages, et donc de leur incapacité financière à les réaliser. Le rapport Langrenay-Le Cozannet-Merad (2024) propose de tripler la franchise légale si les travaux prescrits par les PPR ne sont pas réalisés dans le délai de cinq ans ; pour certains, cette proposition peut buter cependant sur l'incapacité financière pour réaliser de tels travaux¹ et sur la justification de la franchise (voir ci-dessus). Le même rapport préconise la création d'un nouveau fonds, qui se concrétiserait par un contrôle de la construction plus approfondi, un cofinancement des diagnostics de résilience et de vulnérabilité des bâtis, et un accompagnement pour l'identification des sources de financement. Il recommande également de mettre l'accent sur le phénomène RGA et d'orienter prioritairement ces mesures d'aides vers les ménages les plus fragiles via des plafonds stricts et bas, sans toutefois définir précisément cette notion de fragilité (6.2).

Pour ne pas multiplier les fonds, nous proposons plutôt de compléter ces propositions afin que l'accès des ménages au fonds Barnier soit élargi, pour permettre aux bénéficiaires de réaliser l'intégralité des travaux prescrits par le PPR dans le temps imparti. Aujourd'hui, ces travaux ne doivent pas dépasser 10 % de la valeur du bien, et le Fonds finance 80 % dans la limite de 36 000 euros – nous proposons donc de moduler le plafond de 10 % selon la valeur du bien, qui pourrait atteindre 50 % du bien pour la tranche la plus basse, toujours dans la limite de 36 000 euros.

Nous estimons que cette proposition représente un coût de 200 millions d'euros par an, reprenant les 100 millions d'euros pour le RGA proposé par le rapport Ledoux (2023) et l'augmentant d'autant pour les autres risques climatiques.

Proposition 6bis – Dans une version plus solidaire, le plafond de financement de 80 % pourrait être modulé entre 60 % et 95 % selon les ressources du ménage, afin que les plus modestes aient un reste à charge plus limité. L'incitation à la prévention pourrait être accrue, soit en augmentant la limite des 36 000 euros, soit en mettant en place un bonus sur les primes d'assurance.

¹ Pour les inondations, voir les exemples de travaux fournis dans ministère de l'Égalité des Territoires et du Logement et ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie (2012), *Référentiel de travaux de prévention du risque d'inondation dans l'habitat existant*, rapport.

Dans une version plus solidaire du scénario, le plafond de financement pourrait être modulé selon les ressources, par exemple en finançant 95 % des travaux des ménages les plus modestes. Par ailleurs, l'incitation aux travaux de prévention pourrait être augmentée par l'instauration d'un bonus individuel et collectif sur la prime d'assurance lié aux investissements de prévention. Ce bonus peut en effet être individuel (selon les travaux de prévention réalisés pour agir sur la gravité et le coût des dommages, suite par exemple à un diagnostic personnalisé fait à la demande de l'assuré) ou collectif (par exemple au niveau de la commune et fonction des investissements d'adaptation réalisés par celle-ci).

Nous estimons que ce bonus est neutre financièrement pour le système, la proposition n'apparaît donc pas dans le tableau de financement.

Proposition 7 – Exclure du régime Cat Nat les sinistres RGA ayant eu lieu durant les dix premières années de construction, y compris pour les constructions ayant respecté les normes Elan, au profit d'une responsabilité systématique du constructeur (proposition 17 du rapport Marsaud-Rousseau, 2023).

Le fonctionnement du régime actuel rend de fait responsable l'occupant ou le propriétaire, alors que la responsabilité peut être tierce. Pour résoudre ce conflit de responsabilité dans le cadre du phénomène RGA, nous reprenons la proposition 17 du rapport Marsaud-Rousseau (2023)¹ qui propose d'exclure du régime Cat Nat les sinistres ayant eu lieu durant les dix premières années de construction, y compris pour les constructions ayant respecté les normes Elan, au profit d'une responsabilité systématique du constructeur.

Comment financer le système ?

Le financement de ce système resterait similaire au système actuel, avec des recettes affectées, un financement dans une logique assurantielle, et des redevables définis par leur souscription à un contrat MRH. Le financement de la part publique (aide à l'assurance) et celui du fonds Barnier (aide au trait de côte intégrée, prévention individuelle) sont cependant à identifier.

Proposition 8 – Réaffecter le prélèvement Barnier au financement du fonds Barnier, comme c'était le cas auparavant, afin de dédier le prélèvement Barnier au financement de la prévention individuelle et collective.

La loi de finances pour 2021 a intégré le budget du Fonds de prévention des risques naturels majeurs au programme 181 « Prévention des risques ». Jusqu'à cette intégration,

¹ Assemblée nationale (2023), [Rapport d'information sur l'évaluation de la prise en compte du retrait-gonflement des argiles](#), rapport n° 1003, présenté par Sandra Marsaud et Sandrine Rousseau, mars.

le fonds Barnier était financé par un prélèvement obligatoire de 12 % sur le montant payé par les assurés au titre de la garantie contre les catastrophes naturelles représentant elle-même une « surprime » de 12 % ou 6 % sur la prime technique d'assurance selon qu'il s'agit d'un contrat habitation ou automobile. Si cette taxe n'a pas disparu (une nouvelle taxe a été créée à l'article 235 ter ZE du code général des impôts, qui reprend l'assiette et le taux exacts du prélèvement sur la surprime Cat Nat), elle est désormais entièrement affectée au budget général de l'État. Par conséquent, les montants attribués au fonds Barnier sont décorrélés du taux de la surprime.

Selon un rapport du Sénat¹, le manque à gagner pour le fonds Barnier de cette décorrélation serait de 73 millions d'euros en 2023 et de près de 250 millions en 2025 suite au relèvement de la surprime. Nous proposons de réaffecter le prélèvement Barnier au fonds Barnier et de le corréliser à nouveau à son assiette².

Proposition 9 – Ajuster le taux du prélèvement Barnier aux besoins de financement du système, en complément de recettes supplémentaires issues de la taxe Gemapi, dont le taux pourrait éventuellement être augmenté.

Par ailleurs, le taux du prélèvement Barnier pourrait être relevé à 20 % afin de financer les réformes proposées dans ce scénario (soit 300 millions d'euros supplémentaires).

Dans l'objectif d'augmenter la capacité financière dédiée à la prévention, l'augmentation de la taxe Gemapi pourrait être envisagée. Actuellement de 13 euros par habitant (pour un plafond de 40 euros), elle finance la lutte active contre le recul du trait de côte et pourrait contribuer à financer le fonds Barnier ainsi élargi (en raison de sa couverture de l'ensemble des risques associés à la taxe Gemapi). Elle génère actuellement 280 millions d'euros par an mais n'est prélevée que par la moitié des établissements publics de coopération intercommunale (EPCI).

Si l'ensemble des EPCI prélevaient effectivement cette taxe, son rendement pourrait doubler et augmenter le financement de la prévention collective de près de 280 millions d'euros par an. Si l'ensemble des collectivités augmentait son montant (pour atteindre par exemple 30 euros), son rendement atteindrait 434 millions d'euros par an. Cette

¹ Lavarde C. (2024), *Projet de loi de finances pour 2025. Écologie, développement et mobilité durables*, rapport général n° 144, novembre.

² En faisant cette hypothèse, nous avons conscience que nous supposons que l'ensemble du prélèvement, effectué sur les ménages et les entreprises, irait intégralement aux dépenses de prévention collective et individuelle des ménages uniquement (alors qu'aujourd'hui le fonds Barnier est réparti en 75 % de dépenses de prévention collective, 20 % de prévention aux entreprises et 5 % aux ménages).

proposition reprend celles de la Cour des comptes¹ ou de l'IGEDD et l'IGA² pour financer spécifiquement la solidarité nationale allouée au recul du trait de côte.

Quelle gouvernance y associer ?

Proposition 10 – Mettre en place un fonds financé par les assureurs et chargé de mandater les experts à la place des compagnies d'assurance, déliant ainsi le lien capitalistique entre la compagnie et l'expert.

Dans la lignée du rapport d'information du Sénat de 2023, dit « rapport Lavarde »³, qui suggère de modifier le code des assurances pour interdire la rémunération des experts d'assureurs ou d'assurés en fonction du résultat de l'expertise et pour défaire les liens capitalistiques entre les sociétés d'experts et l'assureur (déjà mis en place pour le RGA au 1^{er} janvier 2025⁴), nous proposons la formation d'un « pool » d'experts, financés par les assureurs en lieu et place de leurs contrats respectifs avec des sociétés d'expertise, afin de dénouer encore davantage ce lien capitalistique. Ce pool sera chargé de mandater les experts à la suite d'une saisine par un assureur.

Conclusion – Une plus grande assurabilité des risques climatiques

Tout d'abord, ce premier scénario permet d'offrir au plus grand nombre une couverture aux risques non assurables par le marché. Bien que le régime Cat Nat actuel réponde à cet objectif, certains risques et certaines populations (en particulier dans les Outre-mer) demeurent en dehors de tout système de mutualisation, ou en sont progressivement exclus. Les réformes proposées ici permettraient d'étendre la couverture à l'ensemble de la population, en proposant un contrat socle standardisé dans son contenu, en offrant une aide et une réassurance publique pour les biens exposés au recul du trait de côte. Ce premier scénario permet aussi de renforcer la couverture des aléas dont le coût pourrait à terme ne plus permettre au marché de proposer des polices d'assurance abordables, comme certains épisodes de grêle. En contrepartie, il propose, afin que les logements situés dans les zones les plus à risque restent assurables, de moduler le cas échéant les seuils de réassurance. En offrant sa garantie illimitée dans les zones à risque, comme le fait

¹ Cour des comptes (2024), *Rapport public annuel*, op. cit.

² IGEDD et IGA (2024), *Financement des conséquences du recul du trait de côte*, op. cit.

³ Sénat (2023), *Rapport d'information sur le financement du risque de RGA...*, op. cit.

⁴ Décret n° 2024-1101 du 3 décembre 2024 relatif à la conduite des expertises réalisées en vue de l'indemnisation des conséquences des désordres causés par le phénomène naturel de mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols.

aujourd'hui le dispositif Cat Nat, l'État répond en partie au risque de retrait de certains assureurs sur le territoire, tout en permettant aux acteurs de maintenir une couverture.

Ce premier scénario répond ensuite à un principe de solidarité. Dans sa forme actuelle, le régime Cat Nat n'applique qu'une dimension de ce principe, celle des moins exposés vers les plus exposés, en limitant l'effet de l'exposition au risque sur la contribution des assurés, mais en ne tenant pas compte du niveau de vulnérabilité. Ce scénario propose d'intégrer d'autres dimensions de solidarité au système de mutualisation pour renforcer ce principe, par exemple en l'étendant des personnes moins vulnérables vers les personnes plus vulnérables, et en fournissant une aide à l'assurance.

Enfin, ce scénario responsabilise davantage certains acteurs en capacité d'agir pour limiter le risque : c'est le cas des constructeurs pour le risque de RGA, ou des propriétaires informés dans les zones rouges PPR et refusant d'effectuer les travaux prescrits.

Deuxième scénario – L'État garant des risques climatiques

Plusieurs propositions du premier scénario sont partie intégrante de ce deuxième scénario. Elles sont mentionnées dans un encadré avant chaque sous-partie.

Ce deuxième scénario confère à l'État un rôle de régulateur et de gestionnaire du risque. Il élargit la réassurance publique à l'ensemble des risques climatiques, en supprime le caractère exceptionnel et confie intégralement à l'État l'assurance de la sécheresse et du recul du trait de côte. L'État gère ainsi plus directement l'ensemble des risques climatiques, ce qui lui permet de lier la couverture à la mise en place d'une politique d'adaptation des logements plus volontariste, en offrant notamment des subventions à la prévention ou en incitant les habitants à sortir des zones à haut risque.

Ce scénario présente donc les caractéristiques suivantes :

- le système serait **obligatoire** ; nous proposons de rendre l'assurance multirisques habitation obligatoire afin d'asseoir la composante Cat Nat sur une base universelle. Dans les faits, cela revient à étendre l'obligation de l'assurance MRH aux propriétaires occupants ;
- le système reste **dérivé** de l'assurance MRH pour les risques naturels, mais devient **spécifique, dédié et socialisé** pour le retrait-gonflement des argiles (RGA) et le recul du trait de côte, la prévention individuelle et la prévention collective ;
- il perd sa caractéristique exceptionnelle pour devenir **récurrent et automatique** lors de la survenance d'un évènement naturel.

Le système bénéficierait à l'ensemble des détenteurs d'une assurance MRH, soit les bénéficiaires actuels augmentés des propriétaires occupants : locataires, bailleurs,

propriétaires occupants, résidents dans des habitats non ordinaires (EHPAD, etc.) et multipropriétaires. Il pourra être étudié si ce scénario, en l'état, pourrait également être appliqué aux entreprises et aux collectivités locales.

Quels dommages couvrir et de quelle façon ?

Propositions constitutives du scénario 1

Plusieurs propositions du scénario 1 sont des préalables aux propositions décrites ci-dessous. Dans le champ des dommages couverts et des couvertures proposées, nous retenons les propositions :

- **Proposition 1** – Mettre en place un « contrat responsable » ; **proposition 1bis** : accompagné d'un encadrement des primes.
- **Proposition 2** – Moduler le seuil de réassurance et/ou le taux de prélèvement dédié à la prévention sur la surprime Cat Nat selon les zones à risque.
- **Proposition 3** – Instaurer une aide à l'assurance pour les plus précaires ; **proposition 3bis** : maintenir un reste à charge identique y compris dans les territoires à haut risque (Outre-mer notamment). **Proposition 3ter** : supprimer les franchises lors d'un événement classé catastrophe naturelle.
- **Proposition 4** – Instaurer une aide financière exceptionnelle et non renouvelable, pour les biens à risque à cinq ans, modulée selon la valeur du bien, ne dépassant pas 70 % de celle-ci (avec plafond à 300 000 euros) et dégressive au-delà de cinq ans. **Proposition 4bis** : le plafond pourrait être plus élevé et le temps de dégressivité allongé.

Proposition 1 – Rendre obligatoire la souscription à une assurance MRH. La garantie d'accès au droit étant une condition nécessaire à l'adhésion, ce contrôle de l'accès au droit reviendrait au Bureau central de tarification (BCT).

Nous considérons dans ce scénario que la couverture offerte par le système de mutualisation devient universelle ; nous proposons donc l'obligation de souscrire une assurance MRH. La constitutionnalité de l'obligation d'assurance peut poser question dans ce cas¹. L'histoire montre que les logiques d'assurance changent et que la loi évolue : dans le champ social, la loi de 1898 a créé une assurance à adhésion obligatoire pour les petites

¹ Il existe plus de 150 assurances obligatoires en France à ce jour, sans que le doute sur leur constitutionnalité ait été suscité à chaque fois.

structures et volontaire pour les plus gros employeurs, sous un régime de responsabilité « sans faute pour fait des choses » ; la loi de 1958 a rendu obligatoire l'assurance automobile pour la protection des tiers ; enfin, la loi de 2014 a instauré une obligation d'assurance complémentaire santé pour les employés. Concernant les risques climatiques, l'obligation d'assurance pourrait être considérée constitutionnelle car elle présente un motif d'intérêt général préexistant (garantie obligatoire, impérativement greffée sur un contrat socle MRH, à souscription parfois facultative) et le niveau de mutualisation actuel est déjà très élevé. Il serait donc justifié d'imposer un cadre minimal au secteur privé avec une obligation pour les individus d'y adhérer. Des analyses juridiques complémentaires devront être menées afin de préciser le cadre de cette obligation.

L'obligation pourrait être contrôlée de plusieurs manières : vérification lors de la demande d'aides publiques pour des travaux de prévention, vérification de l'attestation d'assurance par l'établissement de crédit lors de la conclusion d'un crédit immobilier, vérification par le professionnel appelé à établir un diagnostic climatique, et vérification par le notaire lors de la transaction immobilière.

L'obligation d'assurance MRH ayant une étendue limitée, elle est considérée comme quasi neutre pour le chiffrage du scénario et n'apparaît donc pas dans le tableau de financement.

Proposition 2 – Étendre la possibilité d'une réassurance publique à l'ensemble des évènements naturels.

Ce scénario fusionne les couvertures TGN et Cat Nat pour l'ensemble des évènements naturels en conservant la possibilité d'une réassurance publique, pour plus de lisibilité et d'équité dans la prise en charge. Ce scénario propose donc une articulation entre un étage privé et un étage public pour l'ensemble des évènements naturels (et non seulement Cat Nat comme dans le scénario 1) : un premier étage assurantiel privé, un deuxième étage de réassurance publique facultative. Ce scénario consiste à intégrer l'ensemble des risques climatiques dans le champ de la réassurance par l'État.

Ce schéma de couverture peut en réalité être double : soit la garantie « évènements naturels » (y compris incendies non domestiques), qui bénéficie de la réassurance publique, reste attachée à la couverture MRH telle qu'elle est actuellement et est financée par une surprime ; soit le contrat « évènements naturels » (y compris incendies non domestiques) est détaché du reste de la couverture MRH, et est une offre d'assurance obligatoire en soi. La première version permet aux assureurs de ne pas se désengager et de garder la base MRH pour rendre compte (en partie) de la valeur des biens : aussi, nous préconisons de maintenir l'attachement de la garantie des évènements naturels à la MRH, afin d'éviter les risques de retrait des assureurs de ce type de garanties, le risque de non-

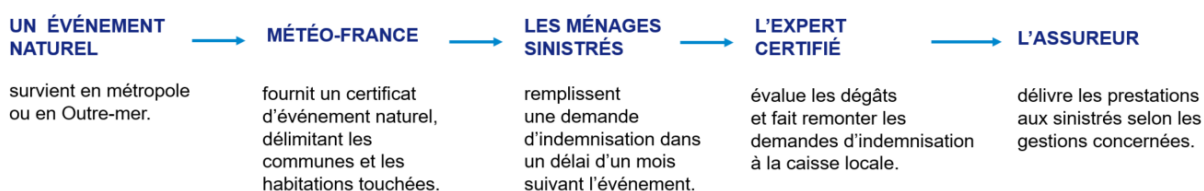
recours par les assurés, et les coûts supplémentaires afférents à la commercialisation de deux produits d'assurance distincts.

Cette proposition consiste à reporter les cotisations TGN dans des cotisations Cat Nat, et n'apparaît donc pas (à un niveau macroéconomique) dans le tableau de financement.

Proposition 3 – Supprimer le fonctionnement par arrêtés. Le système perd sa caractéristique exceptionnelle pour devenir récurrent et automatique lors de la survenance d'un évènement naturel.

L'extension de la réassurance publique à l'ensemble des risques climatiques supprime de fait le système par arrêtés qui différenciait les prises en charges des sinistres TGN et Cat Nat. Sur le modèle du déclenchement des fonds d'urgence, cette proposition permet une automaticité et une rapidité de prise en charge grâce un certificat d'évènement naturel fourni par Météo France¹ qui délimite les communes et les habitations touchées.

Schéma 5 – Déroulement de la procédure d'indemnisation suite à un évènement naturel dans le scénario 2



Source : auteurs

Proposition 4 – Sortir le RGA du système Cat Nat² et élargir le fonds Barnier en fonds d'adaptation des logements soumis au RGA, que ce soit *ex ante* ou *ex post*. Le fonds Barnier fournirait donc une prestation monétaire permettant de couvrir une partie des travaux réalisés (voir proposition 6).

La suppression des arrêtés augmentant considérablement le nombre de sinistres RGA à prendre en charge par les assureurs, le risque de retrait du marché est sérieux. Aussi, nous préconisons de sortir le RGA du système Cat Nat afin de le mutualiser au sein du

¹ Augmenté, à l'instar de l'expertise fournie pour les arrêtés Cat Nat, du Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM) pour la sécheresse, du Service hydrographique et océanographique de la Marine (SHOM) pour les submersions marines, et du Service de prévision des crues (SPC) pour les inondations.

² La suppression des arrêtés Cat Nat pour l'ensemble des évènements naturels et notamment le RGA entraînerait une hausse brutale de la sinistralité RGA pour les assureurs, qui pourraient être amenés à sortir du marché et ne plus couvrir ce risque. Voir Cour des comptes (2022), *Sols argileux et catastrophes naturelles. Des dommages en forte progression, un régime de prévention et d'indemnisation inadapté*, février.

fonds Barnier. Cette proposition reprend, pour le volet prévention, la proposition de C. Lavarde sur l'élargissement du fonds Barnier au risque sécheresse¹. La prise en charge par le fonds Barnier du risque sécheresse concernerait à la fois les mesures de « prévention » du RGA et la réparation adaptée, en s'inspirant du fonctionnement de la branche « autonomie », et particulièrement de la prise en charge à domicile de la dépendance. Pour le risque de retrait-gonflement des argiles, en effet, si une part importante des habitations sont à risque², la probabilité de matérialisation de dommages graves reste relativement faible aujourd'hui ; seulement, une fois matérialisés, ils sont très coûteux, à l'instar de la dépendance, et la prévention reste essentiellement individuelle. Cette nouvelle action du fonds Barnier permettrait d'augmenter la résilience des habitations à la suite ou avant un sinistre, avec des règles de priorisation, en agissant notamment au niveau des fondations grâce à des mesures horizontales ou verticales (*build back better*).

Cette mesure consiste à quasiment doubler la prise en charge des sinistres RGA, aujourd'hui de moitié restreints par le fonctionnement par arrêté. Le coût RGA pour 2023 étant estimé à 1,05 milliard, le coût de cette proposition est estimé à 2,1 milliards d'euros par an.

Proposition 5 – Concernant le recul du trait de côte, renforcer le rôle de financeur de la prévention collective par le fonds Barnier, notamment en y intégrant les mesures collectives d'adaptation face au trait de côte, incluant la prévention des risques amplifiés par le phénomène d'érosion (submersions marines, mouvements de terrain, mesures collectives de renforcement des digues ou encore de déplacement d'une commune exposée au trait de côte). Pour les particuliers faisant face au trait de côte, la proposition 2 du scénario 1 est reprise avec un plafond relevé (400 000 euros et une dégressivité jusqu'à 200 000 euros pour les biens à risque à l'horizon 2050 et au-delà).

Par ailleurs, le rôle de financeur de la prévention collective par le fonds Barnier serait renforcé. En effet, la relocalisation individuelle, rendue nécessaire par des risques entraînant une perte de capital définitive et une recomposition spatiale comme le phénomène d'érosion du trait de côte, serait assurée par un mécanisme d'assurance tel que décrit plus haut. Néanmoins, les mesures collectives d'adaptation face au trait de côte,

¹ Le rapport Lavarde (2023) ne propose pas de sortie de la sécheresse du régime Cat Nat mais une extension du champ du fonds Barnier au titre de la prévention de la sécheresse.

² 10,4 millions de maisons individuelles à risque moyen ou fort, soit 54,2 % de maisons individuelles et 28 % du total de résidences en France métropolitaine ; seuls quelques territoires en sont quasiment exclus (Bretagne, haute montagne). Le déplacement des sécheresses lié au changement climatique augmente la probabilité de matérialisation du risque dans certains territoires (quart nord-est de la métropole notamment). Les immeubles, aux fondations profondes, sont peu à risque ; les maisons individuelles sont les plus à risque.

incluant la prévention des risques amplifiés par le phénomène d'érosion (mouvements de terrain par exemple), bien qu'elles ne soient en théorie pas dans le champ d'action du Fonds, peuvent de fait en bénéficier mais dans des conditions non clairement définies et laissées « à l'appréciation des services de l'État »¹. Par conséquent, il apparaît souhaitable de les intégrer pleinement dans le périmètre du Fonds en matière de gestion du trait de côte (par exemple au profit de mesures collectives de renforcement des digues).

La prise en charge du recul du trait de côte proposée dans le scénario 1 est élargie dans une logique de solidarité : cette aide prendrait en charge 70 % de la valeur vénale du bien, taux de prise en charge qui serait modulé selon la valeur du bien, avec un plafond de 400 000 euros. Cette aide serait ensuite dégressive pour les biens à risque au-delà de 2030, afin d'atteindre un plafond de 200 000 euros pour les biens à risque à horizon 2050 et au-delà. L'assurance (facultative) contre la perte définitive de capital produit par l'érosion proposée dans le scénario 1 pourrait continuer à exister pour les biens de grande valeur, mais perdrait sa réassurance publique – celle-ci n'est donc pas chiffrée dans le tableau de financement.

Selon les chiffres du Cerema², on peut considérer que la prise en charge des 86 milliards d'euros de logement à horizon 2100 dans la limite des plafonds proposés constitue donc un coût de 905 millions d'euros par an.

Quels bénéficiaires de ces couvertures ?

Propositions constitutives du scénario 1

Plusieurs propositions du scénario 1 sont des préalables aux propositions décrites ci-dessous. Dans le champ des bénéficiaires des couvertures proposées, nous retenons les propositions :

- **Proposition 6** – Aujourd'hui, les travaux financés par le fonds Barnier ne doivent pas dépasser 10 % de la valeur du bien, et le fonds finance 80 % dans la limite de 36 000 euros – nous proposons de moduler le plafond de 10 % selon la valeur du bien, qui pourrait atteindre 50 % du bien pour la tranche la plus basse. **Proposition 6bis** : ce plafond de financement de 80 % pourrait être

¹ « L'érosion peut être fortement imbriquée avec les deux risques naturels majeurs que sont, d'une part, la submersion marine, en particulier dans les zones basses dont les dunes peuvent être fragilisées par le recul du trait de côte et, d'autre part, les mouvements de terrain, comme dans les secteurs à falaise, où les actions marines et continentales se cumulent. Dans ces deux cas, le traitement de l'érosion côtière peut bénéficier des facilités de financement du "fonds Barnier", selon l'appréciation des services de l'État. » Cour des comptes (2024), *Rapport public annuel*, op. cit., t. II, p. 56.

² Cerema (2024), *Projection du trait de côte et analyse des enjeux au niveau national. Échéance à 5 ans*, op. cit.

modulé entre 60 % et 95 % selon les ressources du ménage, et la limite des 36 000 euros pourrait être étendue.

- **Proposition 7** – Exclure du régime Cat Nat les sinistres RGA ayant eu lieu durant les dix premières années de construction, au profit d'une responsabilité systématique du constructeur.

Dans ce scénario, le changement de paradigme du régime d'indemnisation, qui passe d'un système d'exceptionnalité à un système de récurrence, justifie parallèlement un élargissement du champ d'intervention du fonds Barnier au-delà des risques présentant un caractère extrême ou présentant une « menace grave » pour les vies humaines¹. On passe donc d'un paradigme de prévention séparée de l'indemnisation à un paradigme d'adaptation qui mêle les deux. En particulier, les biens exposés au retrait-gonflement des argiles sont actuellement exclus des mécanismes d'expropriation ou d'acquisition à l'amiable car ils ne répondraient pas à cette condition, étant donné leur cinétique lente². Or, cette caractéristique peut certes remettre en cause la qualité de « menace grave » directe pour les vies humaines, néanmoins elle ne remet pas en cause le risque d'habitabilité du bâtiment à court terme, ce qui constitue en soi une menace sur les conditions de vie.

Proposition 6 – Fournir une prestation « RGA », qui prendrait en charge jusqu'à 100 % des travaux de résilience du logement, avec un plafond de 100 000 euros de prestation. Le taux de prise en charge serait modulé selon les revenus du ménage. Ce montant (plafond, dégressivité du reste à charge) s'appliquerait pour tous les travaux de prévention individuelle des risques climatiques.

Au-delà des mesures de prévention individuelle et collective financées par le fonds Barnier, et des mesures de prévention collectives financées par les collectivités grâce à la taxe Gemapi, le fonds fournirait une prestation « RGA », qui permettrait de couvrir une partie des travaux réalisés, sur le modèle de l'allocation personnalisée d'autonomie (APA), c'est-à-dire un système solidaire, mutualisé et non territorialisé. Elle prendrait en charge jusqu'à 100 % des travaux de résilience du logement, avec un plafond de 100 000 euros de prestation – le calibrage *ex ante* et *ex post* de cette prestation dépendra du rendement de la prévention. La part de prise en charge par le Fonds, et par symétrie la part restant à la charge du ménage, dépendrait des revenus de ce dernier : le reste à charge serait

¹ Article L. 561-1 du code de l'environnement : la double condition pour activer l'intervention du fonds Barnier est que le risque « menace gravement des vies humaines » et que « les moyens de sauvegarde et de protection des populations s'avèrent plus coûteux que les indemnités d'expropriation ».

² Sénat (2024), *Régime d'indemnisation des catastrophes naturelles*, op. cit.

croissant selon le revenu. En cas de sinistre répété, la prestation pourra être touchée plusieurs fois¹.

Du côté de l'adaptation avant sinistre, il est *a priori* possible de financer deux types de mesures. Les premières, dites « horizontales » et moins coûteuses, sont des mesures de prévention centrées sur l'environnement autour du bâti et ou de sa structure². Les « mesures verticales »³ pourraient davantage réduire le risque mais sont beaucoup plus coûteuses (plusieurs dizaines de milliers d'euros). L'initiative sécheresse lancée par la MRN et France Assureurs devrait permettre de préciser l'efficacité relative des différentes mesures et, par suite, leur rentabilité compte tenu des projections de sinistralité par ailleurs.

L'intégration des sinistres RGA dans le fonds Barnier réduit de fait les sinistres RGA portés par les assureurs (estimés à 1,05 milliard d'euros en 2023⁴), et donc la surprime Cat Nat (-210 millions d'euros). Selon la Cour des comptes⁵, la prévention du RGA par mesure verticale coûte entre 20 000 et 75 000 euros par maison (soit 48 000 euros en moyenne), alors qu'une réparation de sinistre coûte en moyenne 16 000 euros ; on suppose qu'une réparation en *build back better* coûte la même chose que la prévention. Si on se donne l'objectif d'adapter l'ensemble des logements à risque fort de RGA d'ici quarante ans, alors il faut adapter 60 000 logements par an (que ce soit en prévention ou en réparation *build back better*). Dans l'hypothèse où la rentabilité des mesures verticales serait démontrée (ce qui supposerait une révision à la hausse sensible des projections de sinistralité), cela représenterait un coût de 780 millions d'euros par an. Cette estimation est donc maximaliste et constitue une borne très haute du coût du RGA, compte tenu du coût des mesures verticales et de l'incertitude sur leur rentabilité.

Le fonds Barnier serait donc élargi, avec des dotations minimales pour ses différentes actions (à préciser au moment du chiffrage) afin d'éviter un effet d'éviction des fonds alloués à la prévention par l'indemnisation du RGA, et mutualiserait à la fois la prévention individuelle (en permettant aux ménages d'accéder à des financements, cf. scénario 1), la prévention collective (en permettant aux communes d'y recourir plus systématiquement), et la couverture du risque sécheresse. L'ensemble de la population pourrait donc recourir à ce fonds, ce qui justifie son financement par des recettes générales (voir ci-dessous).

¹ Les financements permettant de reconstruire selon les normes *build back better*, ces cas devraient cependant se raréfier à mesure que les mesures de prévention et de résilience seront efficaces.

² Voir Sénat (2023), [Rapport d'information sur le financement du risque de RGA...](#), *op. cit.*

³ Mesures de prévention centrées sur la structure des bâtiments (injection de résine, micropieux au niveau des fondations).

⁴ France Assureurs (2024), [L'assurance française. Données clés 2023](#), juillet.

⁵ Cour des comptes (2024), [Rapport public annuel](#), *op. cit.*

Comment financer le système ?

Propositions constitutives du scénario 1

Plusieurs propositions du scénario 1 sont des préalables aux propositions décrites ici. Dans le champ du financement du système, nous retenons les propositions :

- **Proposition 8** – Réaffecter au fonds Barnier son financement dédié.
- **Proposition 9** – Intégrer des nouvelles sources de financement fondées sur des contributions incitatives, comme une contribution sur les constructions neuves ou une contribution additionnelle de la taxe Gemapi.

Le financement de la part publique de la couverture (aide à l'assurance, garantie de l'État élargie, pool d'expertise) et celui du fonds Barnier élargi (investissements de prévention collective, investissement de prévention individuelle, couverture du phénomène RGA) doivent être augmentés grâce à de nouvelles sources de financement : au-delà des recettes dédiées et prélevées sur le marché de l'assurance (surprime, prélèvement Barnier), d'autres recettes générales sont donc nécessaires.

Ces recettes publiques ne consistent pas en un effort fiscal réel et uniforme, car elles viennent en remplacement de primes du secteur de l'assurance, payées par les ménages, et sont la conséquence d'une redistribution entre ménages exposés et peu exposés : les ménages fortement exposés au risque de trait de côte et de retrait-gonflement des argiles bénéficient de cette redistribution, alors que les ménages des zones peu exposées contribuent davantage au système qu'auparavant.

Proposition 7 – Instaurer une contribution pour la prévention collective des risques climatiques, adossée à la taxe foncière, en justification du financement de la prévention collective et de l'adaptation de la commune. Une contribution additionnelle pour les résidences secondaires et les logements vacants pourra être pensée au sein de cette taxe.

Nous proposons d'asseoir en partie le financement de ce système sur des ressources propres et affectées, sur base cadastrale, qui dépendraient du statut d'occupation (locataire, propriétaire occupant, propriétaire bailleur) et de la valeur du bien (tranches), suivant la même logique de la taxe d'habitation et de la taxe foncière. En effet, à l'instar de la taxe d'enlèvement des ordures ménagères (TEOM, une taxe annexe à la taxe foncière dont le taux est décidé par la collectivité, d'environ 9 % sur le territoire en 2024), une contribution pour la prévention collective des risques climatiques, adossée à la taxe foncière, pourrait être instaurée, en justification du financement de la prévention collective

et de l'adaptation de la commune. À l'instar de la TEOM, une partie de cette contribution serait répercutée sur les locataires. Un taux de 2,8 % (dont 1 % récupérable auprès des locataires) sur la base de la taxe foncière (179 milliards d'euros en 2022) rapporterait 5,01 milliards d'euros par an.

Pour augmenter le caractère redistributif du système, nous proposons d'y associer un mécanisme de surcotisation, au sein de cette contribution pour la prévention collective des risques climatiques, pour les résidences secondaires, et les logements vacants.

Une contribution additionnelle de la taxe de 0,2 % rapporterait 358 millions d'euros par an.

Quelle gouvernance y associer ?

Propositions constitutives du scénario 1

Plusieurs propositions du scénario 1 sont des préalables aux propositions décrites ci-dessous. Dans le champ de la gouvernance du système, nous retenons la proposition :

- **Proposition 10** : mise en place d'un fonds, financé par les assureurs, et chargé de mandater les experts à la place des compagnies d'assurance.

Ce scénario renforce le rôle des structures existantes de l'État en charge de la gestion du fonds Barnier et étend les risques couverts par une garantie publique. Cette évolution de régime nécessite des moyens d'ingénierie supplémentaires pour assurer ces missions (que nous estimons à une hausse de 100 millions d'euros des coûts de gestion du système). Cependant, le mode de gouvernance n'évolue pas fondamentalement par rapport à la situation, à l'exception de la suppression de la procédure de déclaration d'un arrêté de catastrophe naturelle.

Trois conditions doivent cependant être remplies pour satisfaire une adhésion suffisante :

- la garantie d'accès au droit étant une condition nécessaire à l'adhésion, nous proposons de donner ce contrôle de l'accès au droit au Bureau central de tarification, qui pourra être également chargé de mettre en place l'aide à l'assurance, à l'instar de ce qui est proposé dans le scénario 1 ;
- ce système doit rester souple, et pour cela nous proposons d'intégrer plusieurs paramètres modulables par l'instance de concertation : le taux de prélèvement sur la surprime (comme c'est le cas actuellement par arrêté), les garanties proposées dans le contrat socle et les mesures d'adaptation des logements éligibles au fonds Barnier ;

- l'allocation des ressources supplémentaires pour le fonds Barnier doit être réfléchie entre prévention et réparation pour le RGA, prévention collective et individuelle pour les autres risques. L'instance de concertation, présentée dans le scénario 1, pourrait être garante de cette sanctuarisation.

L'instance de concertation présentée dans le scénario 1 voit donc ses prérogatives élargies dans ce scénario 2, notamment la transparence des fléchages et la sanctuarisation des budgets ou encore l'articulation des usages du fonds Barnier.

Proposition 8 – Le pool d'experts serait cofinancé par l'État afin de participer aux frais d'expertise RGA, désormais au sein du fonds Barnier. La participation des entreprises d'expertise à ce pool serait soumise à une certification, contrôlée et reconduite tous les trois ans.

Parce que les experts seront également missionnés pour des sinistres relevant d'une indemnisation publique (RGA), le financement du pool d'experts constitué dès le scénario 1 ne s'appuiera pas uniquement sur les assureurs mais comprendra une participation de l'État.

Par ailleurs, dans la lignée du rapport du Médiateur de l'assurance et du rapport Marsaud-Rousseau (2023), qui préconise de créer un agrément légal pour les experts sécheresse mis en place en deux temps (d'abord la délivrance de l'agrément et la constitution d'un corps d'experts réputés compétents ; puis, d'ici 2030, l'obligation d'être titulaire de l'agrément pour exercer), nous proposons une exigence de certification des experts.

Conclusion – Une adaptation des logements intégrée à la couverture

Nous proposons dans ce scénario deux évolutions majeures dans la couverture de l'ensemble des risques climatiques : la prise en charge intégralement publique du risque d'érosion, et une prise en charge publique du risque de RGA au sein du fonds Barnier (voir ci-dessous), qui transforme le paradigme prévention/réparation en un paradigme d'adaptation des logements.

En quoi le consentement à payer et l'adhésion du système proposé dans ce scénario, conditions nécessaires à sa mise en place, évoluent-ils ? Tout d'abord, le fait de revenir sur le caractère exceptionnel du système actuel permet de systématiser la couverture, en réponse aux risques de non-prise en charge liée à la procédure d'arrêté Cat Nat¹. De plus, les mécanismes de mutualisation entre ménages et entre territoires y sont profondément

¹ Les éventuels enjeux organisationnels ou politiques soulevés par la fin des arrêtés Cat Nat seront à préciser.

modifiés (notamment pour le phénomène RGA). Plusieurs points d'attention sont donc à prendre en compte au vu des réformes proposées et leur impact sur l'adhésion :

- prévention et indemnisation deviennent liées au sein de l'adaptation pour la prise en charge du phénomène RGA, formant un *continuum* de couverture ;
- l'augmentation des contributions, certes en contrepartie d'une baisse des primes d'assurance (sortie RGA, garantie de l'État pour l'ensemble des risques, etc.), peut affecter le consentement au système, notamment le partage entre collectivités et État central ;
- la confiance dans le système est potentiellement améliorée grâce à la suppression des arrêtés Cat Nat.

Le scénario redistribue les rôles entre redevables, bénéficiaires, État et marché, État central et collectivités locales. Il laisse un rôle au marché pour couvrir les risques climatiques rendus assurables par l'intervention de l'État et donne des marges de manœuvre aux collectivités locales pour l'investissement en prévention collective (via l'augmentation des fonds dédiés au sein du fonds Barnier) et en adaptation individuelle.

Troisième scénario – L'État assureur des risques climatiques : vers une « sécurité sociale climatique » ?

Plusieurs propositions du scénario 1 sont partie intégrante de ce troisième scénario. Elles sont mentionnées dans un encadré avant chaque sous-partie.

Ce dernier scénario propose une socialisation universelle des risques climatiques avec un État assureur. Il permet la couverture automatique de tous les ménages et garantit ainsi la prise en charge des sinistres liés à l'ensemble des risques climatiques. Il propose une approche intégrée entre prévention et réparation. Il présente ainsi à la fois une dimension réparatrice, avec la création de branches d'indemnisation, et une dimension productive, avec la création d'un circuit de prévention des risques et d'adaptation des logements aux risques climatiques. Il est particulièrement pertinent si les risques climatiques deviennent tellement importants et inégalement répartis sur le territoire que le coût de la régulation des assureurs devient trop élevé par rapport aux avantages de leur gestion. C'est également le scénario qui répond le plus complètement à un objectif de solidarité territoriale, en opérant de la redistribution par les dépenses et par les recettes.

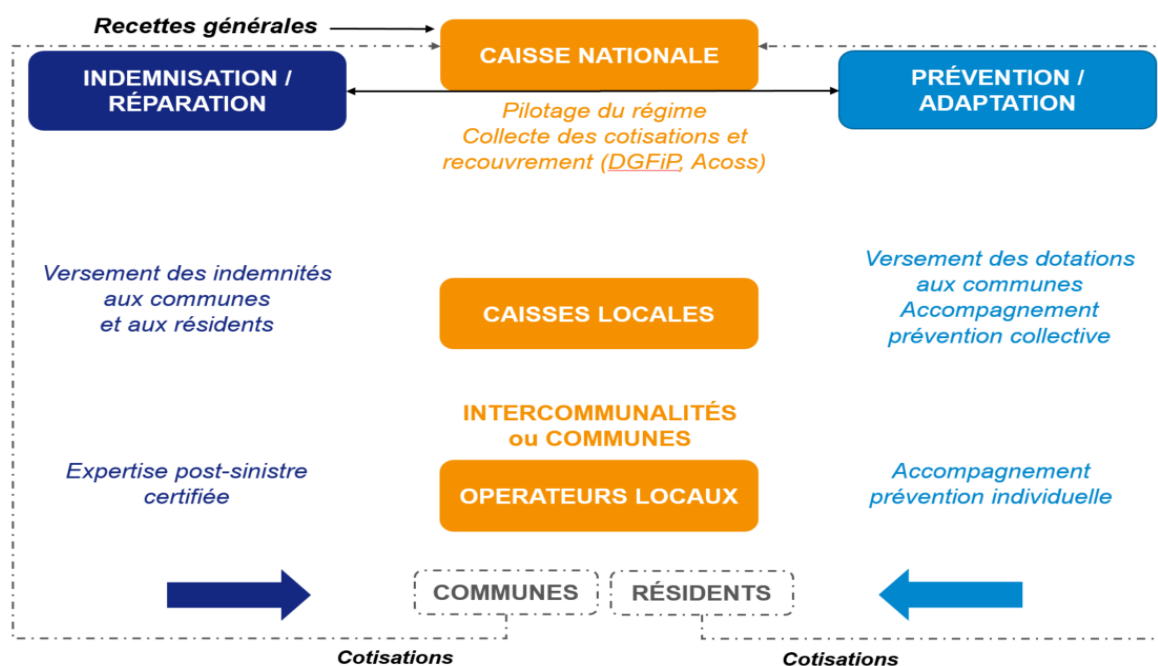
L'objectif de ce scénario est proche de celui des assurances sociales : indemniser les ménages touchés par les risques climatiques, et dont l'ampleur financière est (trop) importante par rapport à leur revenu ; prévenir les risques en adaptant les logements et en accompagnant les ménages dans la prévention ; dédommager les ménages qui tomberaient dans une situation de précarité financière en cas de réalisation de ces risques et en l'absence de compensation. L'élargissement de la couverture pourrait faire peser un

risque d'aléa moral, qui est à mesurer à l'ampleur des inégalités sociales et territoriales que le système actuel ne permettrait ni d'anticiper ni de régler de façon satisfaisante.

Des cotisations climatiques, prélevées sur une assiette comparable à la taxe d'habitation et à la taxe foncière (à l'instar du scénario 2) viennent ici remplacer les primes d'assurance. Cette socialisation des risques climatiques affectant les logements des ménages peut être vue comme la première brique d'une socialisation plus large de ces risques, notamment auprès des collectivités locales et des entreprises ; dans ce cas, des bases de cotisations plus larges pourraient être retenues. Dans le cas actuel, si les entreprises ne sont pas comprises dans ce schéma, dans lequel coexiste leur régime Cat Nat, une réflexion doit bien entendu être menée à terme afin de construire un système commun à l'ensemble des biens et pour l'ensemble des agents économiques (ménages, entreprises, collectivités locales). La couverture des collectivités locales peut, elle, être facilement intégrée à ce schéma.

Ce scénario n'est pas construit *ex nihilo*. Il est parfois une mise en cohérence de nombreux dispositifs *ex ante* et *ex post* déjà existants, et constitue le prolongement du scénario 2.

Schéma 6 – Fonctionnement général du système



Source : auteurs

Dans les faits, ce scénario présente les caractéristiques suivantes :

- le système est **obligatoire** ;
- le système est **spécifique et dédié**, que ce soit dans sa couverture ou son financement ;
- le système est **récurrent et automatique** lors de la survenance d'un événement naturel.

Quels dommages couvrir et de quelle façon ?

Propositions constitutives des scénarios précédents

Plusieurs propositions des scénarios 1 et 2 sont des préalables aux propositions décrites ci-dessous. Dans le champ des dommages couverts et des couvertures proposées, nous retenons les propositions :

- **Proposition 1** (scénario 1) : mettre en place un « contrat responsable ».
- **Proposition 3ter** (scénario 1) : supprimer les franchises lors d'un événement classé catastrophe naturelle.
- **Proposition 3** (scénario 2) : supprimer le fonctionnement par arrêtés. Le système perd sa caractéristique exceptionnelle pour devenir récurrent et automatique lors de la survenance d'un événement naturel.
- **Proposition 4** (scénario 2) : élargir le fonds Barnier en fonds d'adaptation des logements soumis au phénomène de RGA, que ce soit avant ou après un sinistre. Le fonds Barnier est également financeur de la prévention collective et individuelle pour l'ensemble des risques climatiques.
- **Proposition 5** (scénario 2) : instaurer une aide financière exceptionnelle et non renouvelable, pour les biens à risque d'érosion à cinq ans, modulée selon la valeur du bien, ne dépassant pas 70 % de la valeur vénale du bien (avec plafond à 400 000 euros) et dégressive au-delà de cinq ans jusqu'à 200 000 euros (branche « zone inhabitable »).
- **Proposition 6** (scénario 2) : fournir une subvention de prévention individuelle pour l'ensemble des risques climatiques, qui prendrait en charge jusqu'à 100 % des travaux de résilience du logement, avec un plafond de 100 000 euros et modulée selon les revenus (volet « adaptation »).

Le système de socialisation des risques climatiques couvrirait l'ensemble de ces risques, qu'ils soient certains, chroniques ou aigus. Ce système prendrait en charge les risques essentiels portant sur le logement des ménages : sinistres directs sur le bâti et les biens mobiliers, dommages élargis (relogement, chômage partiel, etc.), ainsi que délocalisations et expropriations dans les zones à haut risque. En complément de la couverture face aux risques climatiques, la Sécurité sociale, via ses antennes locales, prendrait en charge les éventuels dommages élargis consécutifs à un événement naturel. Une réflexion serait à mener sur les dommages à prendre en compte (le chômage partiel serait par exemple autorisé à ceux qui en font la demande suite à un événement climatique dans leur

commune ou sur leur trajet domicile-travail, temporairement bloqué, à l'instar de ce qui est proposé dans les deux scénarios précédents.

Nous considérons que le risque essentiel à assurer est la perte de son logement à l'instar de la perte de revenu (ou de son potentiel, via une invalidité par exemple) pour la protection sociale. Ceci amène donc, à l'instar des scénarios précédents :

- à intégrer l'ensemble des logements des ménages dans le système, que ceux-ci soient principaux, secondaires, vacants, meublés touristiques, etc., dans un souci de mutualisation complète ;
- à prendre en charge entièrement les ménages qui font face à un risque d'habitation, que ce soit via l'indemnisation ou le relogement ;
- à dédommager entièrement les ménages dont la perte de biens mobiliers constitue un élément précarisant (réfrigérateur et son contenu par exemple) ;
- à lutter contre la « myopie » et l'insécurité sociale, en particulier chez les ménages les plus modestes, au moment du choix de localisation de son logement – plus ou moins subi (voir Chapitre 2, section 3) –, via davantage d'information quant aux risques encourus afin de détourner les nouveaux achats et de désinciter à la localisation dans les zones à risque, voire une extension des interdictions actuelles, ainsi qu'un accompagnement dans l'adaptation du logement ou la délocalisation choisie, et un maintien de la procédure Barnier d'expropriation en cas de situation extrême – tout cela est détaillé ci-après.

Proposition 1 – Instaurer un système socialisé et unifié de couverture des risques climatiques pour les biens à usage d'habitation des ménages et l'adaptation des logements. Le fonds Barnier serait de fait supprimé.

Ce scénario consiste donc en une poursuite de la création d'un système socialisé de risques climatiques, entamé lors du scénario 2 : alors que le risque de sécheresse est traité identiquement au scénario précédent (gestion « sécheresse »), l'assurance de perte en capital intègre un schéma purement public et les risques « météo » intègrent un schéma comparable à celui du RGA dans le scénario 2. Le système socialisé prendrait en charge à la fois les indemnisations et l'adaptation des logements et des collectivités (prévention collective) face aux risques climatiques ; de fait, le fonds Barnier deviendrait caduc et serait remplacé par cette « Sécurité climatique ».

Proposition 2 – Organiser la couverture selon les types de risque :

- La branche « zone inhabitable » rassemble les aléas à cinétique lente et probabilité forte. Elle couvre ainsi principalement les conséquences du recul du trait de côte,

les conséquences de l'érosion en montagne, ou encore les zones à risque certain (inondations par exemple). Elle reprend la couverture proposée dans le scénario 2 pour l'érosion.

- La branche « sécheresse » rassemble les aléas à cinétique lente et probabilité faible. Elle couvre ainsi principalement les conséquences du retrait-gonflement des argiles. Elle reprend la couverture proposée dans le scénario 2.
- La branche « météo » rassemble les aléas à cinétique rapide et probabilité faible ou forte. Elle couvre les aléas tels que les tempêtes, les orages, la grêle, les incendies non domestiques, la neige ou les cyclones, mais également les inondations de tout type (submersion marine, remontées de nappe, ruissellement, débordement de cours d'eau). Elle couvre également tous les autres risques naturels, non liés au changement climatique, mais qui devront être pris en charge après la disparition du régime Cat Nat (séismes par exemple, ou éruptions volcaniques). Elle reprend la couverture proposée dans le scénario 2 avec un plafonnement à 200 000 euros, modulable selon la valeur du bien, et avec un plafonnement à 20 000 euros pour les biens mobiliers.

Du côté de l'indemnisation et de la réparation suite à un sinistre, la couverture serait organisée selon des gestions techniques plus communément appelées « branches ». Ces branches sont définies selon trois catégories d'aléas (ou les grandes causes des risques couverts), et prennent en charge les risques induits par ces aléas. Ce fonctionnement est une transformation par rapport au système actuel, qui fonde la couverture sur la recherche de la cause des dommages (via le système d'arrêté de catastrophe naturelle notamment, déjà supprimé dans le scénario 2) ; ici, les modalités de recherche de la cause sont simplifiées, la cause première étant imputable au climat, et la socialisation des risques climatiques fonde sa couverture sur la recherche des conséquences des dommages.

Les branches de ce système seraient définies selon le cadran cinétique de l'aléa (lente, rapide), et sa probabilité d'occurrence au niveau national (faible, forte)¹ ; on retrouve déjà ce partage dans le scénario 2 préalablement décrit :

- La **branche « zone inhabitable »** rassemble principalement les conséquences du recul du trait de côte, les conséquences de l'érosion en montagne, ou encore les zones à risque certain (inondations par exemple).

¹ L'aléa peut être caractérisé selon différents critères : sa magnitude (« taille » de l'évènement), son intensité (effets, dommages engendrés), sa probabilité d'occurrence (ou durée de retour), sa cinétique (durée de l'aléa) ou encore son aire d'impact. Voir Moriniaux V. (2003), *Question de géographie. Les risques*, Nantes, Éditions du temps.

- La **branche « sécheresse »** rassemble les aléas à cinétique lente et probabilité faible. Elle couvre ainsi principalement les conséquences du retrait-gonflement des argiles¹.
- La **branche « météo »** rassemble les aléas à cinétique rapide et probabilité faible ou fortes. Elle couvre les aléas tels que les tempêtes, les orages, la grêle, les incendies non domestiques², la neige ou les cyclones, mais également les inondations de tout type, tel que la submersion marine, les remontées de nappe, le ruissellement, les débordements de cours d'eau. Elle couvre également les autres risques naturels, non directement liés au changement climatique, mais qui devront être pris en charge suite à la disparition du régime Cat Nat (séismes, éruptions volcaniques, etc.).

Le versement des prestations que nous décrivons ci-après diffère du caractère exceptionnel que nous connaissons actuellement. Comme dans le scénario 2, il permet une quasi **automaticité et une rapidité de prise en charge** (voir Schéma 7) : un certificat d'évènement naturel est fourni par Météo France³, délimitant les communes et les habitations touchées ; les ménages concernés remplissent une demande d'indemnisation au plus tard dans le mois suivant l'évènement, qui est envoyée à la caisse locale ; les opérateurs locaux et les experts certifiés sont alors dépêchés sur le terrain pour évaluer les dégâts et remonter les demandes d'indemnisation à la caisse locale ; la caisse locale est ensuite chargée de délivrer les prestations selon les branches concernées. Dans les faits, cette procédure est donc identique à celle initiée dans le scénario 2, *a fortiori* en cas de gestion déléguée aux assureurs.

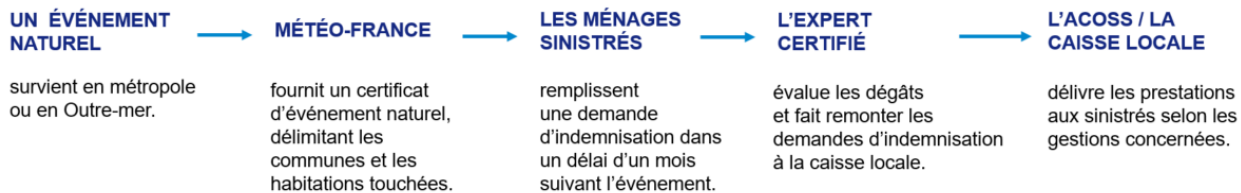
Ce fonctionnement est augmenté d'un échelon d'expertise afin d'évaluer la nature et l'ampleur des dommages, de « prescrire » les réparations ou les « prestations » et de prévenir les fraudes. Ce système permet par ailleurs qu'un évènement superposant plusieurs aléas (tempête, inondations et mouvements de terrain par exemple) soit couvert de façon unique.

¹ En Outre-mer, le phénomène des algues sargasses pourrait également être intégré à cette branche, les dommages sur le bâti étant comparables à ceux du retrait-gonflement des argiles.

² Plus précisément les incendies causés par un aléa naturel (sécheresse, orages, etc.). Les incendies d'origine « domestique » ou non liés à un événement climatique seraient maintenus dans la garantie incendies du contrat multirisques habitation.

³ Augmenté, à l'instar de l'expertise fournie pour les arrêtés Cat Nat, du BRGM pour la sécheresse, du Service Hydrographique et Océanographique de la Marine (SHOM) pour les submersions marines et du Service de Prévisions des crues (SPC) pour les inondations

Schéma 7 – Déroulement de la procédure d'indemnisation suite à un événement naturel dans le scénario 3



Source : auteurs

Certains éléments s'inscrivent donc dans la continuité des scénarios précédents : l'ensemble des gestions comprend une prestation de relogement d'urgence sans avance de frais, non contributive et forfaitaire, fonction de la taille du ménage, à l'instar de ce qui est déjà proposé dans les scénarios précédents. La procédure Barnier qui prévoit la possibilité de rachat à l'amiable du bien à hauteur de sa valeur vénale en cas de surplus de dommages supérieur à 50 % est conservée dans la limite de 300 000 euros (proposition socle), mais intégrée pleinement au fonctionnement du système.

La branche « zone inhabitable »

La branche « zone inhabitable » reprend à l'identique le fonctionnement entamé dans le scénario 2. Cette mutualisation permet la sauvegarde d'une partie de la valeur patrimoniale de ces biens immobiliers à risque, et peut être considérée comme une intervention sur un « risque inacceptable » alors que les conditions d'habitabilité ne sont plus réunies (quelle que soit l'origine des dommages).

Le principe de cette prestation est d'inciter à la relocalisation en dehors des zones à risque (prévention). Elle prendrait en charge 70 % de la valeur vénale du bien, taux de prise en charge qui serait modulé selon la valeur du bien (et pouvant aller jusqu'à 100 % pour les ménages modestes), avec un plafond de 400 000 euros. Cette aide serait ensuite dégressive pour les biens à risque au-delà de cinq ans, afin d'atteindre un plafond de 200 000 euros pour les biens à risque à vingt-cinq ans (2050) et au-delà. Ce fonctionnement s'applique autant aux résidences principales qu'aux résidences secondaires, qui pourront participer davantage au financement (voir ci-après)¹. Couplé à l'interdiction de constructions neuves dans les zones à risque, il doit décourager les nouveaux achats dans les zones à risque (telles que définies par la cartographie présentée

¹ Afin de garantir la couverture maximale des plus vulnérables, notamment les ménages les plus âgés dont la délocalisation forme une « insécurité sociale » encore plus forte que les autres individus, la dégressivité du dédommagement pour les habitants de plus de 75 ans pourrait par exemple être supprimée, dégressivité qui deviendrait à nouveau effective pour les ayants-droit, selon la tranche en cours, lors de la succession du bien.

dans le socle) : pour ceux-ci, le taux de remplacement de la valeur vénale serait bien inférieur à 100 % et dégressif selon la date d'achat et la valeur du bien.

Les biens laissés vacants par cette assurance tombent ainsi dans le domaine public, qui peut les utiliser jusqu'à une matérialisation quasi certaine du risque (bâtiments publics, renaturalisations, etc.), voire en faire une source de revenus pour les communes (activités lucratives comme le tourisme, activités sociales comme des centres de vacances ou des crèches).

Selon les chiffres du Cerema¹, on peut considérer que la prise en charge des 86 milliards d'euros de logements à horizon 2100 dans la limite des plafonds proposés constitue donc un coût de 905 millions d'euros par an.

La branche « sécheresse »

La branche « sécheresse » reprend le fonctionnement de la prise en charge du phénomène RGA dans le scénario 2, alors intégré au fonds Barnier, mais avec un plafond relevé en cohérence avec la couverture des autres branches.

Cette gestion permettrait d'augmenter la résilience des habitations au moment du sinistre, en agissant notamment au niveau des fondations (*build back better*). Elle prendrait en charge jusqu'à 100 % des travaux de résilience du logement, avec un plafond de 200 000 euros de prestation – le calibrage *ex ante* et *ex post* de cette prestation dépendra du rendement de la prévention. La part de prise en charge par le fonds, et par symétrie la part restant à la charge du ménage, dépendrait des revenus de ce dernier : le reste à charge serait croissant selon le revenu. En cas de sinistre répété, la prestation pourra être touchée plusieurs fois².

Le plafond relevé augmente donc le coût de la couverture par rapport au scénario 2 ; les prises en charge au-delà de 100 000 euros étant rares selon la Cour des comptes, nous estimons que ce plafond relevé augmente de 5 % le coût présenté dans le scénario 2, qui s'établirait donc à 2,2 milliards d'euros par an pour les indemnisations et 820 millions d'euros pour la prévention.

La branche « météo »

La branche des risques « météo » regroupe l'ensemble des risques climatiques restants. Selon un schéma universel et d'assistance (système « beveridgien »), elle prévoit un

¹ Cerema (2024), *Projection du trait de côte et analyse des enjeux au niveau national*, op. cit.

² Les financements permettant de reconstruire selon les normes *build back better*, ces cas devraient cependant se raréfier à mesure que les mesures de prévention et de résilience seront efficaces.

remboursement intégral du sinistre. Le caractère redistributif des prestations serait augmenté grâce à un plafonnement des indemnisations, par exemple 200 000 euros par an pour les biens immobiliers et 20 000 euros pour les biens mobiliers.

Comme pour la branche « sécheresse », l'allocation reçue permet de réaliser les travaux de réparation.

Nous considérons que le montant de la couverture de ces risques est comparable à celui de la couverture MRH actuelle, et donc que cette mesure est neutre budgétairement par rapport au système existant (du côté des recettes en revanche, les primes sont remplacées par des cotisations).

Proposition 3 – Instaurer une couverture universelle des risques, avec un plancher et un plafond systématiques qui dépendront de chaque risque.

Pour l'ensemble des branches et conformément aux scénarios précédents, un « plancher » d'indemnisation serait mis en place pour ne pas engendrer des frais administratifs supérieurs au versement de l'indemnisation (co-paiement), sans être cependant retranché de l'indemnisation finale (contrairement à une franchise).

Nous chiffrons cette proposition de la même manière que la suppression des franchises dans les scénarios précédents, soit un coût de 100 millions d'euros par an.

Proposition 4 – Allouer une subvention de prévention collective aux communes selon la cartographie (fixe) et selon leur niveau de sinistralité (variable).

La prévention individuelle (pour le phénomène RGA essentiellement) et collective envers les aléas climatiques fait partie intégrante de ce scénario. Elle se situe à deux niveaux : de l'intercommunalité ou la commune pour la prévention collective (voir ci-après) ; des ménages pour la prévention individuelle quand elle est possible. Ce fonctionnement prolonge celui du fonds Barnier élargi, proposé dans le scénario 2.

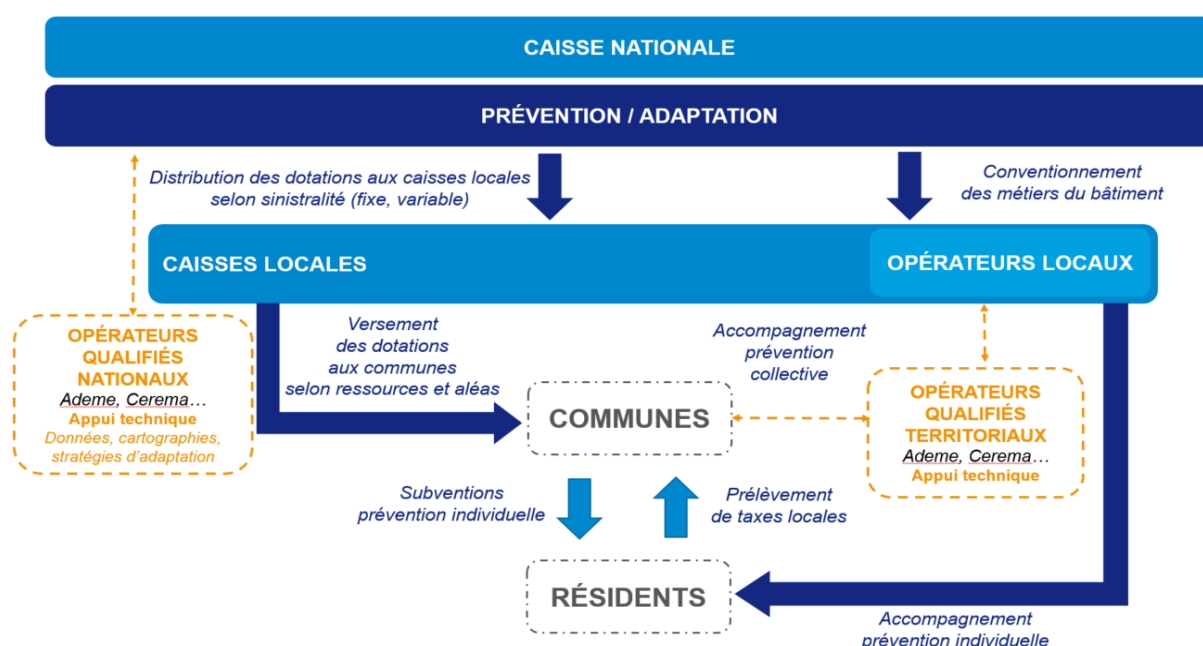
Pour les ménages, la prestation monétaire, universelle mais modulée en fonction des ressources, permet de réaliser les travaux de prévention, à l'instar des travaux de réparation lors de la survenance d'un sinistre. Ces prestations à l'adaptation du logement se fonderaient sur les résultats d'un diagnostic individuel proposé dans le socle, réalisé à la demande des ménages et imposé dans les zones à risque par les opérateurs au niveau de l'intercommunalité ou de la commune¹. Le ménage peut alors se tourner vers le guichet

¹ Le fonctionnement des caisses locales avec les opérateurs sera à articuler avec la « Mission adaptation » proposée dans le PNACC 3 actuellement en consultation, qui annonce la mise en place d'un guichet unique pour l'accompagnement de l'adaptation au changement climatique auprès des collectivités.

de la caisse locale pour demander un accompagnement individualisé quant aux besoins de prévention (évaluation des travaux, liste d'artisans agréés, etc.)¹.

Le volet « adaptation des logements aux risques climatiques » pour les ménages comporte son pendant pour les intercommunalités et la prévention collective (voir Schéma 8). L'adaptation et la prévention collective doivent en effet être mutualisées afin de recréer de la solidarité entre les territoires, de rendre les risques comparables malgré des cartes d'aléas différenciées et d'augmenter la soutenabilité de la mutualisation, en particulier pour les territoires les plus à risque.

Schéma 8 – Fonctionnement du système de prévention dans le scénario 3



Source : auteurs

¹ Aujourd'hui, le propriétaire (respectivement le vendeur) a l'obligation de fournir au futur locataire (respectivement l'acquéreur) un état des risques si son bien est situé dans l'un des secteurs suivants : (1) Périmètre d'exposition aux risques délimité par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) approuvé et rendu public ; (2) Zone délimitée par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRNP) approuvé et rendu public, ou dont certaines dispositions ont été rendues immédiatement opposables, qui ne peut être méconnu par les tiers, lesquels doivent en subir les effets et les respecter ; (3) Zone exposée aux risques délimitée par un plan de prévention des risques miniers (PPRM) approuvé et rendu public, ou dont certaines ont été rendues immédiatement opposables ; (4) Périmètre mis à l'étude dans le cadre de l'élaboration du plan de prévention des risques technologiques (PPRT) prescrit, ou d'un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRNP) ou des risques miniers (PPRM) prescrit ; (5) Zones de sismicité de niveau 2 (faible), 3 (modérée), 4 (moyenne) ou 5 (forte) ; (6) Zone à potentiel radon (gaz radioactif) significatif, dites de niveau 3 (le plus élevé) ; (7) Zone exposée au recul du trait de côte délimitée par un plan local d'urbanisme (PLU), un document en tenant lieu ou une carte communale, ou déterminée par une carte de préfiguration adoptée.

Pour augmenter la soutenabilité de la mutualisation, nous proposons qu'une subvention soit allouée aux caisses locales¹ selon la cartographie (fixe) et selon leur niveau de sinistralité (variable). Ce niveau de sinistralité serait évalué tous les trois à cinq ans à l'aide de la cartographie présentée dans le socle. Les caisses locales reverseraient ensuite cette subvention aux communes selon leurs conditions de ressources et les aléas auxquels elles sont confrontées. À terme, ce schéma pourrait intégrer la question du bâti public des communes et de leur adaptation.

Cet élargissement des fonds pour la prévention individuelle est estimé à 200 millions d'euros par an ; celui pour la prévention collective peut correspondre à un doublement du Fonds vert, soit 450 millions d'euros supplémentaires par an.

**Tableau 18 – Récapitulatif des prestations monétaires
offertes par le système**

	Taux de couverture	Plafonnement	Capacité contributive
Zone inhabitable	70 % de la valeur du bien	400 000 euros à 5 ans 200 000 euros à 25 ans et plus	Taux de couverture modulé selon valeur du bien (de 100 % pour les faibles valeurs à 50 %)
Sécheresse	100 % des dommages	200 000 euros	Taux de couverture modulé selon ressources (de 100 % pour les ménages les plus modestes à 50 % pour les plus aisés)
Météo	100 % des dommages	200 000 euros pour les biens immobiliers 20 000 euros pour les biens mobiliers	Taux de couverture modulé selon valeur du bien (de 100 % pour les faibles valeurs à 50 %)
Prévention individuelle risques climatiques (hors RGA)	100 % des travaux	100 000 euros	Taux de couverture modulé selon ressources (de 100 % pour les ménages les plus modestes à 50 % pour les plus aisés)

Source : auteurs

¹ Gestion à définir, par les services déconcentrés de l'État (directions départementales des territoires, préfectures, etc.).

Quels bénéficiaires de ces couvertures ?

Propositions constitutives des scénarios précédents

Une proposition du scénario 1 est un préalable aux propositions décrites ci-dessous. Dans le champ des bénéficiaires des couvertures proposées, nous retenons la proposition :

Proposition 7 (scénario 1) : exclure du régime Cat Nat les sinistres RGA ayant eu lieu durant les dix premières années de construction, au profit d'une responsabilité systématique du constructeur.

À l'instar des scénarios précédents, la prise en charge des sinistres par ce système ne saurait être effective en cas de responsabilité tierce, et notamment celle du constructeur au moment de la réparation ou de la construction ; en cas de responsabilité avérée de celui-ci, son assurance décennale (privée) devra prendre en charge les dommages (à l'instar de l'assurance des médecins en cas de responsabilité) ; les assurances professionnelles devront elles-mêmes être renouvelées.

Proposition 5 – Affilier automatiquement l'ensemble des ménages à ce système : propriétaires occupants, propriétaires bailleurs, propriétaires de résidences secondaires, locataires.

L'ensemble des ménages seraient automatiquement affiliés à ce système : propriétaires occupants, propriétaires bailleurs, propriétaires de résidences secondaires, locataires. Alors que l'habitat informel (sans droit ni titre) doit s'en tenir au droit au logement, l'habitat non ordinaire est bien intégré dans ce schéma de couverture – la base cadastrale qui sert d'assiette aux cotisations climatiques et la base des revenus du travail et du capital qui sert d'assiettes à la contribution climatique généralisée rendent bien compte de cette différenciation entre les types d'habitat, tout en affiliant automatiquement toute la population au système.

Comment financer le système ?

Le financement de ce système s'appuierait uniquement sur des ressources propres et affectées. Ces cotisations viennent en remplacement de primes du secteur de l'assurance, payées par les ménages, et sont la conséquence d'une redistribution entre ménages exposés et peu exposés : du côté de l'indemnisation, les ménages fortement exposés aux risques climatiques sont *a priori* des receveurs nets du système, alors que les ménages

peu exposés (étages supérieurs, territoires faiblement à risque) sont *a priori* des contributeurs nets. Du côté de l'adaptation des logements, les territoires très exposés et modestes sont des receveurs nets du système, tandis que les territoires riches et peu exposés sont des contributeurs nets.

Proposition 6 – Asseoir le financement de ce système sur des ressources propres et affectées (cotisations climatiques foncières), sur base cadastrale. Ces « cotisations » dépendraient du statut d'occupation (locataire, propriétaire occupant, propriétaire non occupant qui peut en demander le remboursement partiel, à l'instar de la taxe sur les ordures ménagères), de la valeur du bien (tranches), suivant la même logique que la taxe d'habitation et la taxe foncière.

Le financement serait assuré par des cotisations climatiques¹. Nous reprenons donc la logique « montant cotisé vaut ouverture des droits », et donc une éligibilité par affiliation, prévalant dans les assurances sociales. Les estimations des cotisations ci-dessous permettent de financer entièrement le système proposé – à l'instar des assurances sociales au moment de leur création.

Cette cotisation dépendrait du statut d'occupation (locataire, propriétaire occupant, propriétaire bailleur, à l'instar de la taxe sur les ordures ménagères) et de la valeur du bien (tranches). Elle serait prélevée sur une base cadastrale (valeur locative nette)², suivant la même logique que la taxe d'habitation et la taxe foncière (à la fois la propriété et l'occupation seraient donc contributrices). La base cadastrale rend contribuable tout résident sur le sol français ; nous considérons ici que les sinistrés d'habitats insalubres et donc non contribuables doivent relever du droit au logement. Les logements non ordinaires (EHPAD, etc.) sont bien concernés, du côté de la cotisation par une valeur locative affectée selon la commune de résidence, et du côté de l'indemnisation par une déclaration de mobilier.

Un taux de 5,4 % (dont 2 % récupérable auprès des locataires) sur la base de la taxe foncière (179 milliards d'euros en 2022) rapporterait 9,85 milliards d'euros par an.

Proposition 7 – Alimenter ce système par un mécanisme supplémentaire de surcotisation pour les propriétaires de résidences secondaires et sur les logements vacants (avec une progressivité selon la durée de vacance) pour renforcer la redistribution via les recettes.

¹ La notion de cotisation, par rapport à l'impôt, n'est ici pas tranchée juridiquement (notamment ses conséquences sur les assujettis, sur le pilotage du taux et de l'assiette, etc.).

² Ses réformes récentes et à venir laissent penser que cette base sera pertinente pour constituer une assiette de cotisations représentant la valeur des biens.

Les cotisations climatiques pourraient disposer d'un mécanisme supplémentaire de surcotisation pour les propriétaires de résidences secondaires (à l'instar de la surcotisation au-delà de quatre plafonds de la Sécurité sociale pour les retraites), et sur les logements vacants (avec une progressivité selon la durée de vacance)¹ pour renforcer la redistribution via les recettes. Cela s'inscrit dans le prolongement de la proposition du scénario 2.

Une contribution additionnelle de 0,2 %, sur la base actuelle de la taxe foncière, rapporterait 358 millions d'euros par an.

Éventuellement, en cas d'élargissement de cette « Sécurité sociale climatique » à d'autres biens (collectifs, automobiles, entreprises, etc.), une autre partie du financement pourrait venir d'une contribution climatique généralisée afin de ne pas faire peser l'ensemble du financement sur une base locale, dans un souci d'acceptabilité et de consentement au prélèvement. Dans ce même cas, une partie du financement pourrait également venir d'autres contributeurs ou d'autres secteurs (assureurs à l'instar du prélèvement Barnier, taxe carbone, etc.).

Proposition 8 – En cas d'année faiblement sinistrée, créer un fonds de réserve pour capitaliser le surplus de cotisation.

En cas d'année faiblement sinistrée, un fonds de réserve pourrait permettre de capitaliser le surplus de cotisation.

Quelle gouvernance y associer ?

Encadré 44 – Propositions constitutives des scénarios précédents

Une proposition du scénario 2 est un préalable aux propositions décrites ci-dessous. Dans le champ de la gouvernance du système, nous retenons la proposition :

Proposition 8 (scénario 2) : la participation des entreprises d'expertise à ce pool serait soumise à une certification, contrôlée et reconduite tous les trois ans.

La gouvernance de ce système peut être multiple : gestion purement publique, ou gestion déléguée aux assureurs privés. Au sein de la gestion publique, plusieurs possibilités sont

¹ Ce scénario aurait bien entendu des effets retours sur le marché immobilier et sur la valeur des biens.

également ouvertes : caisse nationale *ad hoc*, caisse nationale avec gestion pour compte de tiers, branche « climat » de la Sécurité sociale, etc.

Proposition 10 – En cas de gestion publique, mettre en place une gouvernance spécifique, qui serait soit confiée à l’État et aux opérateurs existants (caisse nationale avec gestion pour compte de tiers, branche « climat » de la Sécurité sociale, fonds Barnier élargi), soit confiée à une gouvernance dédiée.

En cas de gestion publique, celle-ci peut soit être créée *ex nihilo* (caisse nationale, caisses locales), soit s’appuyer sur des organismes existants pour limiter les frais de gestion (DGFIP et Acof pour le recouvrement et la gestion financière, Carsat et CAF pour la distribution des prestations).

La transition du modèle actuel vers ce scénario pourrait se faire via une variante, qui confierait au secteur de l’assurance la commercialisation de la couverture, de façon extrêmement régulée (à l’instar du système santé suisse, ou en France de l’assurance-crédit Cap Franceexport).

Proposition 11 – En cas de gestion publique, mettre en place une gouvernance nationale pour la collecte des cotisations, la distribution et la répartition des dotations aux échelons locaux et aux communes (prévention collective), l’organisation des relais sur les territoires, la concertation des constructeurs et opérateurs locaux pour faire évoluer la couverture, le développement des corps de contrôle, etc.

La gouvernance serait à la fois nationale, pour la collecte des cotisations, la distribution et la répartition des dotations aux départements, l’organisation des relais sur les territoires, la concertation des constructeurs et opérateurs locaux pour faire évoluer la couverture, le développement des corps de contrôle, etc. ; et locale, au niveau des intercommunalités (avec l’appui technique des opérateurs existants ayant déjà une compétence dans l’adaptation, tels que l’Ademe, le Cerema, etc.). La couverture et l’adaptation étant aux mains des caisses locales (départementales par exemple), elles seraient au plus près des besoins locaux, tant en termes de besoins de financement, d’expertise suite à un sinistre, d’accompagnement, de contrôle des réparations et des constructions nouvelles (à l’instar des médecins-conseils), que d’appui technique à la réparation et à la prévention¹.

En cela, le mode de gouvernance de ce scénario pourrait s’inspirer de celui de la branche « autonomie » de la Sécurité sociale (CNSA), qui est à la fois un modèle de subsidiarité

¹ Une extension des CAUE (Conseils d’architecture, d’urbanisme et d’environnement) et des ADAC (Agences départementales d’appui aux collectivités), aujourd’hui conseillers d’urbanisme et de maîtrise d’ouvrage, demain en charge de l’expertise et de l’appui à la réparation, pourrait être une piste de mise en œuvre à partir de l’existant.

(prescriptive ou non) et de gouvernance, comportant une articulation entre le niveau local et national ainsi qu'une représentation des acteurs, partenaires et usagers (assureurs, mutualistes, départements, régions, intercommunalités ou communes, DREAL, etc.).

Au niveau national, le système pourrait être piloté par une structure existante – par exemple la Sécurité sociale ou l'Agence nationale de l'habitat (ANAH) – ou une Caisse nationale dédiée (via un budget séparé du type budget de la Sécurité sociale, un pilotage, une caisse d'amortissement associée ou dédiée, etc.). Les cotisations seraient collectées de manière centralisée puis fléchées ; ce recouvrement peut être fait par la DGFIP pour recouvrer les contributions additionnelles dont la gestion financière serait ensuite confiée à l'Acosse pour diminuer les frais de gestion¹. Cette dernière serait chargée de mettre en place un système de péréquation pour réallouer les fonds, notamment entre les caisses locales, selon la sinistralité observée.

Proposition 12 – En cas de gestion publique, mettre en place une gouvernance locale, par exemple des caisses départementales ou délégations locales, voire via l'ANAH, pour distribuer les indemnités, recueillir des demandes d'indemnisation, servir de guichet unique pour la prévention et la réparation, organiser l'expertise à la suite d'un sinistre, l'accompagnement, le contrôle des réparations et des constructions nouvelles ou l'appui technique à la réparation et à la prévention.

Schéma 9 – Fonctionnement des branches de la sécurité climatique



Source : auteurs

¹ L'Acosse par exemple est déjà chargée de la gestion financière de la CNSA (Caisse nationale de solidarité pour l'autonomie).

Les caisses locales (sans présager si elles seront à une échelle départementale ou non) seront chargées de distribuer les indemnisations aux résidents, sur la base d'un conventionnement des artisans et des experts, ainsi que les fonds de prévention et d'adaptation aux communes. Ces fonctions pourraient également être articulées avec l'ANAH et les CAF (pour leur connaissance des locataires, du bâti et des conditions de revenu).

Proposition 13 – En cas de gestion publique, laisser aux marchés privés la possibilité de continuer à assurer les ménages sur des segments d'assurance, soit au premier euro, soit en supplément de la Sécurité climatique sur les segments restants : perte définitive de patrimoine liée à l'érosion au-delà du plafond de prise en charge publique (en supplément de la gestion « érosion »), prise en charge au-delà du plafond d'indemnisation sécheresse et météo, MRH sur l'assurance en dehors des événements naturels, automobile.

En cas de gestion publique de ce système, une place est cependant laissée aux assureurs privés. Ils ont ainsi la possibilité de continuer à assurer certains segments du marché, au premier euro, pour les risques ou biens non couverts par le système. Ils peuvent également assurer en supplément de la Sécurité sociale climatique (à l'instar de la prévoyance ou de la retraite supplémentaire) au-delà des plafonds prévus par le système : perte définitive de patrimoine liée à l'érosion au-delà du plafond de prise en charge publique (en supplément de la branche « zone inhabitable ») ou prise en charge au-delà du plafond d'indemnisation sécheresse et météo. Par ailleurs, ce système coexiste avec le système actuel pour les entreprises et les collectivités locales (Cat Nat). La recherche d'une complémentarité accrue de ces différents systèmes pourrait faire l'objet d'une éventuelle intégration dans ce scénario, selon des modalités à étudier par ailleurs.

Proposition 14 – Conventionner les experts et contrôler la certification des artisans dans l'adaptation et la réparation du bâti.

Concernant l'expertise et les métiers du bâtiment embarqués dans l'adaptation et la réparation du bâti, ils fonctionneraient sur un modèle de conventionnement, à l'instar de l'exercice libéral de la médecine¹. Ce modèle pourra garantir à la fois la régulation et le renforcement des effectifs² et des compétences, une autonomie professionnelle (valable également pour les experts de Météo France délivrant les certificats d'évènement naturel), une certaine qualité et indépendance des opérations, ainsi qu'un financement direct (avec un co-paiement ou un

¹ La question des éventuels dépassements d'honoraires serait alors un sujet à investiguer.

² Notamment sur le territoire, pour ne pas reproduire les difficultés des déserts médicaux concernant la médecine libérale, même si les experts sont en soi plus mobiles sur le territoire que les médecins.

ticket modérateur) permettant aux ménages de ne pas avancer les fonds liés à l'adaptation ou la réparation de leur logement – c'est donc un facteur à la fois de solvabilité et d'accès au service. Ce conventionnement va de pair avec le renforcement des corps de contrôle de la réglementation et du conventionnement dans les territoires préconisés dans le socle.

Proposition 15 – Créer un médiateur des risques climatiques permettant d'offrir un interlocuteur en cas de litige avec la caisse locale ou nationale.

Enfin, le système aurait le souci de l'accès au droit, grâce notamment à des opérateurs dans les caisses locales et dans les mairies permettant d'aller vers (démarches de demande de l'allocation prévention, etc., qui pourraient se faire via les maisons France Services), et grâce à la création d'un médiateur des risques climatiques. Ce dernier permettrait d'offrir un interlocuteur en cas de litige avec la caisse locale ou nationale.

Cette nouvelle organisation demande donc des ressources administratives ad hoc, que ce soit au niveau national ou local – c'est en cela que l'articulation avec les opérateurs locaux existants sera indispensable au bon fonctionnement du système, et que des frais de gestion ont été chiffrés dans ce scénario. Nous estimons le coût spécifique de cette gouvernance à 160 millions d'euros¹.

Conclusion – Une prise en charge unifiée des risques climatiques

Si l'assurabilité des risques climatiques était remise en question dans de plus en plus de territoires, cela mènerait à un système à deux vitesses et à une démutualisation dont les coûts de régulation iraient croissant (voir Chapitre 2, section 3). Il serait alors pertinent d'imaginer une socialisation des risques climatiques passant par une prise en charge unique par la puissance publique.

Avec ce scénario et les réformes que nous proposons, il est important de regarder en quoi le consentement et l'adhésion se trouvent modifiés, notamment grâce au caractère universel d'un tel système :

- ce scénario propose une logique intégrée de mutualisation complète, dans laquelle prévention et indemnisation ou réparation sont mutualisées et couplées ; il comprend donc

¹ Il est retenu pour ce scénario des coûts de gestion équivalents au coût moyen observé pour les branches prestataires de la Sécurité sociale (y compris les branches recouvrement), soit 2-3 % de l'ensemble de la couverture. Ce chiffre est comparable à celui des assureurs spécialisés dans la couverture dommage des collectivités territoriales : en 2022, les frais de fonctionnement de la SMACL s'élevaient ainsi à 7,7 millions d'euros, soit 3 % des prestations brutes versées. Source : SMACL (2023), *Rapport de gestion 2022*, Société mutuelle d'assurance des collectivités locales, avril.

une gestion des risques climatiques au sens large, en intégrant l'adaptation des logements à ces risques. La prise en charge socialisée est donc plus couvrante qu'aujourd'hui ;

- l'ensemble de la population est contribuable à l'augmentation de la couverture, qui constitue un coût non négligeable. L'augmentation associée des prélèvements obligatoires (cotisations) se soustrait à des prélèvements privés (primes d'assurance) et au bénéfice d'une prise en charge plus large que dans le système actuel. Le versement unique, comprenant le détail par branche en cas de sinistre causé par des aléas multiples, rend le système en théorie lisible ;
- ce scénario regroupe des régimes, systèmes et mécanismes aujourd'hui existants mais dont la démultiplication nuit au recours et à l'efficacité globale malgré une efficacité individuelle (fonds Barnier, Fonds vert pour la prévention collective, fonds d'urgence, etc.) ;
- Enfin, le marché de l'assurance conserve le marché de l'assurance multirisques habitation hors risques naturels, assurance auto et assurance des constructeurs et artisans.

Du côté des forces de ce système, l'universalité et la solidarité en sont les premiers piliers : le scénario propose une couverture universelle des risques climatiques, garantissant (i) une protection pour l'ensemble des ménages, y compris les plus vulnérables, et (ii) une redistribution des coûts via un financement mutualisé, à l'instar de ce que font déjà en partie les scénarios 1 et 2. Il propose une prévention intégrée ensuite : ce système inclut des mécanismes de prévention individuelle et collective. L'allocation pour travaux d'adaptation et d'expertise technique pour l'amélioration des habitations apparaît comme étant une force, le recours étant largement facilité et les moyens augmentés. La simplicité du recours, ensuite : l'idée proposée de centraliser les démarches via une caisse/guichet unique qui gère à la fois l'indemnisation et la prévention simplifie l'accès aux aides et réduit le non-recours des ménages. Le droit universel augmente massivement l'accès au droit. Il propose également une expertise conventionnée, pour évaluer les sinistres et organiser la prévention, apporte une garantie concernant la qualité et la transparence de l'évaluation, et peut contribuer à renforcer la confiance dans le dispositif, par rapport à la situation actuelle. Le passage à un système global et public enfin, avec la non-duplication de certains coûts fixes (notamment d'évaluation des risques, les marges, l'acquisition des clients, etc.), un coût du capital moins élevé et un moindre risque de faillite.

Du côté des faiblesses, ce système peut apporter une moindre désincitation à habiter dans les zones à risque, due à une pleine solidarité avec ces zones du fait de l'existence d'un filet de sécurité. La mise en œuvre de ce système est également coûteuse : son financement repose sur des cotisations additionnelles pour les ménages, en remplacement des primes privées, mais avec un potentiel surcoût (vu l'ampleur de la couverture offerte) au démarrage. Il y a, enfin, un risque de complexité administrative : la création de plusieurs branches et de critères d'indemnisation différents selon les aléas (érosion, sécheresse,

météorologiques) pourrait potentiellement compliquer la gestion des sinistres, avec des délais de traitement et des contestations potentielles comparables au système actuel. Les délais de traitement actuels de la Sécurité sociale, dans le quotidien comme en gestion de crise (Covid-19), démontre cependant la capacité d'un système centralisé à délivrer des prestations de façon très rapide et efficace. Le système proposé repose sur plusieurs nouvelles structures et mécanismes, ce qui ajoute une complexité administrative. Cette complexité pourrait s'accroître de plusieurs façons.

- Un double niveau de gouvernance, entre centralisation et décentralisation, pourrait complexifier la coordination entre ces différents niveaux administratifs (caisse nationale, caisses locales) si cette organisation est choisie, notamment en termes de répartition des responsabilités et d'harmonisation des processus. À titre d'exemple, les petites communes ou celles avec des ressources limitées pourraient avoir du mal à suivre les exigences administratives complexes, notamment pour justifier les investissements en prévention et gérer les indemnisations. Le scénario se détourne des opérateurs privés, aujourd'hui très présents sur le territoire.
- Le suivi et la mise en œuvre des mesures de prévention, notamment la gestion des subventions aux travaux d'adaptation des logements, la vérification des travaux réalisés, ainsi que le suivi des mesures de prévention collective (digues, etc.), nécessitent des ressources administratives pouvant être importantes. Par ailleurs, la vérification du bon usage des fonds alloués pour la prévention et l'adaptation pourrait être fastidieuse et coûteuse, surtout si des fraudes ou des abus sont détectés. Cette faiblesse existe cependant dans les autres scénarios et est inhérente à une politique ambitieuse de gestion des risques.
- Par ailleurs, la compatibilité juridique avec les règles de concurrence européennes devra être étudiée (création d'une forme de profession réglementée notamment). En effet, le droit européen impose une réglementation communautaire : les conditions de financement des régimes de Sécurité sociale doivent être compatibles avec l'application du droit européen¹ et avec les dispositions relatives aux restrictions à la libre prestation des services². *A priori*, les restrictions à la libre concurrence sont compatibles avec les activités sociales exercées ou fournies par les régimes légaux de Sécurité sociale³, et il faudrait que le système de solidarité climatique présenté ici entre dans ce cadre.

¹ Arrêt CJCE, [Derouin](#) du 3 avril 2008.

² Articles 49 et 50 du Traité de l'Union européenne et [arrêt CJCE, Kattner](#) du 5 mars 2009, C350/07.

³ [Arrêt CJCE, Kattner](#) du 5 mars 2009, C350/07, *op. cit.*

Tableau de financement et déploiement des scénarios

Les dépenses et recettes des scénarios proposés sont rassemblées dans le Tableau 19. Elles sont présentées par rapport au contrefactuel des dépenses et recettes des événements naturels en 2023. Ces éléments se fondent bien entendu sur des hypothèses, décrites plus haut, et des paramètres modulables – il constitue par exemple un scénario maximaliste pour la prise en compte du RGA dans les scénarios 2 et 3 ; pour le scénario 1, seules les propositions « cœur » (et non les options solidarité ou responsabilité) sont chiffrées ici. Notamment, ils ne prennent pas en compte le rendement de la prévention, dont les investissements importants devraient, à terme, réduire significativement les sinistres (par exemple pour le phénomène RGA, si la moitié des logements à risque ont effectivement été adaptés au bout de quarante ans, le montant des indemnisations projeté alors devrait être réduit de moitié).

Ce chiffrage donne cependant un aperçu des grandes tendances qui caractérisent les trois scénarios (public vs. privé¹, indemnisation vs. prévention, selon les risques climatiques). Un chiffrage détaillé est présenté en [Annexe 5](#). Un surcroît de recettes est présenté pour chaque scénario afin de couvrir les éventuelles propositions non chiffrées.

Ces ordres de grandeur gagneraient à être mis en regard des coûts de l'inaction face aux effets du changement climatique, néanmoins, ceux-ci sont difficilement estimables de manière agrégée. Les coûts de sinistralité projetée estimés par le secteur de l'assurance (voir *supra*) ne sauraient suffire à caractériser le coût de l'inaction, dont le périmètre est en réalité beaucoup plus large que l'évaluation des dommages directs faisant suite à un événement climatique. Cela appelle donc à poursuivre les efforts d'évaluation des coûts de l'inaction à l'échelle nationale, mais sans pour autant en faire une condition indispensable et préalable au passage à l'action².

Trois scénarios sont proposés, sans que l'objet de ce rapport soit d'en recommander un plutôt qu'un autre.

Le socle de mesures communes présenté vise à améliorer le système à court terme. Ces mesures sont mobilisables dès à présent. Les scénarios peuvent être mis en place par briques successives, dès maintenant ou dans le futur.

¹ La branche « événements naturels » des assureurs étant déficitaire, nous maintenons ce déficit le long des scénarios, tout en équilibrant les nouvelles mesures (nouvelles dépenses sur la partie privée = nouvelles primes équivalentes), l'équilibre au sein des compagnies d'assurance se faisant au sein des autres garanties MRH et dommages en général. La partie « publique » est, elle, équilibrée dans le système actuel et dans les scénarios proposés.

² Pour plus de détails au sujet de l'évaluation des coûts de l'inaction et/ou de l'adaptation, se référer au rapport thématique *Dommages et adaptation* publié dans le cadre de la mission Pisani-Ferry et Mahfouz (2023). Voir France Stratégie/OFCE (2023), [Les incidences économiques de l'action pour le climat. Dommages et adaptation](#), rapport thématique coordonné par Xavier Timbeau, mai.

Une conférence nationale sur le changement climatique pourrait être organisée d'ici la fin de la décennie afin de faire un point d'étape sur le scénario à mobiliser au vu de l'évolution de la situation (sinistres, dommages, couverture – qui pourront être estimés en exploitant notamment les données de la cartographie évolutive des risques que nous suggérons de mettre en place). Une nouvelle conférence pourrait à nouveau se tenir trois à cinq ans plus tard, toujours dans une optique de réexamen du besoin d'adaptation du système et du scénario à mobiliser pour y répondre.

Tableau 19 – Synthèse des dépenses et des recettes des différents scénarios, par rapport à 2023, en millions d'euros

	Actuel (2023)	Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3
DÉPENSES				
Indemnisation des risques climatiques	4 124	+839	+2 880	+2 985
<i>dont sécheresse</i>	1 050	+210	+1 260	+1 365
<i>dont trait de côte</i>	0	+14	+905	+905
<i>dont autres risques climatiques</i>	3 074	+615	+715	+715
Prévention individuelle et collective	930	+480	+1 740	+1 827
Frais de gestion	124	0	+100	+161
TOTAL DÉPENSES SUPPLÉMENTAIRES		+1 319	+4 720	+4 972
<i>Transferts : aide à l'assurance</i>	0	+506	+332	0
TOTAL COÛT EN 2023	5 178	7 003	10 230	10 150
<i>dont coût pour le secteur privé</i>	4 248	5 073	4 123	0
<i>dont coût pour le secteur public</i>	930	1 930	6 107	10 150
RECETTES				
Primes d'assurance	2 550	+825	-335	-2 550
Relèvement surprime	789	+165	-67	-789
Fonds Barnier et Fonds vert (budget général)	650	-200	-200	-650
Taxe Gemapi	280	+434	+434	-280
Réaffectation et augmentation du prélèvement Barnier	0	+900	+900	0
Contribution pour la prévention des risques climatiques	0	0	+5 370	+10 203
<i>dont contributions additionnelles résidences secondaires et logements vacants</i>	0	0	+358	+358
TOTAL RECETTES SUPPLÉMENTAIRES	0	+2 124	+6 102	+5 934
TOTAL RECETTES (estimation base 2023)	4 269	6 393	10 371	10 203
<i>dont recettes pour le secteur privé</i>	3 339	4 329	3 339	0
<i>dont recettes pour le secteur public</i>	930	2 064	6 504	10 203

Sources : calcul des auteurs, d'après France Assureurs (2024), [L'assurance française. Données clés 2023](#), juillet et CNO (2023), [Panorama budgétaire et juridique de la fiscalité du logement](#), Conseil des prélèvements obligatoires, rapport particulier n° 1, par Nicolas Thervet et Olivier Pau, décembre



ANNEXES



ANNEXE 1

COMPOSITION DU GROUPE DE TRAVAIL

Le groupe de travail sur la mutualisation des risques climatiques s'est réuni dix fois durant l'année 2024 (les 5 mars, 19 mars, 2 avril, 16 avril, 30 avril, 14 mai, 18 juin, 16 octobre, 19 novembre et 17 décembre).

Laurence Barry, chaire PARI (Programme de recherche sur l'appréhension des risques et des incertitudes)

Florian Beaucreux, CTIP (Centre technique des institutions de prévoyance)

Anne-Laure Beaussier, Sciences Po

Léa Boudet, Secrétariat général à la planification écologique (SGPE)

Lydie Cabane, université de Leiden

Clément Carbonnier, université Paris 8 et LIEPP

Arthur Charpentier, université du Québec à Montréal et Institut Louis Bachelier

Tom Chevallier, Sciences Po Rennes

Nicolas Da Silva, université Sorbonne Paris Nord

Adrien Delahais, Cired (Centre international de recherche sur l'environnement et le développement)

Nicolas Duvoux, université Paris 8 et président du Conseil national des politiques de lutte contre la pauvreté et l'exclusion sociale (CNLE)

Mireille Elbaum, Inspection générale des affaires sociales (IGAS)

Benjamin Ferras, IGAS

Nathalie Fourcade, Haut conseil pour l'avenir de l'assurance maladie (HCAAM)

Benoît Giry, Sciences Po Rennes

Elvire Guillaud, université Paris 1 et LIEPP

Molly James, contrôleur des assurances

Bertrand Labilloy, réassureur

Éloi Laurent, OFCE

Sandrine Lemery, Institut des actuaires et Fonds de réserve pour les retraites (FRR)

Alexis Louaas, Square Management

Pierre Madec, OFCE

Nicolas Marescaux, Institut des actuaires

Myriam Merad, CNRS et université Paris Dauphine

Christophe Ollivier, Fédération nationale de la Mutualité française

Catherine Pollak, Drees

Pierre-Charles Pradier, université Paris 1

Magali Reghezza-Zitt, Cour des comptes

Pierre Valade, Institut des actuaires

Vincent Viguié, Cired

Michaël Zemmour, université Lumière Lyon 2 et LIEPP



ANNEXE 2

PERSONNES AUDITIONNÉES ET ASSOCIÉES AUX TRAVAUX

Les personnes suivantes ont été auditionnées par les membres de l'équipe projet entre janvier 2023 et décembre 2024, ou au cours des dix séances du groupe de travail, qui ont eu lieu en 2024 (les 5 mars, 19 mars, 2 avril, 16 avril, 30 avril, 14 mai, 18 juin, 16 octobre, 19 novembre et 17 décembre).

Mathias André, Insee

José Bardaji, France Assureurs

Thomas Bézy, Paris School of Economics (PSE)

Grégory Blanchard, SeaBird

Quentin Bolliet, IGF

Lucie Brice, Credoc

Marie Brousseau-Navaro, *Office of the Future Generations Commissioner for Wales*

Maylis Cartigny, Prophil

Éléonore Cecillon, DG Trésor

Arnaud Chneiweiss, Médiation de l'assurance

Valérie Cohen, Covéa

Bertrand Delignon, Macif

Vivian Dépoues, Institut de l'économie pour le climat (I4CE)

Mathilde Desjonquères, Assemblée nationale

Guillaume Dolques, Institut de l'économie pour le climat (I4CE)

Cécile Douvillé, France Assureurs

Charles Dumartinet, Caisse centrale de réassurance (CCR)

Hubert de l'Estoile, Association pour le management des risques et des assurances de l'entreprise (Amrae)

Sylvestre Frezal, Covéa

Émilie Gaillard, Sciences Po Rennes

Céline Grislain-Letrémy, Centre de recherche en économie et statistique (CREST)

Irénée Joassard, Service des données et études statistiques, Commissariat général au développement durable, ministère de la Transition écologique

Michel Josset, Association pour le management des risques et des assurances de l'entreprise (Amrae)

Morane Keim-Bagot, université Paris 1 Panthéon-Sorbonne

Jonas Knetsch, université Paris 1 Panthéon-Sorbonne

Olivier Kremer, Direction de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DEAL) Guadeloupe

Yoann La Corte, Direction générale de la prévention des risques (DGPR), ministère de la Transition écologique

François Lanavère, Axa Climate

Jérémy Lauer-Stumm, DG Trésor

Michel Lepetit, The Shift Project

Sophie Maillard, Inspection générale des finances (IGF)

Xavier Michel, Aéma Groupe

Mehdi Mikou, Cired

Timothé Miot, Prophil

Nicolas Monié, Direction générale de la prévention des risques (DGPR), ministère de la Transition écologique

Inès Moutachaker, Insee

Jörg Müller, Crédoc

Hélène N'Diaye, MAIF

Quentin Palermo, Croix-Rouge française

Stéphane Pénet, France Assureurs

Eliot Pernet, Axa Climate

Jean-Marc Pieronne, ex France Assureurs

Philippe Poiget, ex France Assureurs

Anne-Sophie Roussel, France Assureurs

Antoine Quantin, CCR

Jérôme Roch, Ademe Guadeloupe

Agathe Rosenzweig, IGF

Julie Sixou, Insee

Maxence Ternoy, Direction départementale des territoires et de la mer (DDTM) du Nord

Stéphane Tisserand, MAIF

Philippe Trainar, revue *Risques*

Édouard Vieillefond, CCR

Daniel Zajdenweber, revue *Risques*



ANNEXE 3

COMPLÉMENTS SUR LA PRÉVENTION DES RISQUES CLIMATIQUES EN FRANCE

**Tableau A1 – Présentation des actions de l'État et des collectivités
par pilier de la prévention des risques**

Pilier	Quels acteurs de l'État ?	Comment ?	Quelles collectivités ?	Comment ?
Connaissance de l'aléa	DGPR Ministère de l'Agriculture (forêts)	Financement d'études scientifiques Acquisition de données Cartographies	Commune et intercommunalité	Zonages PPR
Surveillance, la prévision et l'alerte	DGPR Ministères de l'Agriculture, de l'Intérieur, et de l'Éducation nationale Météo France	Organisation humaine spécifique et équipement des territoires en moyens et outils pour la surveillance et la prévision des phénomènes naturels (par ex. Vigicrues, vigilance météo)	Région	Peut avoir un rôle de prévision/information
Information préventive	DGPR Ministère de l'Intérieur (préfet de département)	Diffusion nationale de l'information Préfet de département établit le dossier départemental des risques majeurs (DDRM)	Commune et Région	Document d'information communal sur les risques (DICRIM)
Éducation des populations	Ministères de l'Éducation nationale et de l'Enseignement supérieur DGPR DGSCGC	Programmes scolaires Formation des professionnels de la gestion des risques, du bâtiment, de l'aménagement, etc.	Région	Compétence sur l'apprentissage : formation des professionnels

Pilier	Quels acteurs de l'État ?	Comment ?	Quelles collectivités ?	Comment ?
Prise en compte du risque dans l'aménagement et l'urbanisme	DGPR (DREAL et DDT au niveau déconcentré) Ministère du Logement Préfet de département Agences de l'eau	Mise en œuvre des plans de gestion des risques d'inondation (PGRI) Établissement des PPR Respect de la réglementation nationale sur la prévention (contrôles)	Département Bloc communal (commune et intercommunalité) Syndicats de l'eau	Prise en compte de la prévention dans les schémas de cohérence territoriale (SCOT) Mise en œuvre des PPR Respect des PLU Compétence Gemapi...
Réduction de la vulnérabilité	DGPR Ministère du Logement	Formation des professionnels (architectes, ingénieurs, artisans) Réglementation de construction Financement des travaux de réduction de la vulnérabilité aux risques Relocalisation des biens et activités hors des zones à risque	Région Département Communes et intercommunalités	Travaux de réduction de la vulnérabilité aux risques
Préparation et gestion de crise	Préfet	Organisation de la réponse de sécurité civile (Orsec)	Commune Département (il copréside le SDIS avec le préfet)	Organisation des secours en cas d'urgence, via le plan communal de sauvegarde (PCS)
Retour d'expérience	DGPR DGSCGC	Centraliser et analyser les données relatives aux catastrophes	Commune et intercommunalité	Ajustement des PPR si nécessaire

Source : ministère de la Transition écologique



ANNEXE 4

SYNTHÈSE DES PROJECTIONS DE LA SINISTRALITÉ CLIMATIQUE

Sinistralité historique et actuelle

Tableau de synthèse

**Tableau A2 – Coût cumulé de la sinistralité (non-auto) dans le régime Cat Nat
et coût moyen annuel en euros constants 2023**

Risque climatiques	1983 – 2023 (TGN : 1984-2023)	2019-2023
Sécheresse	23,8 Mds€¹ 42 % du total Cat Nat 0,77 Md€/an	6,6-7 Mds€¹⁺² 1,3 – 1,4 Md€/an
Inondations	27,7 Mds€¹ 49 % du coût total Cat Nat 0,89 Md€/an	2,55 Mds€¹ 0,5 Mds€/an
Vents cycloniques	2,83 Mds€¹ 5 % du coût total Cat Nat 0,09 Md€/an	0,6 Mds€¹ 0,12 Mds€/an
Autres périls (dont séismes, submersions marines)	2,26 Mds€¹ 4 % du coût total Cat Nat 0,07 Md€/an	
Total Cat Nat	56,6 Mds €¹ 1,83 Md€/an	9,2² – 11,5¹ Md€ 1,8 ² – 2,3 ¹ Md€/an*
Tempêtes	26,78 Mds €² 0,92 Md€/an	6,1 Mds€ ² 1,2 Md€/an
Grêle	8,64 Mds€² 0,3 Md€/an	4,8 Mds€ ² 0,96 Md€/an
Total TGN (dont neige)	58 Mds€² 2 Mds€/an	10,99 Mds€² 2,2 Mds€/an
Total Cat Nat + TGN	114,6 Mds€ 3,7 Mds€/an (1982-2023)	20,2 – 22,5 Md€ 4,04 – 4,5 Mds€/an

* Intègre l'estimation de la sinistralité Cat Nat de France Assureurs à 1,8 milliard d'euros (dont sécheresse à 1,3 milliard d'euros), et la marge d'incertitude estimée par la CCR sur la sinistralité globale Cat Nat (0,3 milliard d'euros par an en moyenne).

Source : auteurs, d'après CCR (2024), [Les catastrophes naturelles en France. Bilan 1982-2023](#), juin et France Assureurs (2024), [L'assurance des événements naturels en 2023](#), étude, décembre

L'étude statistique de France Assureurs en 2023¹

**Tableau A3 – Sinistralité Cat Nat et TGN,
en euros constants 2023**

Périls	Sinistralité cumulée 1989-2023 (moyenne annuelle)	Sinistralité en 2023	2019-2023 (France Assureurs)
Sécheresse	23,3 Mds€	1,05 Md€	7 Mds€ 1,4 Md€/an
Autres	-	0,6 Md€	2,2 Mds€ 0,44 Md€/an
Total CatNat	-	1,65 Md€	9,2 Mds€ 1,8 Md€/an
Tempêtes	26,78 Mds €	2,45 Mds€	6,1 Mds€ 1,22 Md€/an
Grêles	8,64 Mds€	0,6 Md€	4,8 Mds€ 0,96 Md€/an
Neige	1,3 Md€	0,006 Md€	0,091 Md€ 0,018 Md€/an
Total TGN	1984-2023 : 58 Mds€ 1,49 Md€/an	3,06 Mds€	10,99 Mds€ 2,2 Mds€/an

* Estimé à partir du tableau page 19 de la publication de France Assureurs (2024). Les évaluations reposent sur les réponses de 31 entreprises représentant 76 % des cotisations émises au titre des dommages aux biens des particuliers. Les nombres et les coûts (paiements et provisions) indiqués sont ceux des sinistres connus ; ils n'intègrent donc pas d'estimation concernant les sinistres tardifs (IBNR). L'évaluation des exercices les plus récents est à considérer avec prudence car constituée principalement de provisions.

Champs : dommages particuliers et professionnels (dont agricoles), non-auto.

Source : auteurs, d'après France Assureurs (2024), [L'assurance des évènements naturels en 2023](#), étude, décembre

¹ France Assureurs (2024), [L'assurance des évènements naturels en 2023](#), étude, décembre.

Le bilan Cat Nat 1982-2023 de la CCR¹

**Tableau A4 – Sinistralité Cat Nat,
en euros constants 2023**

Périls	Sinistralité cumulée non-auto 1982-2023 (moyenne annuelle)	Sinistralité en 2023 (chiffres provisoires au 31/12/2023)	Sinistralité 2019-2023 (approximations)
Sécheresse	42 % → 23,8 Mds€	600-750 M€	6,6 Mds€ 1,3 Md€/an
Inondations	49 % → 27,7 Mds€	0,8-1 Md€	2,55 Mds€ 0,5 Md€/an
Submersions marines	9 % → 5,1 Mds€		0,6 Md€ 0,12 Md€/an
Vents cycloniques	5 % → 2,83 Mds€		
Autres périls (dont séismes)	4 % (dont la moitié séismes) → 2,27 Mds€	200-350 M€	
Incertitude	-	0,5 Md€	1,8 Md€ (0,36 Md€ /an)
Total Cat Nat	56,6 Mds€	1,65 Mds€ [1,7-2,2Mds€]	[9,7 – 11,5] Mds€ 1,9 – 2,3 Md€/an

Note : en moyenne la sinistralité des particuliers représente 78 % de la sinistralité totale (63 % hors sécheresse), non-auto (sinistralité auto : 1,2 milliard d'euros entre 1982 et 2023, soit 49 millions d'euros par an).

Champ : particuliers et professionnels.

Source : CCR (2024), [Les catastrophes naturelles en France. Bilan 1982-2023](#), Caisse centrale de réassurance, juin

Projections à horizon 2050

Il existe plusieurs exercices de projection réalisés par le secteur de l'assurance. Les estimations peuvent varier selon plusieurs paramètres : les hypothèses de modélisation, la période de référence, le scénario climatique, le périmètre d'évaluation... ce qui complique la comparaison des résultats entre études.

Les projections de France Assureurs proposent une estimation cumulée sur trente ans pour chaque péril, tandis ce que l'estimation de la CCR se concentre sur la comparaison entre le montant des dommages moyens annuels par péril entre 2050 et aujourd'hui. L'étude de Covéa² propose une estimation de l'évolution de la sinistralité à horizon 2050.

¹ CCR (2024), [Les catastrophes naturelles en France. Bilan 1982-2023](#), Caisse centrale de réassurance, juin.

² Covéa et RiskWeatherTech (2022), [Changement climatique et assurance. Quelles conséquences sur la sinistralité à horizon 2050 ?](#), livret blanc, janvier.

Dernièrement, l'ACPR a mené un exercice de *stress-test* climatique sur la période 2022-2024 pour le secteur de l'assurance à court terme et à horizon 2050.

Quelques grandes tendances s'en dégagent :

- les études ne s'accordent pas sur le risque qui s'intensifiera le plus (sécheresses pour la CCR, inondations pour Covéa et France Assureurs) ;
- le changement climatique seul expliquerait 30 % à 60 % de la hausse de la sinistralité selon les études ;
- la sinistralité de référence est propre à chaque publication et différente de la moyenne annuelle 2019-2023.

Tableau A5 – Comparaison entre la sinistralité observée entre 2019 et 2023 et la sinistralité de référence utilisée dans les simulations

Aléa climatique	Sinistralité 2019-2023 Moyenne annuelle (en Md€ 2023)	Coût à climat actuel dans les simulations (Mds€/an)		
		Moyenne 1989-2019 ⁽¹⁾	Moyenne 2016-2020 ⁽²⁾ (« climat actuel »)	2022 ⁽³⁾
Sécheresse	1,3 – 1,4	0,73	0,52	1,68
Inondations	0,5	0,98	1,03	0,38
Vents cycloniques-	0,12	0,47	-	-
Submersions marines		0,07	0,04	0,01
Autres périls		-	-	0,17
Total Cat Nat	1,8 – 2,3	2,25	1,6	2,24
Tempêtes	1,2	-	1,18	-
Grêle	0,96	-	-	-

Source : calcul des auteurs, d'après ⁽¹⁾ France Assureurs (2024), [L'assurance des événements naturels en 2023, étude, décembre](#), ⁽²⁾ CCR (2023), [Les catastrophes naturelles en France. Bilan 1982-2022](#), Caisse centrale de réassurance, juin, ⁽³⁾ Covéa et RiskWeatherTech (2022), [Changement climatique et assurance. Quelles conséquences sur la sinistralité à horizon 2050 ?](#), livret blanc, janvier

Les projections de l'ACPR¹

L'ACPR a mené un exercice de *stress-test* climatique sur la période 2022-2024, dédié aux organismes d'assurance. Il est conduit selon une approche *bottom-up*, dans laquelle l'ACPR fournit les principales hypothèses et scénarios et où il revient aux assureurs d'évaluer l'impact sur leurs bilans². Après agrégation des résultats, plusieurs scénarios à horizons moyen (2025) et long terme (2050) sont évalués le but étant :

- 1) pour le scénario de court terme, d'analyser l'impact d'hypothèses extrêmes mais plausibles sur la sinistralité, le résultat, ainsi que la solvabilité des organismes ;
- 2) pour les scénarios de long terme, d'analyser quantitativement et qualitativement le risque d'assurabilité et la prévention des conséquences du changement climatique.

À noter quelques « imperfections » dans les données. Notamment sur la prise en compte de l'année 2022 : certains assureurs ont utilisé les données de l'année 2022, qui a été exceptionnelle en termes de sinistralité, tandis que d'autres ont créé une année 2022 fictive dans la continuité des années précédentes, ce qui peut avoir des effets sur les taux d'évolution à court et long termes détaillés dans les différentes cartes. De plus, les données concernant les DROM ne sont pas étudiées.

On montre ici les résultats uniquement du scénario de long terme :

- Scénario climatique : RCP4.5 (hausse des températures contenue en dessous de 2 °C en 2050).
- Scénarios de transition :
 - un scénario de référence fictif sans risque physique ni risque de transition,
 - un scénario adverse « *Delayed transition* » ou de « transition retardée » (baisse des émissions à partir de 2035) : le scénario de long terme est analysé sur la base de ce scénario.
- Modèles : modèles sectoriels de la Banque de France pour les hypothèses financières ; trajectoires du NGFS pour le calage des hypothèses macroéconomiques.
- Périmètre : France métropolitaine ; inondations, sécheresse, submersions marines.

Les résultats de l'ACPR étant exprimés en euros courants, il convient de retirer l'effet de l'inflation. Les résultats présentés dans le Tableau A6 sont ainsi ajustés de l'inflation.

¹ ACPR (2024), [Les principaux résultats de l'exercice climatique sur le secteur de l'assurance](#).

² Ce second exercice de *stress-test* climatique a fortement mobilisé la Place des assureurs puisque 15 groupes, soit 22 entités représentant 90 % du total de bilan des assureurs français ont participé à sa réalisation (contre 75 % lors de l'exercice pilote). À noter toutefois que tous les assureurs n'ont pas répondu à toutes les demandes.

Tableau A6 – Projections 2050 de l'ACPR

Péril	2022	Évolution liée à l'aléa	Sinistralité annuelle moyenne 2050 scénario adverse net de l'inflation
Sécheresse	1,33 Md€	+0,3 Md€	1,65 Md€
Inondations	0,3 Md€	+0,4 Md€	0,74 Md€
Submersions marines	0,01 Md€	+0,05 Md€	0,06 Md€
Autres	0,13 Md€	-	0,37 Md€
Total	1,77 Mds €	+0,79 Md€	2,82 Mds€

Source : calculs sur la base des chiffres communiqués par l'ACPR, d'après ACPR (2024), [Les principaux résultats de l'exercice climatique sur le secteur de l'assurance](#)

Les projections de la CCR en 2023¹

Périmètre : France métropolitaine et DOM ; périls couverts par le régime Cat Nat uniquement ; dont auto.

Scénario climatique : RCP8.5 (+1,9 °C en France en 2050) et RCP4.5 (+1,5 °C).

Référence : climat 2000 et climat actuel (en considérant une dérive du climat entre 2000-2015 et 2016-2020).

Modèles climatiques : ARPEGE-Climat (Météo France).

Effets inclus : évolution de la valeur assurée des biens des particuliers et des professionnels ; effet des dernières réformes en 2023 (loi Baudu du 28 décembre 2021, loi 3DS du 21 février 2022 ; ordonnance du 8 février 2023 sur le RGA).

¹ CCR (2023), [Les catastrophes naturelles en France. Bilan 1982-2022](#), Caisse centrale de réassurance, juin.

Tableau A7 – Projections 2050 de la CCR

Péril	Dommages assurés annuels moyens à climat 2000	Dommages assurés annuels moyens à climat actuel	Dommages assurés annuels moyens en 2050 (euros constants 2023)		Évolution 2050 vs. 2023 (climat actuel)		Contribution du changement climatique	
			RCP4.5	RCP8.5	RCP4.5	RCP8.5	RCP4.5	RCP8.5
Sécheresse	0,47 Md€	0,73 Md€	1,16 Md€	2,1 Md€	+0,43 Md€ (+59 %)	+1,38 Md€ (+190 %)	+0,32 Md€ (+44 %) (75 % de la hausse)	+1,17 Md€ (+162 %) (85 % de la hausse)
Inondations	0,94 Md€	0,98 Md€	1,4 Md€	1,25 Md€	+0,42 Md€ (+40 %)	+0,27 Md€ (+27 %)	+0,19Md€ (+19 %) (45 % de la hausse)	+0,06 Md€ (+6 %) (22 % de la hausse)
Submersions marines	0,06 Md€	0,07 Md€	0,15 Md€	0,14 Md€	+0,08 Md€ (+113 %)	+0,07 Md€ (+108 %)	+0,06 Md€ (+91 %) (80 % de la hausse)	+0,05 Md€ (+75 %) (68 % de la hausse)
Total	1,47 Md€	1,78 Md€	2,71 Md€	3,49 Md€	+0,93 Md€	+1,72 Md€	+0,57 Md€	+1,28 Md€
Multipérils (avec séismes + cyclones hors changement climatique)	1,76 Md€	2,08 Md€	3,05 Md€	3,85 Md€	+0,98 Md€ (+47 %)	+1,78 Md€ (+85 %)	+0,56 Md€ (+27 %) (57 % de la hausse)	+1,29 Md€ (+62 %) (73 % de la hausse)

Source : calcul des auteurs, d'après CCR (2023), [Les catastrophes naturelles en France. Bilan 1982-2022](#), Caisse centrale de réassurance, juin

Les projections de la CCR en 2020 concernant les cyclones dans les Outre-mer¹

Modélisation : ARPEGE Climat, comparaison climat 2000 à climat futur (2050) ; simulations CORDEX-CAM (projection évolution des durées de retour des évènements).

Scénarios : moyenne des scénarios RCP4.5 et RCP8.5.

Périmètre : Guadeloupe, Martinique et La Réunion, cyclones de catégorie 4 et 5.

Projections à 2050 vs. climat actuel (2000) :

- augmentation des fréquences entre +17 % et +68 %, avec résultats plus contrastés pour la Martinique (-35 % à +51 %) et la Réunion (-18 % à +26 %) ;
- pas de tendance claire sur la fréquence ou l'intensité concernant les ouragans majeurs. Hausse de la fréquence en Guadeloupe ?

Note : ces résultats ne sont pas intégrés dans l'étude d'évolution des coûts de la sinistralité CCR 2023 présentés précédemment.

Hausse moyenne de la sinistralité estimée par la CCR entre aujourd'hui et 2050 : **+20 %**.

**Tableau A8 – Projections 2050 de la CCR
pour le risque cyclonique**

	Coût moyen d'un évènement			Période de retour moyenne en 2020			Période de retour moyenne en 2050		
	Guade- loupe	Marti- nique	La Réunion	Guade- loupe	Marti- nique	La Réunion	Guade- loupe	Marti- nique	La Réunion
Cyclone de catégorie 4	2,7 Md€	1,6 Md€	3,24 Md€	34	34	23	24	32	22
Cyclone de catégorie 5 et 5+	6,8 Md€	4,9 Md€	5,2 Md€	93	124	91	65	115	87

Source : calcul des auteurs, d'après Météo France-RiskWeatherTech-CCR (2020), [Évolution du risque cyclonique en Outre-mer à horizon 2050](#), étude, février

On en déduit un coût annuel moyen en 2020 et en 2050 en rapportant le coût moyen d'un évènement à sa période de retour (voir Tableau A9).

¹ Météo France-RiskWeatherTech-CCR (2020), [Évolution du risque cyclonique en Outre-mer à horizon 2050](#), étude, février.

**Tableau A9 – Projections 2050 de la CCR pour le risque cyclonique :
coûts annuels moyens**

	Coût annuel moyen actuel (en Mds€)			Coût annuel moyen en 2050 (en Mds€)			Évolution 2050/2020		
	Guade- loupe	Marti- nique	La Réunion	Guade- loupe	Marti- nique	La Réunion	Guade- loupe	Marti- nique	La Réunion
Cyclone de catégorie 4	0,08	0,06	0,17	0,01	0,05	0,12	+42 %	+6 %	+8 %
Cyclone de catégorie 5 et 5+	0,07	0,04	0,06	0,11	0,04	0,06	+43 %	+8 %	+5 %
Total	0,47			0,55			+0,08 Md€ +17 % → arrondi à 20 % pour tenir compte de la forte variabilité des coûts		

Source : Météo France-RiskWeatherTech-CCR (2020), *Évolution du risque cyclonique en Outre-mer à horizon 2050*, étude, février

Ces coûts cachent une très forte variabilité des coûts des événements (voir Graphique 16 du Chapitre 2).

Les projections de France Assureurs en 2022¹

Périmètre : France métropolitaine et DOM ; dommages directs causés aux biens.

Scénario climatique : RCP8.5.

Modèles climatiques : IPSL (institut Pierre-Simon Laplace) et MPI (Max Planck Institute of Meteorology de Hambourg) → l'étude présente une valeur moyenne de la fourchette obtenue par les deux modèles.

Évolution : comparaison de la sinistralité cumulée sur la période 1989-2019 vs. sinistralité cumulée sur la période 2020-2050.

Effets inclus : changement climatique ; effet richesse ; effet répartition (par ex. migration de richesse d'un lieu peu vulnérable vers lieu vulnérable ; développement des zones à risque) ; variabilité naturelle du climat.

Remarque : en euros 2020 dans la publication, convertis ici en euros 2023 pour s'aligner avec la publication CCR.

¹ France Assureurs (2022), *Impact du changement climatique sur l'assurance à l'horizon 2050*, septembre.

Tableau A10 – Projections 2050 de France Assureurs, en euros constants 2023

Péril	Coûts cumulés sur la période 1989-2019	Coûts cumulés estimés sur la période 2020-2050	Évolution 2020-2050 vs. 1989-2019	Contribution du changement climatique
Sécheresse	15,48 Md€ 0,52 Md€/an	48,23 Md€ 1,61 Md€/an	+32,75 Md€ (+211 %) +1,1 Md€/an	+19,65 Md€ (60 %) +0,65 Md€/an
Inondations hors submersions marines	30,96 Md€ 1,03 Md€/an	56,1 Md€ 1,87 Md€/an	+25,13 Md€ (+81 %) +0,84 Md€/an	+3,5 Md€ (14 % de la hausse) +0,12 Md€/an
Submersions marines	1,35 Md€ 0,04 Md€/an	5,14 Md€ 0,17 Md€/an	+3,14 Md€ (+182 %) +0,1 Md€/an	+3,14 Md€ (100 % de la hausse) +0,1 Md€/an
Total Cat Nat	47,8 Md€ 1,59 Md€/an	109,5 Md€ 3,65 Mds€/an	+61,7 Md€ (+129 %) +2,06 Md€/an	+26,3 Md€ (44 % de la hausse) +0,87 Md€/an
Tempête	35,45 Md€ 1,18 Md€/an	51,6 Md€ 1,72 Md€/an	+16,15 Md€ (+45 %) +0,54 Md€/an	0 (pas d'effet du changement climatique)
Total Cat Nat + Tempête	83,12 Md€ 2,77 Mds€/an	160,4 Md€ 5,35 Md€/an	+77,29 Md€ (+92 %) +2,58 Mds€/an	+26,3 Md€ (35 % de la hausse) +0,87 Md€/an

Source : calcul des auteurs, d'après France Assureurs (2022), [Impact du changement climatique sur l'assurance à l'horizon 2050](#), septembre

Les projections du groupe d'assurance Covéa en 2022¹

Périmètre : France métropolitaine ; auto + dommages aux biens.

Modèle : approche multimodèles.

Scénario : RCP8.5.

Période de référence : 2008-2018.

Impacts pris en compte : évolution de l'aléa et redistribution spatiale des expositions.

¹ Covéa et RiskWeatherTech (2022), [Changement climatique et assurance. Quelles conséquences sur la sinistralité à horizon 2050 ?](#), op. cit.

Tableau A11 – Projections 2050 de Covéa

Péril	Sinistralité annuelle moyenne 2008-2018 (estimée à partir du graphique CCR)	Évolution de la sinistralité annuelle moyenne à horizon 2050 liée au changement climatique	Calcul coûts 2050 en se basant sur la sinistralité moyenne annuelle observée (tableau de synthèse 1)	Part liée à l'évolution de l'aléa
Sécheresse	0,6 Md€/an	+60 %	0,96 Md€/an (+0,36 Md€) (à partir de la sinistralité moyenne 2008-2018)	?
Inondations de plaine	0,75 Md€/an	+110 %	1,65 Md€/an (+0,9 Md€) (on suppose +120 % pour l'ensemble du risque inondations à partir de la sinistralité moyenne 2008-2018)	?
Crues torrentielles (inondations par ruissellement + crue subite)		+130 %		?
Tempête	?	+0 %	1,2 Md€/an (+0) (à partir de la sinistralité moyenne 2019-2023 en l'absence de chiffres sur 2008-2018)	?
Grêle	?	+20 %	1,15 Ms€/an (+0,19 Md€) (à partir de la sinistralité moyenne 2019-2023 en l'absence de chiffres sur 2008-2018)	50 %
Total	1,55 Md€/an	+1,2 Md€/an		

Source : calcul des auteurs, d'après Covéa et RiskWeatherTech (2022), [Changement climatique et assurance. Quelles conséquences sur la sinistralité à horizon 2050 ?](#), livret blanc, janvier



ANNEXE 5

FINANCEMENT DES SCÉNARIOS

Tableau A12 – Dépenses des trois scénarios, en millions d'euros

Dépenses (en millions d'euros)	Actuel	Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3
Indemnisation des risques climatiques	4 124	+839	+2 880	+2 985
<i>S1 Proposition 1 : élargissement garanties et contrat responsable</i>		+825	+825	+825
<i>S1 Proposition 3ter : suppression des franchises</i>			+100	+100
<i>S1 Proposition 4 : aide financière trait de côte</i>		+14		
<i>S1 Proposition 4ter : assurance supplémentaire trait de côte</i>				
<i>S2 Proposition 3 : suppression des arrêtés</i>			+2 100	
<i>S2 Proposition 4 : RGA intégré au fonds Barnier</i>			-1 050	-1 050
<i>S2 Proposition 5 : aide financière trait de côté augmentée</i>			+905	
<i>S3 Proposition 2 : branche « zone inhabitable »</i>				+905
<i>S3 Proposition 2 : branche "sécheresse"= proposition 6 du S2 augmentée</i>				+2 205
<i>S3 Proposition 2 : branche « météo » = taux de couverture modulé selon valeur</i>				+3 074
<i>S3 Proposition 2 : branche « météo » = taux de couverture modulé selon valeur</i>				-3 074
Prévention individuelle et collective	930	+480	+1 740	+1 827
<i>S1 Proposition 6 : aide aux travaux de prévention</i>		+480		
<i>S2 Proposition 6 : prévention RGA élargie dans fonds Barnier</i>			+780	+819
<i>S2 Proposition 5 : élargir prévention du fonds Barnier</i>			+960	
<i>S3 Proposition 4 : subvention individuelle et collective</i>				+1 008
Aide à l'assurance	0	+506	+332	0
<i>S1 Proposition 3 : aide à l'assurance</i>		+506	+332	0
Frais de gestion	124	0	+100	+161
<i>S1 Proposition 10 : pool d'experts</i>		0		
<i>S2 Proposition 4 : RGA intégré au fonds Barnier</i>			63	
<i>S2 Proposition 8 : pool co-financé par l'État</i>			37	
<i>S3 Proposition 12 : gouvernance dédiée (locale et nationale)</i>				-124
<i>S3 Proposition 12 : gouvernance dédiée (locale et nationale)</i>				+284
Total dépenses		+1 825	+5 052	+4 972
TOTAL COÛT EN 2023	5178	7 003	10 230	10 150

Source : calcul des auteurs

Tableau A13 – Recettes des trois scénarios, en millions d'euros

Recettes (en millions d'euros)	Actuel	Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3
Primes d'assurance	2 550	+825	-335	-2 550
<i>S1 Proposition 1 : élargissement garanties et contrat responsable</i>		+825	+615	
<i>S1 Proposition 3ter : suppression des franchises</i>			+100	
<i>S1 Proposition 4ter : assurance supplémentaire trait de côte</i>		0		
<i>S2 Proposition 4 : RGA intégré au fonds Barnier</i>			-1 050	
<i>S3 Proposition 1 : système unifié</i>				-2 550
Relèvement surprime	789	+165	-67	-789
fonds Barnier + fonds vert (budget général)	650	-200	-200	-650
<i>S1 Proposition 8 : débudgétiser financement FB</i>		-200	-200	
<i>S3 Proposition 1 : suppression fonds Barnier</i>				-650
Taxe Gemapi	280	+434	+434	-280
<i>S1 Proposition 9 : augmenter le taux de la taxe Gemapi</i>		+434	+434	-280
Réaffectation et augmentation du prélèvement Barnier	0	+900	+900	0
<i>S1 Proposition 8 : débudgétiser financement FB</i>		+450	+450	
<i>S1 Proposition 9 : ajuster prélèvement FB pour financer le système</i>		+450	+450	
Contribution pour la prévention des risques climatiques	0	0	+5 012	+9 845
<i>S2 Proposition 7 : instaurer CPRC sur modèle TEOM</i>			+5 012	
<i>S3 : cotisations foncières climatiques</i>				+9 845
Contributions additionnelles RS et LV	0	0	+358	+358
<i>S2 Proposition 7 : sur-cotisation pour RS et LV</i>			+358	
<i>S3 Proposition 9 : sur cotisation RS LV</i>				+358
Total recettes		+2 124	+6 102	+5 934
TOTAL RECETTES (estimation base 2023)	4 269	6 393	10 371	10 203

FB : fonds Barnier. LV : logements vacants. RS : résidences secondaires.

Source : calcul des auteurs



ANNEXE 6

GLOSSAIRE

Acoss	Agence centrale des organismes de sécurité sociale
ACPR	Autorité de contrôle prudentiel et de résolution
Ademe	Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie
ACS	Aide à la complémentaire santé
ADAC	Agence départementale d'appui aux collectivités
ANAH	Agence nationale de l'habitat
ANRT	Association nationale de la recherche et de la technologie
AZI	Atlas des zones inondables
BCE	Banque centrale européenne
BCSF	Bureau central sismologique français
BCT	Bureau central de tarification
BRGM	Bureau de recherches géologiques et minières
CAF	Caisse d'allocations familiales
Carsat	Caisse d'assurance retraite et de la santé au travail
Cat Nat	Catastrophes naturelles (garantie)
CAUE	Conseil d'architecture, d'urbanisme et d'environnement
CCR	Caisse centrale de réassurance
CEPRI	Centre européen pour la prévention du risque d'inondation
Cerema	Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement
CESE	Conseil économique, social et environnemental
CGEDD	Conseil général de l'environnement et du développement durable

CNSA	Caisse nationale de solidarité pour l'autonomie
DDRM	Dossier départemental des risques majeurs
DDT	Direction départementale des territoires
DFCI	Dispositif de défense des forêts contre les incendies
DGALN	Direction générale de l'aménagement, du logement et de la nature
DGFîP	Direction générale des finances publiques
DGPR	Direction générale de la prévention des risques
DGSCGC	Direction générale de la sécurité civile et de la gestion des crises
DICRIM	Document d'information communal sur les risques majeurs
DREAL	Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement
Drees	Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques
EAIP	Enveloppe approchée des inondations potentielles
ELAN	Évolution du logement, de l'aménagement et du numérique
EIOPA	<i>European Insurance and Occupational Pensions Authority</i> – Autorité européenne des assurances et des pensions professionnelles
EPCI	Établissement public de coopération intercommunale
EPRI	Évaluation préliminaire des risques d'inondation
FARU	Fonds d'aide au relogement d'urgence
FPRNM	Fonds de prévention contre les risques naturels majeurs
FSOM	Fonds de secours pour l'outre-mer
Gemapi	Gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations
Giec	Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat
HCAAM	Haut conseil pour l'avenir de l'assurance maladie
I4CE	Institut de l'économie pour le climat
IAL	Information des acquéreurs et des locataires
IFM	Indice feu météo
Ifrap	Fondation pour la recherche sur les administrations et les politiques publiques
IGA	Inspection générale de l'administration
IGAS	Inspection générale des affaires sociales

IGEDD	Inspection générale de l'environnement et du développement durable
IGF	Inspection générale des finances
IGN	Institut national de l'information géographique et forestière
MRH	Multirisque habitation (prime d'assurance)
MRN	Mission risques naturels
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
OID	Observatoire de l'immobilier durable
ONF	Office national des forêts
ONRN	Observatoire national des risques naturels
PAPI	Programme d'actions de prévention des inondations
PAPRICA	Programme d'action pour la prévention des risques liés aux cavités
PER	Plan d'exposition aux risques naturels
PGRI	Plan de gestion des risques d'inondation
PICS	Plan intercommunal de sauvegarde
PLU	Plan local d'urbanisme
PLUI	Plan local d'urbanisme intercommunal
PNACC	Plan national d'adaptation au changement climatique
PPR	Plan de prévention des risques
PPRI	Plan de prévention du risque d'inondation
PPRIF	Plan de prévention des risques d'incendies de forêt
PPRL	Plan de prévention des risques littoraux
PPRMT	Plan de prévention des risques de mouvements de terrain
PPRN	Plan de prévention des risques naturels
PPRS	Plan de prévention du risque sismique
RGA	Retrait-gonflement des argiles
SCR	<i>Solvency Capital Requirement</i> – capital de solvabilité requis
SDES	Service des données et études statistiques (service statistique des ministères chargés de l'environnement, de l'énergie, de la construction, du logement et des transports)
SDIS	Service départemental d'incendie et de secours

SHA	Sinistralité historique annuelle
SHI	Sensibilité historique aux inondations
SHOM	Service hydrographique et océanographique de la Marine
SLGRI	Stratégie locale de gestion des risques d'inondation
SPC	Service de prévision des crues
SMA	Sinistralité modélisée annuelle
SMACL	Société mutuelle d'assurance des collectivités locales
SNGRI	Stratégie nationale de gestion des risques d'inondation
SRADDET	Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires
SSWI	<i>Standardized Soil Wetness Index</i> – indice standardisé d'humidité des sols
SWI	<i>Soil Wetness Index</i> – indice d'humidité des sols
TAAF	Terres australes et antarctiques françaises
TACCT	Trajectoire d'adaptation au changement climatique des territoires
TEOM	Taxe d'enlèvement des ordures ménagères
TGN	Tempête, grêle, neige (garantie)
TRACC	Trajectoire de référence pour l'adaptation au changement climatique
TRI	Territoire à risque important d'inondation
UNDRR	UN Office for Disaster Risk Reduction
ZICH	Zone inondée par classe de hauteur d'eau
ZIP	Zone d'inondation potentielle



BIBLIOGRAPHIE

- ABC7.com (2025), « [California issues 1-year moratorium on insurance cancellations in fire areas](#) », 11 janvier.
- Académie des technologies (2024), « [Augmentation du niveau marin et ses conséquences sur les risques littoraux](#) », avis approuvé par l'assemblée.
- ACPR (2024), [Les principaux résultats de l'exercice climatique sur le secteur de l'assurance](#), Autorité de contrôle prudentiel et de résolution.
- ACPR (2021), « [Une première évaluation des risques financiers dus au changement climatique. Les principaux résultats de l'exercice pilote climatique 2020](#) », Autorité de contrôle prudentiel et de résolution, *Analyses et synthèses*, n° 122-2021.
- AccuWeather (2025), « [Death toll climbs to 24 and thousands of structures destroyed in California wildfires](#) », 7 janvier.
- Ademe (2022), [État des lieux et étude prospective sur les impacts du changement climatique pour le bâtiment aux horizons 2050 et 2100. Se préparer, s'organiser et agir collectivement](#), Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie, octobre.
- ADEUS (2014), « [Localisation de l'emploi et choix résidentiels : quels liens existent-ils ?](#) », *Les notes de l'ADEUS*, n° 126, Agence de développement de l'urbanisme strasbourgeoise juin.
- AECA (s.d.), « [Éléments naturels : tableau synoptique 2004 - 2023 – dommages éléments naturels aux bâtiments \(comparaison sur 20 ans\)](#) », Association des établissements cantonaux d'assurance.
- Aéma (2022), [Rapport sur la solvabilité et la situation financière](#).
- Akerloff G. (1970), « The market for "lemons": Quality uncertainty and the market mechanism », *Quarterly Journal of Economics*, vol. 84(3), p. 488-500.
- Allianz/France-Ifop (2023), [Les Français et les risques climatiques](#), étude, décembre.
- Amoureux V., Guillaud E. et M. Zemmour (2019), « [Prendre aux riches ou donner aux pauvres ? Les sources de la redistribution monétaire selon les pays](#) », *LIEPP Policy Brief*, n° 43, septembre.
- ANRT (2024), [Les enjeux technologiques de l'adaptation au changement climatique](#), rapport d'étude, Association nationale de la recherche et de la technologie, sous la présidence d'Olivier Appert, novembre.

- APCIA (2020), *Insurance Industry Response to CDI Investigatory Hearing on Homeowners' Insurance Availability and Affordability*, rapport technique, American Property Casualty Insurance Association.
- Assemblée nationale (2023), « [Mission flash sur le bilan des mesures de reconstruction et de réaménagement des vallées de la Roya, de la Tinée et de la Vésubie après la tempête Alex](#) », communication d'Alexandra Masson et de Philippe Pradal, juin.
- Assemblée nationale (2023), [Rapport d'information sur l'évaluation de la prise en compte du retrait-gonflement des argiles](#), rapport n° 1003, présenté par Sandra Marsaud et Sandrine Rousseau, mars.
- André M., Arnold C. et Meslin O. (2021), « [24 % des ménages possèdent 68 % des logements possédés par des particuliers](#) », dans Insee (2021), *France, portrait social. Édition 2021*, coll. « Insee Références », novembre, p. 91-104.
- André M., Germain J.-M. et Sicsic M. (2023), « [Approche élargie des inégalités et de la redistribution en France : enseignements du rôle des transferts et de la valorisation des services publics](#) », *Documents de travail de l'Insee*, n° 2023-07, septembre.
- Arrow K. J. et Lind R. C. (1970), « [Uncertainty and the evaluation of public investment decisions](#) », *American Economic Review*, vol. 60(3), juin, p. 364-378.
- Arrow K. J. (1963), « [Uncertainty and the welfare economics of medical care](#) », *American Economic Review*, vol. 53(5), décembre, p. 941-973.
- The Association of British Investigators (2024), « [Home insurance premiums rise but remain below historic peaks](#) », 9 mai.
- Authier J.-Y., Bonvalet C. et Lévy J.-P. (dir.) (2010), *Élire domicile*, Lyon, Presses universitaires de Lyon.
- Baker T. et Siegelman P. (2014), « [Behavioral economics and insurance law: The importance of equilibrium analysis](#) », dans Zamir E. et Teichman D. (dir.), *The Oxford Handbook of Behavioral Economics and the Law*, Oxford.
- Banque des territoires (2022), « [Les dysfonctionnements de MaPrimeRénov' étrillés par la Défenseure des droits](#) », 18 octobre.
- Barry L. (2020), « [L'invention du risque catastrophes naturelles](#) », PARI, *Working Paper*, n° 18, février.
- Barry L. (2019), « [Justice ou justesse ? L'équité de l'assurance](#) », PARI, *Working Paper*, n° 15, avril.
- Barry L. et Charpentier A. (2020), « [Personalization as a promise: Can Big Data change the practice of insurance?](#) », *Big Data & Society*, vol. 7(1), juin.
- Baylis P. et Boomhower J. (2019), « [Moral hazard, wildfires and the economics incidence of natural disasters](#) », *NBER Working Paper*, n° w26550, décembre.

- BCE et EIOPA (2024), [Dashboard on Insurance Protection Gap for Natural Catastrophes in an Nutshell](#), Banque centrale européenne et Autorité européenne des assurances et des pensions professionnelles, novembre.
- BCE et EIOPA (2024), [Towards a European System for Natural Catastrophe Risk Management](#), Banque centrale européenne et Autorité européenne des assurances et des pensions professionnelles, décembre.
- BCE et EIOPA (2023), « [Staff Paper on Policy options to reduce the climate insurance protection gap](#) », Banque centrale européenne et Autorité européenne des assurances et des pensions professionnelles, Discussion Paper, avril.
- Beaussier A. L., Cabane L., Chevalier T., Giry B. et Palier B. (à paraître), « Welfare states under the weather: A research agenda on social protection against environmental risks and disasters in the age of climate change ».
- Beaussier A.-L., Chevalier T. et Palier B. (2024), « Qui supporte le coût de la transition environnementale ? Penser les inégalités face aux risques sociaux liés au changement climatique », *Revue française des affaires sociales*, n° 1, p. 207-230.
- Beck U. (1986), *La Société du risque. Sur la voie d'une autre modernité*, Paris, Flammarion.
- Bézy T. (à paraître), « Real estate wealth inequality and exposure to natural disasters », PSE Working Paper.
- Bigot R. (2025), « L'assurance des catastrophes naturelles et la cause déterminante des dommages provoqués ou non par la sécheresse/réhydratation des sols. 1. [La question de la cause déterminante](#) », Chaire Pari, *Working Paper*, n° 33, janvier.
- Bigot R. (2025), « L'assurance des catastrophes naturelles et la cause déterminante des dommages provoqués ou non par la sécheresse/réhydratation des sols. 2. [La cause déterminante à la lumière de la jurisprudence](#) », Chaire Pari, *Working Paper*, n° 34, janvier.
- Bigot R. (2025), « [L'assurance des catastrophes naturelles et la cause déterminante des dommages provoqués ou non par la sécheresse/réhydratation des sols](#) », *Les Exec Sum de PARI*.
- Boomhower J., Fowlie M., Gellman J. et Plantinga A. (2024), « [How are insurance markets adapting to climate change? Risk selection and regulation in the market for homeowners insurance](#) », *NBER Working Papers*, n° w32625, juin.
- Boudon R. (1848), [Organisation unitaire et nationale de l'assurance](#), mémoire adressé à l'Assemblée nationale, Paris, Librairie phalanstérienne.
- Briche E. (coord.) (2023), *Trajectoires de transition écologique. Vers une planification adaptative des territoires*, Versailles, Quae, 312 p.
- Bruggeman V. et Faure M. (2018), « [Compensation for victims of disasters in Belgium, France, Germany and the Netherlands](#) », WRR, The Netherlands Scientific Council for Government Policy, Working Paper, n° 30.

- Bucchini F. (2012), « [La spécificité des tempêtes en Europe](#) », *Risques*, n° 91, septembre, p. 17-21.
- Caisse des dépôts (2023), « [Les Pays-Bas face au risque de submersion](#) », billet de blog, 6 mars.
- Carbonnier C. (2017), « Contribution du patrimoine à la formation des inégalités », *Revue d'économie financière*, n° 128, p. 181-195.
- CCR (2024), « [Cyclone tropical Chido : CCR estime le coût entre 650 M€ et 800 M€ pour le régime Cat Nat](#) », Caisse centrale de réassurance, 19 décembre.
- CCR (2024), [Les catastrophes naturelles en France. Bilan 1982-2023](#), Caisse centrale de réassurance, juin.
- CCR (2023), [La prévention des catastrophes naturelles par le fonds de prévention des risques naturels majeurs](#), Caisse centrale de réassurance, juin.
- CCR (2023), [Rapport annuel 2022](#), Caisse centrale de réassurance, juin.
- CCR (2023), [Conséquences du changement climatique sur le coût des catastrophes naturelles en France à horizon 2050](#), Caisse centrale de réassurance, étude, septembre.
- CCR (2023), « [Efficacité des plans de prévention des risques d'inondation sur le coût des dommages assurés : estimation des impacts passés, présents et futurs](#) », Caisse centrale de réassurance, étude, septembre, 36 p.
- CCR (2022), « [L'indemnisation des catastrophes naturelles en France](#) », Caisse centrale de réassurance, décembre.
- Cerema (2024), [Projection du trait de côte et analyse des enjeux au niveau national. Horizons 2050 et 2100](#), Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement, rapport d'étude, février.
- CESE (2022), [Climat, cyber, pandémie. Le modèle assurantiel français mis au défi des risques systémiques](#), Conseil économique, social et environnemental, rapporteurs Fanny Arav et François-Xavier Brunet, avril.
- CEPRI (s.d.), « [La prise en compte du risque d'inondation dans les schémas de cohérence territoriale](#) », Centre européen pour la prévention du risque d'inondation.
- CGEDD et IGA (2017), [Retour d'expérience. Inondations de mai et juin 2016 dans les bassins moyens de la Seine et de la Loire](#), Conseil général de l'environnement et du développement durable et Inspection générale de l'administration, rapport, février.
- Charpentier A. (2015), « [Segmentation et mutualisation, les deux faces d'une même pièce ?](#) », *Freakonometrics*, mai.
- Charpentier A. (2011), « La loi des grands nombres et le théorème central limite comme base de l'assurabilité ? », *Risques*, n° 86, juin.
- Charpentier A. (2008), « [Insurability of climate risks](#) », *The Geneva Papers*, vol. 33(1), janvier, p. 91-109.

- Charpentier A., Barry L. et James M.R. (2022), « [Insurance against natural catastrophes: Balancing actuarial fairness and social solidarity](#) », *The Geneva Papers on Risk and Insurance. Issues and Practice*, vol. 47(1), janvier, p. 50-78.
- Charpentier A., Barry L. et James M.R. (2020), « [Insurance against natural catastrophes: Balancing actuarial fairness and social solidarity](#) », PARI, *Working Paper*, n° 22, octobre.
- Charpentier A. et Le Maux B. (2014), « [Natural catastrophe insurance: How should the government intervene?](#) », *Journal of Public Economics*, vol. 115, juillet, p. 1-17.
- Cojean R., Audiguier M., Geremew Z., Laribi S., Thenevin I. et al. (2009), [Projet Aléa et risque sécheresse. Analyse du comportement des sols argileux lors de cycles climatiques extrêmes. Application au risque sécheresse : aide au diagnostic et recommandations](#), rapport final, Géosciences.
- Charpentier A., Picard F. et Barry L. (2024), « [Assurabilité, vers de nouveaux partages de risqué. Congrès des actuaires](#) », *Freakonometrics*, mai.
- Charvériat C. (2000), « [Natural disasters in Latin America and the Caribbean: An overview of risk](#) », *Inter-American Development Bank Working Paper*, n° 434, octobre.
- Chrétien A. et Dagès J.-Y. (2024), [L'assurabilité des biens des collectivités locales et de leur groupement. État des lieux et perspectives](#), rapport de la mission d'information de l'AMF avec l'appui de l'IGF, avril.
- Climate Centre (2024), « [Addressing climate risks through social protection](#) », Position Paper, octobre.
- CNR (2022), [Centre photovoltaïque au sol. Ancien site de traitement des matériaux – Carrière de Mondragon](#), étude d'impact environnemental, Compagnie nationale du Rhône, février.
- Cohen A. et Siegelman P. (2010), « [Testing for adverse selection in insurance markets](#) », *Journal of Risk & Insurance*, vol. 77(1), mars, p. 39-84.
- Commissariat général du Plan (2005), [L'État et l'assurance des risques nouveaux. Exercice prospectif](#), rapport, par Guilhem Bentoglio et Jean-Paul Betbéze, juin.
- Conseil d'État (2004), [Responsabilité et socialisation du risque](#), rapport public.
- Contexte.com (2024), « [Sécheresse : assurer les dégâts causés à tous les bâtiments ne coulera plus de source](#) », 8 avril.
- Costella C., Banthiya A., Reilly R., Sivanu S., Slater R., Georgiadou Y. et M. van Aalst (2024), « [Mapping the integration of climate considerations in social protection in LMICs: An assessment of ninety-eight climate-relevant social protection programs](#) », *Climate Risk Management*, vol. 46.
- Cour des comptes (2024), [Rapport public annuel 2024](#), mars.
- Cour des comptes (2022), [Le revenu de solidarité active](#), rapport public thématique, janvier.
- Cour des comptes (2022), [Sols argileux et catastrophes naturelles. Des dommages en forte progression, un régime de prévention et d'indemnisation inadapté](#), février.

- Covéa et RiskWeatherTech (2022), *Changement climatique et assurance. Quelles conséquences sur la sinistralité à horizon 2050 ?*, livret blanc, janvier.
- Daniel-Lacombe É. (2022), *Aménager des territoires à risques dans un objectif de résilience par une évaluation-inventive des villages*, rapport, septembre.
- Da Silva N. (2022), *La bataille de la Sécu. Une histoire du système de santé*, Paris, La Fabrique.
- Delahais A. et Robinet A. (2023), « *Coût de l'inaction face au changement climatique en France : que sait-on ?* », Document de travail, n° 2023-01, France Stratégie, mars.
- Delorme J.-M., Mialot A.-C. et Van Styvendael C. (2025), *Ensemble, refaire ville. Pour un renouvellement urbain résilient des quartiers et des territoires fragiles*, rapport, février.
- Département de la Gironde (2023), « *Incendies de l'été 2022 : bilan et retour d'expérience* », 4 avril.
- Dépoues V., Dolques G. et Nicol M. (2024), *Anticiper les effets d'un réchauffement de +4° C. Quels coûts de l'adaptation ?*, Institut de l'économie pour le climat, avril.
- Dépoues V., Dolques G. et Nicol M. (2022), *Se donner les moyens de s'adapter aux conséquences du changement climatique en France. De combien parle-t-on ?*, Institut de l'économie pour le climat, juin.
- DGPR (2021), *Guide relatif à la mobilisation du fonds de prévention des risques naturels majeurs*, Direction générale de la prévention des risques, décembre.
- Direction générale du Trésor (2024), *Étude comparative internationale. Les mécanismes d'assurance des risques climatiques*, février.
- Drees (2024), *Comptes de la santé*, édition 2024 sur les données de 2023, Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques.
- Drees (2023), « *Le recours et le non-recours à la complémentaire santé solidaire. Une étude qualitative des profils et des trajectoires des bénéficiaires* », Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques, *Les dossiers de la Drees*, n° 107, mars.
- Dubos-Paillard E., Lavaine E. et Millock K. (2024), « *Flood risk information release: Evidence from housing markets around Paris* », *Annals of Economics and Statistics*, vol. 156(156), p. 67-114.
- Dumas P., Macaire A., Chavarot A., Dimitrov C., Queffelec C., Legrand H. et Martin X. (2005), *Mission d'enquête sur le régime d'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles*, octobre.
- Elliott R., Poudel S., Caridad C. et Knighton J. (2023), « Housing market dynamics of the post-sandy Hudson Estuary, Long Island sound, and New Jersey coastline are explained by NFIP participation », *Environmental Research Letters*, vol. 18(9), août.
- Erhard-Cassegrain A., Masse E. et Momal P. (2003), *Évolution du régime d'indemnisation des catastrophes naturelles*, Direction des études économiques et de l'évaluation environnementale, ministère de l'Écologie et du Développement durable.

- EuroNews (2025), « [California wildfire costs set to impact European reinsurance giants](#) », 13 janvier.
- EuroNews (2025), « [California wildfires damage: What is the economic cost likely to be?](#) », 9 janvier.
- Ewald F. (1986), *L'État providence*, Paris, Grasset.
- Financial Times (2024), « [Scrambled weather cycle prompts meteorologists to rethink models](#) », 19 décembre.
- France Assureurs (2025), *Les assureurs, acteurs stratégiques du développement économique local et de la souveraineté européenne*, présentation, 26 mars.
- France Assureurs (2024), *L'assurance des événements naturels en 2023*, étude, décembre.
- France Assureurs (2024), *L'assurance habitation en 2023*, août.
- France Assureurs (2024), *L'assurance française. Données clés 2023*, juillet.
- France Assureurs (2023), *L'assurance des événements naturels en 2022*, octobre.
- France Assureurs (2022), « [Le risque sécheresse et son impact sur les habitations](#) », novembre.
- France Assureurs (2022), *Impact du changement climatique sur l'assurance à horizon 2050*, septembre.
- France Stratégie/OFCE (2023), *Les incidences économiques de l'action pour le climat. Dommages et adaptation*, rapport thématique coordonné par Xavier Timbeau, mai.
- France Stratégie (2022), *Comité d'évaluation de la Stratégie nationale de prévention et de lutte contre la pauvreté – Rapport 2022*, comité présidé par Louis Schweitzer, juillet.
- Frézal S. (2024), « Catastrophes naturelles : responsabilité et solidarité », *La Jaune et la Rouge*, n° 793, mars.
- Finance Watch (2023), *Finance in a Hot House World*, rapport, octobre.
- FSB (2020), *The Implications of Climate Change for Financial Stability*, Financial Stability Board, novembre.
- Garbinti B., Goupille-Lebret R. et Piketty T. (2016), « Accounting for wealth inequality dynamics: Methods, estimates and simulations for France (1800-2014) », WID.world, Working Paper Series, n° 2016/5.
- Garraud J. (1965), « [Conditions d'exploitation du dispositif de réalimentation de la nappe le long du canal de fuite de Donzère-Mondragon](#) », *La Houille Blanche*, vol. 51(3), avril, p. 253-260.
- Gensini V. A., Walker A. S., Mochaelis A. C. et al. (2024), « [Hailstone size dichotomy in a warming climate](#) », *Nature Climate and Atmospheric Science*, vol. 7, août.
- Gibson T. B., Ozminkowski R. J. et Goetzel R. Z. (2005), « [The effects of prescription drug cost sharing: a review of the evidence](#) », *The American Journal of Managed Care*, vol. 11(11), novembre, p. 730-740.

- Giec (2022), *Climate Change 2022. Impacts, Adaptation and Vulnerability*, sixième rapport d'évaluation du Giec, contribution du groupe II, février (chapitre 1).
- Giec (2021), *Climate Change 2021: The Physical Science Basis*, groupe I pour le sixième rapport d'évaluation du groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, août (chapitres 11 et 12).
- GIP Littoral (2022), *Sensibilité à l'érosion côtière du littoral de Nouvelle-Aquitaine. Nouveaux chiffres clés - 2022*, mai.
- Gottlieb A. et Mankin J. (à paraître), « *The pace of daily temperature records in observations and models* », intervention lors de l'AGU Annual Meeting le 13 décembre 2024.
- Gislain-Letrémy C. (2022), « *Catastrophes naturelles : exposition et sous-assurance* », *Bloc-notes Éco*, Banque de France, décembre.
- Gislain-Letrémy C. (2018), « *Natural disasters: Exposure and underinsurance* », *Annals of Economics and Statistics*, vol. 129, mars, p. 53-83.
- Gislain-Letrémy C., Lahidji R. et Mongin P. (2012), *Les risques majeurs et l'action publique*, rapport du Conseil d'analyse économique, n° 105, décembre.
- HCAAM (2019), *Prévention et promotion de la santé*, Haut conseil pour l'avenir de l'assurance maladie, rapport, février.
- HCAAM (2018), *La prévention dans le système de soins*, Haut conseil pour l'avenir de l'assurance maladie, avis adopté le 25 octobre.
- HCC (2022), *Dépasser les constats, mettre en œuvre les solutions. Rapport annuel 2022*, Haut conseil pour le climat, juin.
- Hudson P., Botzen W.J.W., Czajkowski J. et H. Kreibich (2017), « *Moral hazard in natural disaster insurance markets: Empirical evidence from Germany and the United States* », *Land Economics*, vol. 93(2), p. 179-208.
- I4CE (2025), *Le réflexe adaptation dans les investissements publics en pratique*, Institut de l'économie pour le climat, janvier.
- I4CE (2025), *Adaptation de l'immobilier : quels rôles pour le secteur financier ? Premier état des lieux et pistes sur les banques, assureurs, gestionnaires d'actifs*, Institut de l'économie pour le climat, février.
- Ifrap (2023), « *Logement : une fiscalité plus lourde de 30 milliards d'euros par rapport à la moyenne européenne* », 6 juin.
- IGEDD et IGA (2023), *Financement des conséquences du recul du trait de côte. Comment accompagner la transition des zones littorales menacées ?*, Inspection générale de l'environnement et du développement durable et Inspection générale de l'administration, rapport, novembre.
- IGEDD et IGA (2021), *Retour d'expérience des intempéries des 2 et 3 octobre 2020 dans les Alpes-Maritimes. Enseignements de la crise et propositions pour une reconstruction*

- [résiliente](#), Inspection générale de l'environnement et du développement durable et Inspection générale de l'administration, rapport, octobre.
- IGF et CGEDD (2020), [Le phénomène de non-assurance dans les départements et collectivités d'Outre-mer](#), rapport, Inspection générale des finances et Conseil général de l'environnement et du développement durable, janvier.
- IGAS (2007), [L'assurance en responsabilité civile médicale](#), Inspection générale des affaires sociales, février.
- ILO (2024), [World Social Protection Report 2024-26: Universal Social Protection for Climate Action and a Just Transition](#), International Labor Organisation.
- Jantsje Mol M., Wouter Botzen W. J., Blasch J. E. (2020), « [Behavioral motivations for self-insurance under different disaster risk insurance schemes](#) », *Journal of Economic Behavior & Organization*, vol. 180, p. 967-991.
- Jarzabkowski P., Cacciatori E., Chalkias K. et Gallagher Rodgers R. (2022), [Disaster Insurance in Switzerland: The Cantonal Public Sector Insurance System](#), Londres, Bayes Business School, City University of London et The University of Queensland.
- Jeantet M. et Thiebeauld A. (2017), « [Les missions de la branche AT/MP](#) », *Regards*, n° 51, juin.
- Keys B. J. et Mulder P. (2024), « [Property insurance and disaster risk: New evidence from mortgage escrow data](#) », *NBER Working Paper*, n° w32579.
- Knetsch J. (2013), « L'État face à l'inassurabilité des risques. Étude sur les limites de l'assurance à partir de la responsabilité civile médicale », *Droit Global*, n° 202.
- Koks E., Jongman B., Husby T. et Botzen W. (2015), « Combining hazard, exposure and social vulnerability to provide lessons for flood risk management », *Environmental Science and Policy*, vol. 47, p. 42-52.
- Kornhuber K., Bartusek S., Seager R., Schellnhuber H. J. et Ting M. (2024), « [Global emergence of regional heatwave hotspots outpaces climate model simulations](#) », *PNAS*, vol. 121(49), novembre.
- Korpi W. et Palme J. (1998), « [The paradox of redistribution and strategies of equality: Welfare state institutions, inequality, and poverty in the western countries](#) », *American Sociological Review*, vol. 63(5), p. 661-689.
- Kousky C. et Kunreuther H. (2018), « Risk management roles of the public and private sector », *Risk Management and Insurance Review*, vol. 21(1), mars, p. 181-204.
- Krippner G. R. (2011), *Capitalizing on Crisis. The Political Origins of the Rise of Finance*, Harvard, Harvard University Press.
- Kunreuther H., Sanderson W. et Vetschera R. (1985), « [A behavioral model of the adoption of protective activities](#) », *The Journal of Economics Behavior and Organization*, vol. 6, p. 1-15.

- Langrenay T., Le Cozannet G. et Merad M. (2024), *Adapter le système assurantiel français à l'évolution des risques climatiques*, rapport final de la mission sur l'assurabilité des risques climatiques, décembre.
- La Presse (2024), « Les propriétaires le bec à l'eau », 21 février.
- La Tribune (2022), « 80 milliards d'euros en trois ans : le coût des catastrophes climatiques en Allemagne », 17 juillet.
- La Voix du Nord (2024) « Inondations : pas de double franchise d'assurance pour les sinistrés, promet Bruno Le Maire », 7 janvier.
- Ledoux V. (2023), *RGA. N'attendons pas que ce soit la cata !*, rapport de mission, octobre.
- Lepousez V. et Meyer E. (2024), « Projections climatiques en France métropolitaine : quel jeu de données utiliser dans les analyses de risques climatiques ? », Carbone 4, mai.
- Le Monde (2025), « Deux mois après le méga feu de Los Angeles, Malibu, le paradis à tout prix », 21 mars.
- Le Monde (2025), « Incendies à Los Angeles : comment la Californie est devenue inassurable », 13 janvier.
- Le Monde (2025), « Incendies à Los Angeles : artistes et collectionneurs font l'inventaire des œuvres d'art carbonisées », 12 janvier.
- Le Monde (2025), « Feux à Los Angeles : pourquoi des incendies surviennent en plein hiver », 9 janvier.
- Le Monde (2024), « Les maisons fissurées par la sécheresse mieux assurées ? », 14 juin.
- Le Monde (2024), « Les Sables-d'Olonne, symbole de ces villes frappées par des événements climatiques extrêmes et lâchées par les assurances », 29 février.
- Le Parisien (2025), « Après le succès des mutuelles, l'assurance habitation, le nouveau défi des communes », 3 février.
- Le Roux T. (2011), « L'effacement du corps de l'ouvrier. La santé au travail lors de la première industrialisation de Paris (1770-1840) », *Le Mouvement social*, vol. 234(1), p. 103-119.
- Le Thi C. et Sixou J. (2025), « Flood and residential mobility in France », Insee, document de travail, n° 2025-06, avril.
- Les Échos (2025), « Catastrophe naturelle : le nouveau gouvernement allemand veut adopter le modèle français », 14 avril.
- Les Échos (2024), « Montreuil lance une assurance habitation communale », 4 octobre.
- Les Échos (2024), « Immobilier : sur le littoral, les acheteurs encore dans le déni face au risque climatique », 9 janvier.
- Les Échos (2023), « Les Pays-Bas, un modèle d'adaptation à la montée des eaux », 11 juillet.
- Libault D. (2019), *Grand âge, le temps d'agir*, concertation grand âge et autonomie du ministère des Solidarités et de la Santé.

- Libération* (2025), « [L'État visé par un recours pour "insuffisance" d'adaptation au changement climatique](#) », 8 avril.
- Madininair (2023), « [L'impact des sargasses sur la corrosion des métaux prouvée par une thèse menée à l'Université des Antilles](#) », 20 juin.
- Madininair (s.d.), « [Premiers résultats du projet CORsaiR : l'impact des sargasses sur la corrosion accélérée des métaux prouvée scientifiquement](#) ».
- Marcoux K. et K. Wagner (2023), « Fifty years of US Natural Disaster Insurance Policy », *CESifo Working Papers*, n° 10431, mai.
- Mediapart* (2024), « [Dérèglement climatique : dans les zones sinistrées, des assurances lâchent la barque](#) », 25 septembre.
- Médiation de l'assurance (2024), [Rapport d'activité 2023](#), juillet.
- Médiation de l'assurance (2023), [Rapport d'activité 2022](#), août.
- Météo France (2025), [Bilan climatique de l'année 2024](#), janvier.
- Météo France (2025), « [Le climat futur en France : à quoi s'adapter ?](#) », 3 mars.
- Météo France (2024), « [Climat : 2023, la deuxième année la plus chaude](#) », 10 janvier.
- Météo France-RiskWeatherTech-CCR (2020), [Évolution du risque cyclonique en Outre-mer à horizon 2050](#), étude, février.
- Michel-Kerjan E. O. (2010), « Catastrophe economics: The National Flood Insurance Program », *Journal of Economic Perspectives*, vol. 24(4), p. 165-186.
- Ministère de l'Égalité des Territoires et du Logement et ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie (2012), [Référentiel de travaux de prévention du risque d'inondation dans l'habitat existant](#), rapport.
- Ministère de la Transition écologique (2025), « [Lancement du Fonds vert 2025 : pour financer la planification écologique et les investissements durables dans nos territoires](#) », communiqué de presse, 12 mars.
- Ministère de la Transition écologique (2023), « [Feux de forêt : à quoi s'attendre et comment s'adapter ?](#) », dossier thématique, juillet.
- Moss D. A. (2002), *When All Else Fails. Government as the Ultimate Risk Manager*, Harvard, Harvard University Press.
- MRN (2018), [Sécheresse géotechnique. De la connaissance de l'aléa à l'analyse de l'endommagement du bâti](#), Mission risques naturels, décembre.
- MRN (2023), [Lettre d'information n° 38](#), Mission risques naturels, décembre.
- MRN (2020), [Lettre d'information n° 34](#), Mission risques naturels, juillet.
- National Geographic* (2024), « [Japon : des décennies de constructions anti-sismiques](#) », 6 janvier.

- NBC News (2019), « [California wildfire was world's costliest natural disaster in 2018, insurer says](#) », 8 janvier.
- Nicol M. et Dépoues V. (2024), « [Une prochaine étape clé, pour un service public de l'adaptation : créer un service indépendant, porte d'entrée unique, pour l'accompagnement au lancement des démarches](#) », Étude Climat, Institut de l'économie pour le climat, janvier.
- Nord Info (2024) « [Inondations : le Département rembourse votre franchise d'assurance](#) », 20 novembre.
- NovEthic.fr (2023), « [Mégafeux, sécheresse, déluge : la Californie, à l'avant-garde de la crise climatique, n'est plus assurable](#) », 12 juin.
- OCDE (2023), [Enhancing the Insurance Sector's Contribution to Climate Adaptation](#), OECD Business and Finance Policy Papers, Paris, Publications de l'OCDE, mars.
- OID (2024), [ECOTRACC. Exposition au changement climatique – volet bâtiments](#), Observatoire de l'immobilier durable, mars.
- OID (s.d.), « [Le modèle "Précipitations et inondations"](#) », Observatoire de l'immobilier durable.
- Osberghaus D. (2015), « The determinants of private flood mitigation measures in Germany. Evidence from a nationwide survey », *Ecological Economics*, vol. 110, février, p. 36-50.
- CNO (2023), [Panorama budgétaire et juridique de la fiscalité du logement](#), Conseil des prélèvements obligatoires, rapport particulier n° 1, par Nicolas Thervet et Olivier Pau, décembre.
- Petrolia D. R., Hwang J., Landry C. E. et Coble K. H. (2015), « Wind insurance and mitigation in the coastal zone », *Land Economics*, vol. 91(2), p. 272-295.
- Powell L. (2020), « [Risk-based pricing of property and liability insurance](#) », *Journal of Insurance Regulation*, vol. 39(4).
- Renahy N. (2010), « [Classes populaires et capital d'autochtonie. Genèse et usages d'une notion](#) », *Regards sociologiques*, n° 40, p. 9-26.
- Réseau Action Climat et Ademe (2024), [La France face au changement climatique. Toutes les régions impactées](#).
- Rosanvallon P. (1995), *La Nouvelle Question sociale*, Paris, Seuil.
- Rothschild M. et Stiglitz J. (1976), « Equilibrium in competitive insurance markets: An essay on the economics of imperfect information », *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 90(4), p. 629-649.
- Rue89Bordeaux (2020), « [Indemnisation à l'horizon pour les copropriétaires du Signal à Soulac](#) », 22 juillet.
- Rue89Bordeaux (2015), « [Au Signal, la grève de la faim dans l'indifférence](#) », 1^{er} avril.

- Rufat S., Robinson P. J. et Botzen W. J. (2024), « [Insights into the complementarity of natural disaster insurance purchases and risk reduction behavior](#) », *Risk Analysis*, vol. 44(1), janvier.
- Saleilles R. (1897), *Les accidents du travail et la responsabilité civile*, Paris, Éditions Arthur Rousseau.
- Sastry P. (2022), « [Who bears flood risk? Evidence from mortgage markets in Florida](#) », Columbia Business School, décembre.
- Sauquet É., Leblois É., Jouve D. et Haond M. (2008), « [Examen de la vulnérabilité de la ressource en eau vis-à-vis des fluctuations climatiques. Application aux étiages du bassin du Rhône](#) », *TSM. Techniques Sciences Méthodes – Génie urbain, génie rural*, vol. 3, p. 35-47.
- Scor (2021) « [Modelling climate change for the \(re\)insurance industry. A practioner's guide to extreme event scenario analysis](#) », *Technical Newsletter*, n° 57, novembre.
- SDES et ONRN (2024), *Chiffres clés des risques naturels. Édition 2023*, coll. « Data Lab – Risques », Service des données et études statistiques et Observatoire national des risques naturels, janvier.
- SDES (2024), *Chiffres clés de la mer et du littoral. Édition 2024*, Service des données et études statistiques.
- SDES (2023), *Les Français et les risques environnementaux*, Service des données et études statistiques, décembre.
- SDES (2022), *Enquête sur le sentiment d'exposition aux risques*, Service des données et études statistiques, coll. « Data Lab – Environnement », août.
- SDES (2021), « [Cartographie de l'exposition des maisons individuelles au retrait-gonflement des argiles](#) », Service des données et études statistiques, note méthodologique, juin.
- SeaBird Impact et Prophil (2024), « Modéliser pour s'adapter », dans *id.* (2024), *Assurance et post-croissance. Comment protéger à l'aune des limites planétaires ?*.
- Sénat (2024), *Régime d'indemnisation des catastrophes naturelles*, rapport d'information n° 603 fait par la sénatrice Christine Lavarde, mai.
- Sénat (2024), *Le défi de l'adaptation des territoires face aux inondations. Simplifier l'action, renforcer la solidarité*, rapport d'information n° 775, partie I-A-1, présenté par Jean-François Rabin et Jean-Yves Roux, septembre.
- Sénat (2024), *Projet de loi de finances pour 2025. Écologie, développement et mobilité durables*, rapport général n° 144, par Christine Lavarde, novembre.
- Sénat (2023), *Rapport d'information sur le financement du risque de RGA et de ses conséquences sur le bâti*, rapport n° 354, par Christine Lavarde, février.
- Sénat (2020), *Rapport au nom de la commission des finances sur la proposition de loi visant à réformer le régime de catastrophes naturelles*, par Jean-François Husson, n° 228, janvier.

- Sénat (2019), [Catastrophes climatiques. Mieux prévenir, mieux reconstruire](#), rapport d'information n° 628, par Nicole Bonnefoy, juillet.
- Sénat (2017), « [Les systèmes d'indemnisation des catastrophes naturelles](#) », *Étude de législation comparée*, n° 282, octobre.
- Sénat (2010), [Xynthia. Les leçons d'une catastrophe](#), rapport d'information n° 554, par Alain Anziani, juin.
- SMACL (2023), [Rapport de gestion 2022](#), Société mutuelle d'assurance des collectivités locales, avril.
- Soubeyroux J.-M., Dubuisson B., Gouget V. et Samacoits R. (2022), « [Évolution passée et future des précipitations extrêmes sur les régions méditerranéennes](#) », 35^e colloque de l'Association internationale de climatologie.
- Stateline.org (2025), « [California fires show states' "last resort" insurance plans could be overwhelmed](#) », janvier.
- Sud-Ouest (2021), « [Le Signal à Soulac-sur-Mer en Gironde : chronologie d'un naufrage annoncé](#) », 1^{er} février.
- Tessé S. et Gervais É. (2023), « [Adaptation au changement climatique : retour d'expérience de trois territoires](#) », France Stratégie, note de synthèse, juin.
- The Atlantic (2024), « [No one really understands clouds](#) », 28 mai.
- The New York Times (2024), « [Insurers are deserting homeowners as climate shocks worsen](#) », 18 décembre.
- The New York Times (2024), « [We study climate change. We can't explain what we're seeing](#) », 13 novembre.
- Trannoy A. (2017), « [Les théories de l'égalité des opportunités de Fleurbaey et de Roemer sont-elles irréconciliables ?](#) », *Revue économique*, vol. 68(1), p. 57-72.
- UNDRR (2020), [Hazard: Definition and Classification Review. Technical Report](#), UN Office for Disaster Risk Reduction.
- Welinsky H. et Lebeaux C. (1958), *Industrial Society and Social Welfare*, Russell Sage.
- Williams R., Medders L. Marlett D., Lattimore C. et Evans D. (2023), « [Flood insurance redesigned: Regulatory considerations for a viable and sustainable private market](#) », *Journal of Insurance Regulation*, vol. 42.
- XpertSource.com (2024), « [Nouvelle carte des zones inondables du Québec : plus de propriétés à risque en 2024](#) », 16 décembre.



Directeur de la publication/rédaction

Clément Beaune, Haut-commissaire à la Stratégie et au Plan

Secrétaires de rédaction

Olivier de Broca, Gladys Caré

Contact presse

Matthias Le Fur, directeur du service Édition/Communication/Événements

01 42 75 61 37, matthias.lefur@strategie-plan.gouv.fr

RETROUVEZ LES DERNIÈRES ACTUALITÉS
DU HAUT-COMMISSARIAT À LA STRATÉGIE ET AU PLAN SUR :



Les opinions exprimées dans ce rapport engagent leurs auteurs et n'ont pas vocation à refléter la position du gouvernement.



*Liberté
Égalité
Fraternité*

Institution autonome placée auprès du Premier ministre, le Haut-commissariat à la Stratégie et au Plan contribue à l'action publique par ses analyses et ses propositions. Il anime le débat public et éclaire les choix collectifs sur les enjeux sociaux, économiques et environnementaux. Il produit également des évaluations de politiques publiques à la demande du gouvernement. Les résultats de ses travaux s'adressent aux pouvoirs publics, à la société civile et aux citoyens.