OBSERVATOIRE ACTUARIEL BY Institut.

"Éclairer les risques, tracer l'avenir"

PANORAMA

DES TENSIONS D'ASSURABILITÉ

RAPPORT COMPLET

NOVEMBRE 2026

Rapport réalisé pour l'Institut des actuaires par PhDTalent, coordonné par Circomplexe

Un choix de société à préserver

Nos sociétés ont conçu des dispositifs qui amortissent les chocs et mutualisent les risques. C'est le fondement à la fois de notre contrat social et de notre vitalité économique.

Faire face à une catastrophe naturelle ou à une pandémie, permettre à une exploitation agricole de se reconstruire après un incendie, à un malade de se soigner, à une entreprise de se relever après une cyberattaque ou à un médecin de faire face à un recours en responsabilité…, l'État, l'assurance et la réassurance sont, chacun dans son périmètre, les garants de la résilience collective et individuelle.

Ces garanties conditionnent d'ailleurs les capacités d'investissement et de crédit, moteurs de l'économie. Et nous pouvons nous réjouir de la solidité des acteurs français de l'assurance et de la réassurance.

Pourtant, la protection effective s'érode dans certains domaines. L'Observatoire actuariel le révèle : des garanties ne sont plus adaptées, la mutualisation de certains risques s'avère plus complexe. Des entreprises ne trouvent plus à s'assurer, des ménages renoncent à se couvrir, des services publics sont exposés.

Association reconnue d'utilité publique, l'Institut des actuaires inscrit pleinement l'Observatoire actuariel dans sa mission d'intérêt général : mettre l'expertise actuarielle au service de la société et éclairer les choix collectifs.

Ce premier panorama des tensions d'assurabilité vise à qualifier les incertitudes et identifier les points de rupture potentiels afin de susciter et nourrir de façon indépendante un débat d'intérêt général.

Par une approche transversale, le regard actuariel porte sur la protection effective. L'analyse croise la soutenabilité financière pour le porteur de risque (aléa, perte maximale, asymétrie d'information…) et l'accessibilité concrète pour le souscripteur (coût, compréhension, reste à charge…).
Les tensions sont qualifiées non comme des ruptures immédiates, mais comme des fragilisations observables, selon des scénarios qui identifient les conditions de défaillance. Ce rapport inaugural ne mesure pas des déficits agrégés ni ne traite des solutions ; ce sera le sujet de travaux ultérieurs.

Pour identifier, documenter et analyser ces tensions d'assurabilité, l'Observatoire actuariel a mobilisé une expertise collective considérable : les groupes de travail de l'Institut, dont les contributions internes alimentent directement l'analyse ; les présidents et vice-présidents des commissions techniques, qui ont validé les critères et les principes d'évaluation ; des chaires actuarielles et des organismes internationaux – Geneva Association, AAI, ASTIN, Australian Actuaries Institute, Actuarial Society of South Africa, American Academy of Actuaries, Canadian Institute of Actuaries, IFoA. La richesse des références et la liste des contributeurs et relecteurs remerciés en attestent : le sujet ne peut être traité qu'hors silo, tant les interconnexions des risques et des dépendances sont croissantes.

Au-delà de sa technicité, ce rapport engage un véritable choix de société. C'est pourquoi l'Institut des actuaires l'accompagne d'une synthèse destinée aux décideurs publics, économiques et institutionnels, avec lesquels il souhaite engager une coopération nouvelle.

Le *Panorama des tensions d'assurabilité* de l'Observatoire actuariel est une invitation, non un verdict. La protection de demain se décide maintenant, pas après la rupture.

Simon Le Dily
Président de l'Institut des actuaires

L’Observatoire actuariel, au service de l’intérêt général

Pourquoi un observatoire actuariel ?

Depuis sa fondation en 1890, l’Institut des actuaires a pour mission de garantir un actuariat de qualité, respectueux des normes et de la déontologie, au service des équilibres de long terme. Reconnu d’utilité publique, il agrée et représente les professionnels de l’évaluation, de la modélisation et de la gestion des risques, et apporte son expertise indépendante aux pouvoirs publics comme aux acteurs économiques. Cette mission prend aujourd’hui un relief particulier.

Les risques auxquels nos sociétés sont exposées changent plus vite que les dispositifs conçus pour les couvrir. Le changement climatique, les ruptures technologiques, les mutations démographiques, l’inflation des coûts, les chocs géopolitiques et les mouvements des marchés ne se succèdent plus : ils se superposent. Chacun de ces sujets fait l’objet de travaux de qualité, mais ceux-ci sont le plus souvent conduits domaine par domaine, produit par produit, institution par institution. Rares sont ceux qui regardent l’ensemble de nos systèmes de protection, publics et privés, avec une même grille et une même exigence.

Les actuaires occupent une position singulière pour le faire. Leur métier consiste à évaluer des engagements dans le temps : mesurer ce qu’une promesse coûte, ce qu’elle vaudra demain, et à quelles conditions elle pourra être tenue. Ils exercent chez les assureurs, les mutuelles, les institutions de prévoyance et les réassureurs, mais aussi dans la banque et la finance, au sein des superviseurs, dans la protection sociale, le conseil et la recherche. Cette diversité leur donne une vision d’ensemble qu’aucun acteur isolé ne possède. L’Institut, qui fédère plus de cinquante commissions et groupes de travail et s’appuie sur un réseau international, était le lieu naturel pour mettre cette expertise au service d’un diagnostic commun.

C’est l’origine de l’Observatoire actuariel : un dispositif d’analyse, de prospective et de veille consacré à l’assurabilité, à la prévention et à la résilience des systèmes de protection.

Une ambition : éclairer avant la rupture

Cette ambition de l’Observatoire actuariel se décline en trois objectifs.

Le premier est d’anticiper. Trop souvent, les défaillances de protection ne deviennent visibles qu’après la crise, lorsqu’un territoire ne trouve plus d’assureur ou qu’un régime doit être refondé dans l’urgence. L’Observatoire veut identifier les risques émergents et les fragilités à moyen et long terme, tant qu’il est encore possible d’agir.

Le deuxième est de déplacer la question. Il ne s'agit plus seulement de savoir si une assurance existe sur le marché, mais si la protection qu'elle promet est effective : accessible à ceux qui en ont besoin, adaptée à leur besoin réel, capable de permettre le rétablissement attendu. Ce changement de regard place au centre de l'analyse celui qui doit être protégé : le ménage, l'entreprise, la collectivité.

Le troisième est de créer un langage commun. Assureurs, réassureurs, pouvoirs publics, superviseurs, collectivités et représentants des assurés parlent souvent du même risque avec des mots et des indicateurs différents. En proposant des outils partagés et une méthode explicite, l'Observatoire veut offrir un point de référence où ces acteurs pourront confronter leurs analyses.

Servir l'intérêt général

La protection n'est pas une activité comme les autres. La protection de la santé, la sécurité matérielle et la solidarité devant les calamités nationales sont inscrites au Préambule de la Constitution de 1946. Quand une protection se rompt, c'est la confiance dans ces promesses fondamentales qui se fragilise. L'assurabilité ne relève donc pas du seul secteur assurantiel : elle concerne l'intérêt général au sens propre. Le servir impose à l'Observatoire quatre exigences.

L'indépendance, d'abord. L'Institut des actuaires n'est pas une fédération d'entreprises : il représente une profession tenue par des normes et une déontologie. L'Observatoire a été organisé de manière à ce que cette indépendance se vérifie dans les faits. Son programme, ses méthodes et ses outils d'analyse sont validés par le Bureau de l'Institut des actuaires, la production et la direction opérationnelle sont déléguées à une agence indépendante. Les critères d'analyse du *Panorama des tensions d'assurabilité* et leurs principes d'évaluation ont été validés par les présidents et vice-présidents des commissions techniques ; la rédaction du rapport ainsi que la cohérence scientifique ont été confiées à un cabinet indépendant. Cette séparation entre production, validation et expertise de l'Institut est une condition de la crédibilité du diagnostic.
La rigueur, ensuite, qui suppose de dire ce que l'on sait et ce que l'on ne sait pas. Un diagnostic qui exagérerait les risques desservirait l'intérêt général autant qu'un diagnostic qui les minimiserait. L'Observatoire distingue donc ce qui est observé, ce qui est étayé par un mécanisme et ce qui reste conditionnel, et il assume les limites de ses données.

La retenue, aussi, à l'égard des choix collectifs. Arbitrer entre prévention, assurance, solidarité publique ou réglementation relève des décideurs et du débat démocratique. Le rôle de l'Observatoire est d'éclairer ces choix, en montrant qui porte la charge et à quelles conditions, non de s'y substituer.

L'attention, enfin, aux plus exposés. Les défaillances de protection ne frappent pas au hasard : elles touchent d'abord ceux qui ont le moins de ressources pour y faire face. C'est pourquoi l'Observatoire examine non seulement la soutenabilité des garanties pour ceux qui les portent,

mais aussi leur accessibilité pour ceux qui en ont besoin. C'est pourquoi, aussi, ses travaux sont rendus publics dans leur intégralité.

Un premier rapport fidèle à ces principes

Le *Panorama des tensions d'assurabilité* est la première traduction de ces principes.

Ses plus de 600 pages constituent un état de l'art approfondi qui pose un cadre, documente un état des lieux, met à l'épreuve des outils d'analyse sur des objets concrets. Il ne prétend pas épuiser le sujet : c'est précisément son ambition que d'être le socle sur lequel les travaux suivants s'appuieront, se corrigeront et s'enrichiront.

Il est transversal. En réunissant dix domaines, de la santé au logement, de l'agriculture au numérique, des territoires à la finance, il documente 79 tensions et suit les trente liens par lesquels une difficulté née dans un secteur se transmet à d'autres, par les contrats, le crédit, les prix, les réseaux ou les finances publiques. Cette lecture d'ensemble est précisément ce qu'aucune analyse sectorielle ne permet.

Il est centré sur la protection effective. Sa grille des critères d'assurabilité, adaptée des travaux de la Geneva Association et de Berliner, examine à la fois la soutenabilité pour le porteur de risque et l'accessibilité pour le souscripteur. Son radar systémique apprécie les conséquences d'une rupture bien au-delà du contrat : sur la santé, la cohésion sociale, l'économie, le système financier, l'environnement et les institutions. Et lorsque la difficulté ne tient pas à l'assurance mais à une ressource qui manque, des soignants, des hébergements, des artisans, le rapport le dit et change d'outil d'analyse.

Il est rigoureux et transparent sur ses propres limites. Chaque tension précise le degré de certitude de ce qu'elle avance. Les critères ne sont jamais additionnés en un score, les scénarios ne sont pas présentés comme des prédictions, et les études étrangères éclairent des mécanismes sans que leurs paramètres soient transposés aux portefeuilles français. Le rapport ne mesure pas de déficit agrégé et ne classe pas les tensions entre elles : il le dit, plutôt que de laisser croire à une précision qu'il n'a pas encore.

Il respecte les choix collectifs. Il ne juge aucun acteur et ne propose pas de solutions techniques. Il pose en revanche aux décideurs les questions qu'ils ne pourront éluder : qui finance le reste à charge lorsque la garantie ne couvre pas le besoin, comment garantir l'accès à la protection quand son prix s'envole, comment préserver la mutualisation quand les risques se concentrent, comment adapter des couvertures à des risques qui évoluent plus vite qu'elles. L'Institut en tire des propositions de méthode : coopérer par écosystème, analyser et agir hors silo, faire évoluer la culture du risque.

Il est lucide sans être alarmiste. Le rapport reconnaît la solidité des acteurs français de l'assurance et de la réassurance, et rappelle que le marché continue de fonctionner dans bien des segments. Mais il montre aussi que 53 des 79 tensions sont déjà actuelles : l'érosion de la protection effective n'est pas une hypothèse lointaine.

Un engagement dans la durée

Un observatoire ne vaut que par sa continuité. Ce premier panorama ouvre un travail qui se poursuivra : approfondir les écarts de protection, c'est-à-dire ce qui reste sans couverture ni financement ; enrichir le panorama au fil des signaux ; suivre la pertinence des réponses que le diagnostic appelle. Il s'enrichira aussi du dialogue avec toutes les parties prenantes, assureurs et réassureurs, pouvoirs publics et superviseurs, collectivités, entreprises et représentants des assurés, dont l'expérience donne chair aux analyses.

Éclairer les risques, tracer l'avenir : c'est la signature de l'Institut des actuaires. Avec l'Observatoire actuariel, elle devient un engagement public.

David Dubois
Vice-président de l'Institut des actuaires, en charge des relations avec les parties prenantes et de la prospective

L'Institut des actuaires tient à remercier :

- Les membres du Conseil d'administration de l'Institut des actuaires
- Les présidents et les membres des commissions techniques
- Les membres des groupes de travail
- Les chercheurs membres des chaires d'actuariat
- Les instances actuarielles internationales : International Actuarial Association, la section ASTIN, Actuarial Society of South Africa, American Academy of Actuaries, Australian Actuaries Institute, Canadian Institute of Actuaries, Institute and Faculty of Actuaries
- La Geneva Association
- Les équipes de PHDTalent et de Circomplexe

L'Institut des actuaires

Association régie par la loi de 1901, reconnue d'utilité publique et fondée en 1890, l'Institut des actuaires est le garant de l'exercice d'un actuariat de qualité, respectueux des normes et de la déontologie au service des équilibres de long terme.

Au service de l'intérêt général, il agrée et représente les actuaires – les professionnels de l'évaluation, de la modélisation et de la gestion des risques dans leurs dimensions économique, financière, assurantielle et sociale. Il apporte son expertise indépendante aux pouvoirs publics ainsi qu'aux acteurs économiques. Conformément à sa signature, il éclaire les risques et trace l'avenir.

L'Observatoire actuariel

L'Observatoire actuariel de l'Institut des actuaires est un dispositif d'analyse, de prospective et de veille consacré à l'assurabilité, à la prévention et à la résilience des systèmes de protection publics et privés. Il vise à identifier les risques émergents, à anticiper les fragilités à moyen et long termes et à éclairer les décisions grâce à une expertise indépendante, rigoureuse et pluridisciplinaire.

Son programme, ses méthodes et ses outils d'analyse sont validés par le Bureau de l'Institut des actuaires. Les critères d'analyse du panorama et leurs principes d'évaluation ont également été validés par les présidents et vice-présidents des commissions techniques. Sa production et sa direction opérationnelle sont déléguées à l'agence Circomplexe. Le cabinet PhDTalent a réalisé le présent état de l'art scientifique et technique.

PANORAMA DES TENSIONS D'ASSURABILITÉ

Rapport de l'Observatoire actuariel
de l'Institut des actuaires
réalisé par PhDTalent, coordonné par Circomplexe

Publié le 26 novembre 2026,
sur la base de données arrêtées au 28 septembre 2026

Sommaire

Note de lecture 15

Chapitre 1 De l'assurance disponible à la protection effective 17

1.1 De la possibilité de s'assurer à l'accès réel à une couverture 17
1.2 Comment une protection se fragilise-t-elle ? 19
1.3 Observer les tensions à partir de signaux comparables 19
1.4 De l'indemnisation à la protection effective 21
1.5 Les cadres d'analyse des tensions : grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel et radar systémique 22

Chapitre 2 – Les mécanismes communs de fragilisation 32

2.1 La fréquence, le coût ou la durée des sinistres peuvent augmenter 32
2.2 Les dépendances et les cumuls peuvent limiter la diversification 33
2.3 La qualité des données et des modèles conditionne la connaissance du risque 35
2.4 La causalité et le rattachement juridique peuvent compliquer la prise en charge 36
2.5 Le capital, la réassurance et la liquidité peuvent contraindre la capacité 37
2.6 La structure de marché peut réduire les possibilités de placement 38
2.7 Le financement demandé peut dépasser les ressources du bénéficiaire 39
2.8 La prévention peut rester insuffisante ou difficile à financer 40
2.9 Le partage entre couverture privée et solidarité publique peut laisser un résiduel 41
2.10 La segmentation peut modifier la redistribution et les comportements 42
2.11 La non-stationnarité peut déplacer la charge du stock vers la capacité future 43
2.12 Une lecture commune des mécanismes sans diagnostic uniforme 44

Chapitre 3 – Santé, longévité et protection des personnes 45

3.1 Périmètre et principaux constats 45
3.2 Repères actuariels et lecture de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel 46
3.3 Hausse des coûts de santé : maintenir l'accès aux complémentaires santé des ménages modestes **(CH03-T01)** 47
3.4 Troubles psychiques : garantir la continuité de revenus des salariés **(CH03-T02)** 54
3.5 Fraude en complémentaire santé : contenir les pertes sans entraver les remboursements légitimes **(CH03-T03)** 61
3.6 Dépendance : concilier niveau des rentes et coûts d'accompagnement **(CH03-T04)** 67
3.7 Retraite supplémentaire : supporter le poids financier d'une longévité accrue **(CH03-T05)** 73
3.8 Assurance emprunteur : concilier mobilité des contrats, accès sans sélection médicale et équilibre des portefeuilles **(CH03-T06)** 79
3.9 Pénuries de médecins et de médicaments : mesurer les conséquences du défaut de protection effective **(CH03-T07)** 86
3.10 RC médicale : protéger l'exercice des soignants malgré l'augmentation du coût des sinistres **(CH03-T08)** 95
3.11 Risques sanitaires liés au climat : maintenir une complémentaire santé accessible **(CH03-T09)** 101
3.12 Pandémies : financer les arrêts de travail qui se cumulent entre les vagues **(CH03-T10)** 108

3.13 Antibiorésistance : maintenir la couverture d'arrêts de travail plus longs **(CH03-T11)** 114
3.14 Information génétique : préserver la mutualisation en assurance décès **(CH03-T12)** 120
3.15 Thérapies coûteuses : maintenir l'accès aux soins des patients éligibles **(CH03-T13)** 126
3.16 Conditions de maintien de l'assurabilité et de la protection 132
Chapitre 4 La protection du logement : bâti, financement et usage 135
4.1 Périmètre et principaux constats 135
4.2 Repères actuariels et lecture de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel 136
4.3 Assurance habitation et catastrophes naturelles : préserver la mutualisation malgré la concentration territoriale des risques **(CH04-T01)** 137
4.4 Assurance habitation : concilier coûts de réparation croissants et plafonds d'indemnisation **(CH04-T02)** 143
4.5 Assurance construction : préserver l'accès à la garantie décennale **(CH04-T03)** ... 149
4.6 Rénovation énergétique et équipements : faire face aux nouveaux risques et recours **(CH04-T04)** 155
4.7 Immobilier et risques climatiques : éviter la contagion aux garants **(CH04-T05)** 161
4.8 Loyers impayés : concilier protection durable des bailleurs et accès au logement **(CH04-T06)** 167
4.9 Adaptation aux risques climatiques : protéger les ménages qui ne peuvent financer la prévention **(CH04-T07)** 172
4.10 Relogement après sinistre : adapter les garanties au coût et aux délais des travaux **(CH04-T08)** 178
4.11 Synthèse et liens avec les autres domaines 184
Chapitre 5 – La protection de l'activité économique : outil de production, responsabilités et revenus 185
5.1 Périmètre et principaux constats 185
5.2 Repères actuariels et lecture de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel 186
5.3 Petites et moyennes entreprises : protéger les activités aux risques aggravés **(CH05-T01)** 188
5.4 Responsabilité des dirigeants : maintenir la couverture face à un possible renchérissement des réclamations **(CH05-T02)** 198
5.5 Travailleurs indépendants : couvrir la perte de revenus pendant un arrêt maladie **(CH05-T03)** 205
5.6 Assurance-crédit : maintenir les échanges lorsque les défaillances se concentrent dans un secteur **(CH05-T04)** 212
5.7 Synthèse et liens avec les autres domaines 219
Chapitre 6 – La protection de la production agricole et alimentaire : récoltes, filières et ressources 221
6.1 Périmètre et principaux constats 221
6.2 Repères actuariels et lecture de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel 222
6.3 Assurance récolte et risques climatiques : préserver la capacité d'indemnisation **(CH06-T01)** 224
6.4 Assurance récolte : concilier trésorerie disponible et accès à la couverture **(CH06-T02)** 230

6.5 Assurance paramétrique agricole : mesurer l'écart entre indice et perte réelle **(CH06-T03)** 236
6.6 Dégradation des services écosystémiques : mesurer les conséquences non assurées **(CH06-T04)** 241
6.7 Crises sanitaires agricoles : protéger les exploitations aux couvertures partielles **(CH06-T05)** 246
6.8 Chaînes agroalimentaires : adapter la durée d'indemnisation aux délais d'interruption d'approvisionnement **(CH06-T06)** 251
6.9 Eau, énergie et intrants : financer les surcoûts d'approvisionnement restant à la charge des exploitations **(CH06-T07)** 256
6.10 Catastrophe naturelle : financer la reprise de l'exploitation **(CH06-T08)** 260
6.11 Synthèse et liens avec les autres domaines 266
Chapitre 7 – La protection des mobilités : véhicules, usagers et flux 268
7.1 Périmètre et principaux constats 268
7.2 Repères actuariels et lecture de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel 269
7.3 Assurance automobile : maintenir des garanties accessibles malgré le renchérissement des réparations **(CH07-T01)** 270
7.4 Véhicules électriques : équilibrer coût des réparations et garanties quand le parc vieillit **(CH07-T02)** 275
7.5 Véhicule autonome : indemniser les victimes avant de départager les responsabilités **(CH07-T03)** 280
7.6 Engins de déplacement personnel motorisés : protéger les usagers malgré la fragmentation des pratiques **(CH07-T04)** 285
7.7 Infrastructures de transport : couvrir les conséquences d'un sinistre pour les acteurs de la chaîne pendant une durée adaptée **(CH07-T05)** 290
7.8 Transport de marchandises : adapter l'assurance aux cargaisons exposées au même sinistre **(CH07-T06)** 296
7.9 Conflits et sanctions : maintenir la continuité du transport des marchandises malgré le coût et les interdictions **(CH07-T07)** 301
7.10 Synthèse et liens avec les autres domaines 307
Chapitre 8 – La protection des territoires : patrimoine, réseaux et services essentiels ... 309
8.1 Périmètre et principaux constats 309
8.2 Repères actuariels et lecture de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel 310
8.3 Collectivités locales : financer les pertes restant à charge après un sinistre **(CH08-T01)** 311
8.4 Services publics délégués : financer la continuité au-delà des garanties d'assurance **(CH08-T02)** 317
8.5 Patrimoine public vieillissant : maintenir la couverture des dommages accidentels **(CH08-T03)** 323
8.6 Réseaux essentiels : assurer les pertes en cascade entre énergie, eau et transports **(CH08-T04)** 329
8.7 Services publics : couvrir les interruptions de systèmes numériques **(CH08-T05)** .. 336
8.8 Hôpitaux, Ehpad et écoles : indemniser ne suffit pas à maintenir la continuité de service **(CH08-T06)** 341
8.9 Accidents industriels d'origine naturelle : financer la réparation des pollutions hors du site **(CH08-T07)** 347

8.10 Adaptation climatique des territoires : maintenir des pertes supportables et une assurance accessible **(CH08-T08)** ... 352
8.11 Synthèse et liens avec les autres domaines ... 358
Chapitre 9 – La protection face au numérique : cumul, transfert et accès ... 360
9.1 Périmètre et principaux constats ... 360
9.2 Repères actuariels et lecture de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel ... 361
9.3 Assurance cyber : anticiper les sinistres simultanés pour préserver la capacité d'indemnisation **(CH09-T01)** ... 362
9.4 Petites entreprises : financer la prévention nécessaire pour accéder à l'assurance cyber **(CH09-T02)** ... 369
9.5 Risques numériques : cartographier les dépendances aux fournisseurs successifs pour ajuster les garanties **(CH09-T03)** ... 376
9.6 RC d'entreprise et intelligence artificielle : adapter l'assurance aux nouveaux risques et usages **(CH09-T04)** ... 383
9.7 Segmentation : mesurer l'impact d'une tarification individualisée sur l'accessibilité de la garantie **(CH09-T05)** ... 389
9.8 Fraude numérique : adapter l'assurance des entreprises touchées aux nouveaux procédés de tromperie **(CH09-T06)** ... 395
9.9 Industrie connectée : coordonner les garanties cyber et dommages pour financer la reprise **(CH09-T07)** ... 401
9.10 Automatisation des échanges avec l'assureur : préserver l'accès aux prestations **(CH09-T08)** ... 408
9.11 Synthèse et liens avec les autres domaines ... 413
Chapitre 10 – La protection de l'activité industrielle : milieux, approvisionnements et transition ... 414
10.1 Périmètre et principaux constats ... 414
10.2 Repères actuariels et lecture de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel ... 415
10.3 Pollutions diffuses : identifier les responsabilités et financer les indemnisations tardives **(CH10-T01)** ... 417
10.4 Responsabilité environnementale : financer la restauration effective, au-delà des limites assurantielles **(CH10-T02)** ... 424
10.5 Crise environnementale : évaluer l'impact sur la réputation de l'entreprise et couvrir les conséquences commerciales **(CH10-T03)** ... 429
10.6 Sites industriels exposés aux aléas naturels : maintenir les garanties requises par les investisseurs **(CH10-T04)** ... 434
10.7 Technologies de transition énergétique : assurer les installations malgré un retour d'expérience limité **(CH10-T05)** ... 441
10.8 Transition industrielle : gérer et couvrir les risques conditionne le financement des projets **(CH10-T06)** ... 447
10.9 Coupures électriques : couvrir les pertes d'activité qui se propagent entre entreprises **(CH10-T07)** ... 452
10.10 Matériaux critiques : assumer la limite assurantielle des risques de rupture d'approvisionnement **(CH10-T08)** ... 458
10.11 Biodiversité : faire face à l'impact de la dégradation sur les assurés et les placements des assureurs **(CH10-T09)** ... 465
10.12 Synthèse et liens avec les autres domaines ... 470

Chapitre 11 – La capacité financière de la protection : bilans, épargne et budgets 472
11.1 Périmètre et principaux constats 472
11.2 Repères actuariels et lecture de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel 473
11.3 Assurance construction : financer l'inflation des sinistres sur des engagements longs **(CH11-T01)** 474
11.4 RC professionnelle : mesurer le renchérissement des engagements passés et ses impacts sur les garanties futures **(CH11-T02)** 480
11.5 Grands projets industriels : réunir assez de porteurs de risques pour rendre le projet finançable **(CH11-T03)** 486
11.6 Réassurance : maintenir la capacité globale ne garantit pas la couverture de chaque couche **(CH11-T04)** 492
11.7 Fonds en euros : concilier concurrence des rendements et stabilité des flux d'épargne **(CH11-T05)** 499
11.8 Assurance-vie : comprendre les équilibres collectifs pour éclairer les réformes **(CH11-T06)** 505
11.9 Grande transmission et assurance-vie : anticiper les mouvements de capitaux **(CH11-T07)** 510
11.10 Assureurs : résister à un choc affectant simultanément l'actif et le passif **(CH11-T08)** 516
11.11 Synthèse et liens avec les autres domaines 522
Chapitre 12 – La protection face aux tensions sociales et institutionnelles : ordre public, confiance et droit 524
12.1 Périmètre et principaux constats 524
12.2 Repères actuariels et lecture de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel 525
12.3 Violences collectives : préserver la couverture du patrimoine communal au renouvellement **(CH12-T01)** 526
12.4 Grèves et blocages : délimiter une garantie de pertes d'exploitation sans dommage **(CH12-T02)** 533
12.5 Attentats et sabotage : couvrir les pertes d'exploitation jusqu'à la reprise **(CH12-T03)** 539
12.6 Désinformation : éviter la défiance des particuliers et l'abandon de garanties facultatives **(CH12-T04)** 545
12.7 Actions de groupe : financer les indemnisations en responsabilité professionnelle **(CH12-T05)** 550
12.8 Grands événements : couvrir les annulations et interruptions liées à une même cause **(CH12-T06)** 556
12.9 Synthèse et liens avec les autres domaines 562
Chapitre 13 – Les principales chaînes de propagation 563
13.1 Les liens entre domaines 563
13.2 Les principales chaînes de propagation 575
Références bibliographiques 590

NOTE DE LECTURE

Ce rapport établit un état de l'art approfondi des conditions dans lesquelles nos systèmes de protection – assurance, réassurance, solidarité publique – peuvent continuer à protéger effectivement les ménages, les entreprises et les territoires. Il identifie les mécanismes par lesquels la protection se fragilise, examine 79 tensions réparties en dix domaines, et suit les chaînes par lesquelles une difficulté née dans un secteur atteint d'autres acteurs.

ORGANISATION

Le rapport suit un raisonnement en quatre temps :

Chapitre 1 — La définition du cadre et des outils.
Il définit ce qu'est une protection effective, distingue l'assurance disponible de la protection réellement mobilisable, et présente les deux outils d'analyse : la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel et le radar systémique.

Chapitre 2 — Les mécanismes communs.
Il en identifie onze par lesquels une protection se fragilise : hausse de la charge, limites de la diversification, incertitude des modèles, difficultés de rattachement juridique, contraintes de capital et de liquidité, structure de marché, inaccessibilité financière, prévention insuffisante, partage public/privé incomplet, segmentation, non-stationnarité. Ces mécanismes se retrouvent dans tous les domaines.

Chapitres 3 à 12 — Les tensions par domaine.
Chaque tension est analysée selon la même structure : constat, mécanismes actuariels mobilisés, scénario « si la dynamique se poursuit », application de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel, conclusion et conséquences systémiques. Les tensions sont classées selon dix domaines, autant de chapitres.

Chapitre 13 — Les chaînes de propagation.
Il montre comment une difficulté née dans un domaine se transmet à d'autres, en analyse les canaux et les chaînes de propagation.

CONVENTIONS DE LECTURE

- Les recherches documentaires se sont achevées le 28 septembre 2026
- Les neuf critères de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel ne forment pas un score. Ils ne sont jamais additionnés.
    - Une qualification « contraint » signale une fragilité ; elle n'établit pas une rupture.
    - Une qualification « bloquant sous hypothèse » indique que, dans les conditions du scénario, la condition examinée ne peut plus être satisfaite. Cela ne signifie pas que la rupture est imminente ni probable.
    - Les qualifications portent sur un objet, un porteur, une population et un horizon précisés. Elles ne valent pas appréciation générale du risque.
- Les six dimensions du radar systémique ne forment pas non plus un score global.

- Chaque scénario analysé prolonge une tendance documentée. Il ne fait pas de prospective exploratoire. Il ne préjuge pas de sa probabilité de réalisation.
- Le rapport porte sur la situation française. Les études internationales éclairent des mécanismes ou des méthodes. Leurs paramètres ne sont pas transposés aux portefeuilles français.

UN ÉTAT DES LIEUX TRANSVERSAL ET SYSTÉMATIQUE

Réaliser un état des lieux des fragilités des systèmes de protection repose sur un choix méthodologique : considérer de façon systématique les fragilités sans les agréger ni les comparer. Dès lors, de mêmes garanties peuvent être traitées dans plusieurs tensions et de mêmes mécanismes peuvent se répéter dans plusieurs domaines.

Le rapport ne cherche pas à dresser un palmarès des risques, mais à documenter, pour chaque situation, les conditions dans lesquelles une protection peut se rompre. C'est cette granularité qui permet, ensuite, de suivre les transmissions d'un domaine à l'autre au chapitre 13.

CHAPITRE 1
DE L'ASSURANCE DISPONIBLE À LA PROTECTION EFFECTIVE

Ce rapport propose un panorama des tensions d'assurabilité susceptibles d'affecter, à court, moyen et long terme, les systèmes de protection publics et privés en France. Son ambition n'est pas d'ajouter une étude sectorielle à celles qui existent, ni de traiter un risque isolé, mais de réunir dans un même cadre des domaines habituellement analysés séparément : santé, logement, activité économique, agriculture, mobilités, territoires, numérique, industrie, finance et cohésion sociale. L'objectif est d'identifier où la capacité à assurer, mutualiser ou couvrir les risques se fragilise, selon quels mécanismes.

Le rapport suit deux questions complémentaires : à quelles conditions une couverture peut-elle être proposée et maintenue, et quelle protection permet-elle réellement d'apporter ? La première porte sur un engagement défini, le risque pris en charge, son financement et les règles qui l'encadrent. La seconde part du besoin du bénéficiaire et examine les prestations, leur calendrier ainsi que les ressources disponibles pour financer ce qui reste à sa charge.

La protection dépend aussi des moyens nécessaires au rétablissement recherché. Une indemnité peut financer une réparation sans rendre immédiatement disponibles les équipements ou les professionnels attendus. L'analyse distingue donc ce qui fragilise la couverture, ce qui laisse persister un besoin de financement et ce qui empêche matériellement la reprise. Cette distinction permet de préciser le diagnostic de chaque tension et de choisir le cadre d'analyse adapté.

Cette approche justifie d'examiner l'assurabilité sans poser d'emblée le diagnostic d'un retrait général de l'assurance. Selon les domaines, les difficultés portent sur le coût du risque, sa connaissance, la capacité financière disponible ou les conditions d'accès à la protection. Elles peuvent toucher un segment alors que le reste du marché continue de fonctionner. Un ajustement qui rétablit l'équilibre d'un portefeuille peut, en outre, déplacer la difficulté vers les assurés auxquels les nouvelles conditions sont proposées. Il faut donc comprendre non seulement si une couverture reste possible, mais aussi pour qui, à quelles conditions et avec quel résultat.

Ce premier chapitre précise ce que l'on cherche à reconnaître sous le terme de tension d'assurabilité. Il part de l'accès à la couverture, puis suit ses transformations jusqu'à la protection effectivement procurée, avant de présenter la méthode commune aux analyses sectorielles.

1.1 De la possibilité de s'assurer à l'accès réel à une couverture

Le parcours commence par la recherche d'une offre correspondant au besoin de protection. Une couverture est disponible lorsqu'un porteur est disposé à prendre un engagement pour le bien, l'activité ou la population concernés, avec des garanties, des limites et un prix

identifiables. Le diagnostic porte donc sur les propositions effectivement obtenues pour ce besoin. La présence d'un produit dans un catalogue ou de plusieurs assureurs sur une branche renseigne sur le marché ; l'offre adressée au souscripteur permet d'apprécier son accès réel à la couverture.

Une fois cette offre obtenue, le souscripteur doit pouvoir en financer le coût. La prime nécessaire pour couvrir les prestations attendues, les frais et le coût de la capacité engagée peut dépasser les ressources qu'il est en mesure d'y consacrer. Une franchise plus élevée ou un plafond réduit permet parfois de diminuer le montant demandé, mais cette adaptation laisse davantage de pertes à sa charge. L'accessibilité doit donc être appréciée sur l'ensemble de cet effort : cotisation, dépenses de prévention requises et sommes à financer en cas de sinistre. Le revenu disponible d'un ménage et la trésorerie d'une entreprise n'offrent pas les mêmes possibilités d'absorption, même lorsque le contrat est techniquement soutenable pour l'assureur.

Cette contrainte budgétaire apparaît dans les données de complémentaire santé, qui permettent de rapprocher la couverture des ménages de leur niveau de vie. Selon la Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques (Drees), en 2023, 3,4 % des personnes vivant en logement ordinaire en France hors Mayotte n'ont pas de complémentaire santé, contre 7 % des personnes sous le seuil de pauvreté. Parmi les personnes non couvertes âgées de 16 ans ou plus, un tiers invoquent un manque de moyens. Ces résultats font apparaître une inégalité persistante d'accès, dans un contexte où la non-couverture demeure relativement stable, voire en légère baisse depuis 2010.[1]

À côté du budget, la décision de se couvrir dépend de la manière dont le souscripteur comprend le contrat et perçoit le risque. Les travaux de Kunreuther, Pauly et McMorrow partent du modèle de demande fondé sur l'utilité espérée pour étudier les décisions d'assurance. Ce cadre aide à examiner le choix d'une garantie en fonction des pertes redoutées, des ressources disponibles et de l'information sur le contrat. La compréhension de la couverture et la confiance dans son exécution permettent ainsi de prolonger l'analyse de l'accès financier.[2]

L'enquête internationale publiée en 2024 par la Geneva Association, qui inclut la France, apporte un éclairage sur ces différents motifs. Les personnes interrogées citent l'accessibilité financière, le bénéfice attendu, le temps consacré à la recherche et la confiance dans le fournisseur parmi les raisons de ne pas souscrire ou de ne pas étendre leurs garanties. Leurs réponses situent ainsi la décision au croisement du budget, de la perception du besoin et de la confiance. Elles aident à comprendre les freins rencontrés lorsqu'une offre existe.[3]

La même difficulté se rencontre dans l'accès aux droits sociaux. L'étude qualitative de la Drees consacrée à la complémentaire santé solidaire décrit des incompréhensions sur l'éligibilité et des démarches qui peuvent décourager le recours. Ses 70 entretiens avec des bénéficiaires permettent de comprendre des trajectoires, sans mesurer une fréquence nationale ni représenter les personnes qui n'ont jamais ouvert leurs droits. Ils rappellent que la protection dépend aussi de la capacité à accomplir les démarches nécessaires. Le non-recours à ce dispositif et l'absence de toute complémentaire restent, pour autant, deux situations distinctes.[4]

Ces démarches dépendent aussi des outils proposés aux usagers. La dématérialisation facilite certaines comparaisons et accélère les formalités, tout en créant des difficultés pour une partie d'entre eux. L'EIOPA (*European Insurance and Occupational Pensions Authority*, l'Autorité européenne des assurances et des pensions professionnelles) relève ce double effet à l'échelle européenne dans son rapport sur les tendances de consommation publié en janvier 2025.[5] L'accès à une protection repose ainsi sur une offre, des moyens pour la

financer et la possibilité d'accomplir les démarches nécessaires. Une fois la couverture obtenue, il reste à comprendre comment elle peut évoluer au cours du temps.

1.2 Comment une protection se fragilise-t-elle ?

La fragilisation est souvent perceptible dans les conditions proposées au renouvellement. Le prix augmente, la franchise est relevée ou certains événements sortent du périmètre garanti. Pour l'assuré, l'effet commun de ces changements est une modification de l'effort demandé ou de la charge qu'il devra conserver. Pour l'assureur, ils peuvent répondre à une hausse du coût attendu, à des cumuls plus importants ou à une réévaluation de la capacité qu'il souhaite engager. Leur interprétation exige de rapprocher ces deux points de vue.

Une hausse de prime peut préserver une offre qui aurait cessé d'être soutenable aux conditions précédentes, tout en la rendant moins accessible à certains souscripteurs. C'est la question de l'accessibilité financière, ou *affordability* : pouvoir financer la couverture proposée. Le montant payé doit cependant être lu avec les garanties obtenues. Si la cotisation et le plafond nominal restent fixes alors que les coûts de réparation augmentent, une fraction croissante de la dépense peut revenir au sinistré. La protection peut donc se réduire par le prix demandé comme par la part des pertes laissée à l'assuré.

Dans ce rapport, une tension désigne une difficulté affectant les conditions de maintien d'une protection. La rupture correspond au franchissement d'une condition explicitée, par exemple lorsqu'aucune couverture adaptée ne peut être obtenue, lorsque l'épuisement des droits laisse persister un besoin sans solution de financement soutenable ou lorsque les ressources mobilisables ne permettent plus la continuité recherchée. Cette distinction donne un sens précis à l'analyse prospective : elle permet d'étudier ce qui pourrait faire basculer une situation encore soutenable, sans présenter la rupture comme déjà acquise.

Les restrictions, les retraits d'offre et le transfert de charge vers les assurés peuvent se succéder, mais leur effet dépend du besoin de protection et des ressources disponibles. Une couverture partielle peut rester suffisante si l'assuré est en mesure de financer la perte conservée. Elle atteint sa limite lorsque cette charge excède ses moyens. De même, une organisation peut choisir de conserver un risque qu'elle est capable de supporter. L'analyse rapproche donc les garanties souscrites et les moyens de réponse, pour apprécier la protection qui demeure.

Cette lecture évite de transformer chaque ajustement en signe d'inassurabilité. Elle conduit en revanche à examiner plus attentivement les situations dans lesquelles plusieurs changements se combinent : des franchises accrues, une trésorerie réduite et des délais de remise en état plus longs peuvent, ensemble, rendre la charge conservée insoutenable. Pour établir un tel diagnostic, il faut pouvoir observer ces évolutions sur des périmètres comparables. C'est le rôle des indicateurs présentés dans la section suivante.

1.3 Observer les tensions à partir de signaux comparables

L'observation porte sur plusieurs repères complémentaires : le prix à garanties comparables, l'étendue de la couverture, les offres réellement obtenues, la part des pertes qui reste à

financer et le déroulement de l'indemnisation. Leur rapprochement permet de situer la difficulté et de suivre son évolution.

Le prix constitue le premier repère. Pour comparer deux renouvellements, il faut vérifier que la cotisation correspond aux mêmes biens, aux mêmes capitaux et aux mêmes garanties. À l'échelle d'un portefeuille, les cotisations encaissées peuvent aussi augmenter parce que les assurés sont plus nombreux ou les capitaux revalorisés. À l'inverse, un montant inchangé peut acheter une protection plus étroite si un plafond est abaissé ou une exclusion ajoutée. L'analyse rapproche donc le prix des événements couverts, des valeurs exposées, des franchises et de la durée de protection. Le guide de l'Autorité de contrôle prudentiel et de résolution (ACPR) sur les agréments de captives demande notamment de retraiter les historiques pour tenir compte des franchises et de l'inflation, ce qui illustre cette comparaison à conditions homogènes.[6]

Le deuxième repère est l'étendue de la garantie, définie par les clauses du contrat. Une franchise par site laisse une charge différente d'une franchise par événement lorsqu'un même sinistre atteint plusieurs établissements. Un plafond annuel peut être consommé par une série de dommages, tandis qu'une limite de durée peut être atteinte avant la reprise d'activité. Ces clauses déterminent la transformation de la perte économique en prestation assurée et en perte conservée. Leur évolution précise donc ce que le prix permet réellement de couvrir.

La disponibilité effective de l'offre constitue le troisième repère. Elle s'apprécie à partir des propositions reçues et de la capacité que les porteurs sont prêts à engager. Plusieurs devis reposant sur un même assureur peuvent mobiliser les mêmes ressources, tandis qu'une capacité annoncée doit encore être confirmée pour le programme étudié. Les refus, les résiliations et les non-renouvellements doivent être distingués d'une offre assortie de nouvelles restrictions. Le suivi précise la date, le segment et la couverture concernés, puis les solutions de remplacement réellement accessibles.

Un quatrième repère porte sur la part des pertes économiques prise en charge par l'assurance. Le tableau de bord de l'EIOPA consacré aux catastrophes naturelles sépare une lecture historique, fondée sur les pertes de 1980 à 2024, d'une lecture actuelle utilisant des données de modélisation et de pénétration de l'assurance. La ventilation par pays et par péril permet de situer les écarts. Le lecteur peut ainsi distinguer ce qui a été indemnisé dans le passé de la protection estimée pour les expositions actuelles.[7]

L'objectif est ensuite d'identifier la part de la perte qui reste sans financement. Les pertes non assurées peuvent correspondre à des franchises choisies, à des biens non couverts, à des exclusions ou à un manque à gagner conservé. Pour chacune de ces situations, il faut rechercher les ressources propres, publiques ou collectives mobilisables après l'événement. Cette lecture permet de distinguer une charge que son porteur peut financer d'un besoin qui demeure sans réponse. Elle doit être complétée lorsque les dommages se traduisent par des atteintes que les agrégats financiers ne mesurent pas.

Enfin, les délais de versement et les réclamations renseignent sur le déroulement de l'indemnisation. Le nombre de réclamations doit être rapproché du nombre de contrats ou de dossiers concernés et de leur avancement. L'EIOPA relève ainsi que l'automobile et l'habitation concentrent de nombreuses réclamations, alors que ces produits sont très répandus. Cette diffusion doit être prise en compte pour comparer les branches. Le suivi des délais distingue, pour sa part, une première réponse administrative du versement que l'assuré peut effectivement utiliser.[5]

Ces observations convergent vers une même question : les moyens prévus permettent-ils de répondre au besoin au moment où il se présente ? Pour y répondre, il faut dépasser l'examen des seules conditions de souscription et suivre le déroulement du sinistre.

1.4 De l'indemnisation à la protection effective

Considérons une entreprise dont un équipement essentiel est endommagé. Dans cette situation illustrative, la garantie finance la remise en état dans les limites convenues, mais la continuité de l'activité dépend aussi de la franchise conservée, du calendrier des versements et du délai nécessaire pour disposer d'un équipement fonctionnel. L'exemple permet de préciser le sens donné à la protection effective : il s'agit d'apprécier les mécanismes de couverture au regard d'une fonction identifiée, ici la reprise de l'activité, sans leur attribuer une obligation générale de supprimer toute conséquence du dommage.

La première étape consiste à déterminer la perte prise en charge et celle qui reste au bénéficiaire. L'indemnisation du bien peut être conforme au contrat tout en laissant subsister un manque à gagner ou une dépense non garantie. Cette différence n'est pas nécessairement un défaut d'exécution : elle peut résulter du périmètre choisi lors de la souscription. Elle devient une difficulté de protection si le résiduel excède les ressources que l'entreprise peut mobiliser. Dans d'autres domaines, le même raisonnement distingue le coût de réparation d'un logement de sa valeur de revente, ou le revenu remplacé de l'ensemble des besoins d'une famille.

Le calendrier des versements détermine ensuite si l'entreprise peut payer ses salariés et ses fournisseurs pendant la remise en état. Les acomptes, le crédit disponible et ses ressources liquides doivent lui permettre de tenir jusqu'au paiement final. Si ces moyens sont insuffisants, un décalage de trésorerie peut compromettre la reprise alors même que l'indemnité attendue couvrira la perte garantie. Le diagnostic distingue ainsi ce besoin temporaire d'une insuffisance définitive de financement.

Même lorsque les fonds sont disponibles à temps, une contrainte matérielle peut empêcher le rétablissement attendu. Dans l'exemple retenu, le fournisseur de l'équipement peut ne pas être en mesure de livrer. En santé ou dans les services essentiels, la difficulté peut tenir au professionnel, au médicament ou au moyen de substitution indisponible. La couverture financière et la capacité physique de fournir la prestation deviennent alors deux conditions complémentaires. Une assurance peut financer certains coûts associés à la pénurie, sans créer immédiatement la ressource manquante ; qualifier cette seule pénurie d'inassurabilité commerciale ferait perdre de vue le mécanisme en cause.

La protection doit enfin être replacée dans la durée. Une rente viagère déjà engagée et une garantie annuelle renouvelable n'offrent pas la même stabilité au bénéficiaire. L'examen doit séparer les obligations relatives aux sinistres déjà survenus des conditions auxquelles de nouvelles expositions seront acceptées. Une restriction au renouvellement modifie la protection future, sans libérer par elle-même le porteur de ses engagements antérieurs. Cette différence est déterminante lorsque l'on cherche à savoir si une tension menace le paiement des prestations existantes ou l'accès aux couvertures à venir.

Suivre ces étapes fait apparaître les acteurs qui conservent la charge. Une entreprise peut avoir organisé cette rétention, par exemple en finançant les pertes fréquentes sur ses ressources et en transférant les couches plus sévères. Une captive de réassurance peut contribuer à cette organisation ; au niveau consolidé, la fraction portée par la captive et non rétrocédée à un tiers demeure toutefois un risque conservé par le groupe. Cette rétention

financée doit être distinguée d'une simple exposition sans réserve ni solution de financement identifiée.[6]

Les solidarités familiales et publiques peuvent également contribuer au financement de la charge conservée. Leur apport dépend des ressources disponibles et, pour un dispositif établi, des règles d'éligibilité et du calendrier des versements. Une aide exceptionnelle demeure conditionnelle à une décision. Le soutien déplace la charge vers celui qui le finance. L'analyse identifie donc les ressources mobilisables et la part qui reste au bénéficiaire comme à ses soutiens.

1.5 Les cadres d'analyse des tensions

Le rapport mobilise deux outils complémentaires pour analyser les scénarios « Si la dynamique se poursuit ». La grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel examine les conditions de maintien de la couverture et son adéquation au besoin de protection. Le radar systémique en apprécie les effets sur les personnes, l'activité et les systèmes concernés. Leur articulation relie ainsi la difficulté de protection aux conséquences qu'elle pourrait entraîner.

1.5.1 La grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel

Le passage de ces situations concrètes à une comparaison entre domaines exige un objet d'analyse stable. L'assurabilité est appréciée pour un engagement, un porteur et une population exposée, avec des événements déclencheurs, des limites et un horizon définis. Un même aléa peut donner lieu à plusieurs garanties, dont les coûts, les durées et les capacités diffèrent. L'analyse porte donc sur les conditions de prise en charge de cet engagement : elle cherche à comprendre laquelle devient contraignante et ce que cela change pour la couverture étudiée.

Pour examiner les conditions de maintien d'une couverture, le rapport utilise une grille adaptée de celle présentée par la Geneva Association en 2023 à partir des critères de Berliner. Ce cadre réunit neuf critères relatifs au risque, aux conditions économiques de la couverture et à son environnement social et juridique.[8]

Le rapport les applique aux scénarios de prolongement des dynamiques observées. Pour chaque engagement étudié, l'analyse précise les conditions que le scénario fragilise et celles qui pourraient empêcher le maintien de la couverture. Les codes C1 à C9, les questions associées et les cinq qualifications utilisées constituent les conventions du présent rapport. Ils servent à expliciter un diagnostic, sans être additionnés en un score global.

CRITÈRE	QUESTION ET ENJEU ACTUARIEL POUR L'ENGAGEMENT ÉTUDIÉ
C1 Aléa et indépendance	Le sinistre reste-t-il incertain et quels facteurs communs peuvent toucher plusieurs unités d'exposition ? L'analyse distingue la variabilité propre à chaque risque de celle qui atteint une partie du portefeuille simultanément. Elle examine la diversification encore possible et les dépendances à intégrer à l'estimation des cumuls.

CRITÈRE	QUESTION ET ENJEU ACTUARIEL POUR L'ENGAGEMENT ÉTUDIÉ
C2 Perte maximale possible	La charge des sinistres les plus sévères et de leurs cumuls reste-t-elle compatible avec les moyens du porteur ? Elle s'apprécie dans les limites de l'engagement, avant puis après les transferts mobilisables. L'enjeu est de rapprocher les pertes extrêmes retenues de la capacité financière et des échéances de paiement, en explicitant l'incertitude sur leur ampleur.
C3 Perte moyenne	Le coût moyen d'un sinistre couvert reste-t-il estimable et supportable pour le porteur ? Ce critère porte sur la sévérité moyenne, appréciée au périmètre du contrat. L'analyse examine les facteurs qui modifient ce coût et la pertinence des données pour l'estimer. La fréquence, étudiée séparément, entre avec ce coût moyen dans l'évaluation de la charge du portefeuille.
C4 Masse d'exposition	La masse d'exposition fournit-elle une base suffisante pour mutualiser les risques et estimer leur coût ? Le nombre d'unités couvertes, leur répartition, la durée d'observation et la comparabilité des données influencent la variabilité des résultats et la crédibilité des estimations. Ce critère concerne les risques mis en commun ; la présence de plusieurs assureurs relève de la disponibilité de l'offre.
C5 Asymétrie d'information	Une information détenue par une partie affecte-t-elle la sélection des risques ou les comportements après la souscription ? L'analyse recherche un mécanisme de sélection adverse ou d'aléa moral et ses effets sur les engagements. L'enjeu est de comprendre comment l'information disponible, les incitations et les possibilités de contrôle modifient la composition du portefeuille ou le coût des sinistres.
C6 Prime	La prime permet-elle de financer la garantie tout en restant acceptable et accessible pour les souscripteurs ? L'analyse rapproche les prestations attendues, les frais et le coût de la capacité engagée des ressources et du consentement à payer des assurés. Elle distingue la pression sur le financement de la couverture, le renchérissement demandé et le seuil auquel le souscripteur ne peut plus la conserver.

CRITÈRE	QUESTION ET ENJEU ACTUARIEL POUR L'ENGAGEMENT ÉTUDIÉ
C7 Limites de garantie	Les événements couverts, les conditions de déclenchement et les limites de garantie permettent-ils une protection définissable, finançable et utile ? L'analyse suit le rôle des exclusions, des franchises, des plafonds, des durées et de la preuve du sinistre. L'utilité s'apprécie pour le besoin retenu dans le champ de l'engagement, en tenant compte de la part de perte qui reste au bénéficiaire.
C8 Politique publique	La couverture et les incitations qu'elle crée sont-elles compatibles avec les objectifs collectifs et les valeurs sociales ? L'analyse examine notamment les enjeux de prévention, de solidarité et d'acceptabilité du partage des charges. Elle distingue cette compatibilité de la disponibilité d'un soutien public, dont l'existence, les conditions et le financement doivent être établis séparément.
C9 Cadre juridique	L'engagement, les événements garantis et les prestations sont-ils conformes aux règles applicables ? L'analyse examine les restrictions légales, les obligations du porteur et les incertitudes d'interprétation qui peuvent modifier le champ ou l'exécution de la garantie. Elle précise les évolutions juridiques retenues dans le scénario et leurs effets sur les engagements existants ou futurs.

Dans la présentation de la Geneva Association retenue ici, C4 porte sur la masse d'exposition. Les dépendances entre les risques sont examinées en C1.

La fréquence des sinistres reste un paramètre essentiel de l'analyse. Étudiée avec leur coût et la durée d'exposition, elle contribue à apprécier la charge à financer, les cumuls possibles et la consommation des garanties. Une augmentation du nombre de sinistres peut ainsi fragiliser l'équilibre d'une couverture sans modifier le coût moyen de chaque sinistre, auquel se rapporte C3.

Pour C6, une hausse de prime peut renforcer le financement de la couverture tout en fragilisant son accessibilité. La qualification précise donc si le scénario compromet l'équilibre économique pour le porteur, l'accès à la couverture pour les souscripteurs, ou les deux.

Dans la présentation de la Geneva Association, le critère relatif aux limites de garantie porte sur leur définition claire et leur complexité raisonnable. Le schéma d'ensemble mentionne également leur caractère acceptable. Le présent rapport prolonge cette lecture en examinant explicitement l'adéquation de la garantie au besoin de protection retenu pour chaque tension.

C7 associe ainsi l'examen du périmètre garanti à celui de la protection obtenue. L'analyse considère les événements couverts, les conditions de déclenchement, les montants et les durées, puis les pertes laissées au bénéficiaire au regard des ressources complémentaires effectivement mobilisables. Une franchise financée peut rester compatible avec le besoin

étudié ; un plafond devenu insuffisant peut, au contraire, laisser une charge que le bénéficiaire ne peut plus supporter.

Cette extension permet de suivre les situations dans lesquelles une restriction préserve l'équilibre de la couverture tout en fragilisant la protection. La justification de C7 précise alors si la difficulté concerne la délimitation de la garantie, son adéquation au besoin, ou les deux. Une qualification défavorable sur l'adéquation ne signifie donc pas nécessairement que l'engagement restant serait impossible à assurer.

Le scénario permet de relier ces questions à une situation suffisamment précise pour être discutée. Il indique ce qui changerait, quel acteur serait atteint et quelle condition de maintien de la protection ne serait plus satisfaite. La perte maximale et la prime doivent, par exemple, se rapporter au même périmètre : on ne peut qualifier une garantie individuelle à partir d'une perte extrême calculée pour l'ensemble de l'économie. Les pertes sont également distinguées avant et après les transferts effectivement acquis, afin d'identifier la charge nette et les ressources nécessaires à son financement.

Une charge calculée sous un stress sévère reste attachée aux hypothèses de ce stress ; elle ne constitue pas une perte maximale absolue.

Le temps fait partie de ce périmètre. L'horizon contractuel définit la période pendant laquelle de nouveaux événements peuvent engager le porteur ; l'horizon de liquidation concerne les règlements qui en découlent. Une garantie annuelle peut ainsi produire des paiements pendant plusieurs décennies. Ces deux horizons doivent être distingués de celui auquel les conditions du scénario pourraient se matérialiser, qui n'est pas nécessairement connu. Cette précision évite d'attribuer une date de rupture à partir de la seule durée d'un contrat ou de ses prestations.

Les qualifications décrivent l'effet du scénario sur chaque critère. Elles distinguent une condition fragilisée, une condition qui ne serait plus satisfaite et les situations dans lesquelles l'analyse ne permet pas de conclure.

QUALIFICATION	SIGNIFICATION DANS LE RAPPORT
Contraint	Le scénario fragilise la condition examinée, sans établir qu'elle devient impossible à satisfaire. Le mécanisme peut être identifié même si son ampleur n'est pas précisément chiffrée.
Bloquant sous hypothèse	Sous les hypothèses explicitées, la condition examinée ne peut plus être satisfaite malgré les adaptations réellement mobilisables. L'analyse précise ce qui ne peut plus être maintenu, pour quels acteurs et dans quelles circonstances.
Non compromis par le scénario	Le mécanisme étudié ne remet pas en cause la condition examinée. Cette qualification est justifiée dans le périmètre du scénario ; elle ne vaut pas appréciation générale de tous les risques auxquels l'engagement est exposé.
Non documenté	Les éléments disponibles ne permettent pas de qualifier le critère de manière suffisamment étayée. Cette situation se distingue de la seule absence de chiffrage, lorsqu'un mécanisme explicite permet néanmoins de conclure.
Non applicable	Le critère est sans objet pour l'engagement ou le dispositif étudié.

La qualification doit toujours être accompagnée du mécanisme qui la justifie.

Pour C6, l'analyse précise si la difficulté concerne le financement de la garantie, l'accessibilité de la prime ou les deux. Pour C7, elle distingue la délimitation de l'engagement de l'adéquation de la protection. Un blocage sur cette seconde dimension peut ainsi laisser subsister un contrat exécutable, mais devenu insuffisant pour répondre au besoin retenu.

Les adaptations sont appréciées au regard de ce même besoin. Une modification du tarif, du plafond ou de la franchise peut préserver certaines conditions de couverture tout en en dégradant d'autres. L'analyse indique ce qu'elle permet de maintenir et ce qu'elle laisse à la charge du bénéficiaire.

Le choix du cadre d'analyse dépend de la difficulté étudiée. La grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel est mobilisée lorsque le scénario fragilise les conditions de définition, de financement, de maintien ou d'adéquation d'un engagement identifiable. Son application repose sur la précision de cet engagement et du besoin de protection retenu, plutôt que sur le seul statut public ou privé du porteur.

Lorsque le dispositif s'écarte d'un contrat d'assurance classique, la transposition est explicitée critère par critère. Les critères sans objet sont déclarés non applicables.

Certaines tensions portent sur un autre obstacle : une ressource matérielle indisponible, une prestation déjà due qui ne peut être mobilisée, ou une continuité à organiser sans engagement assurantiel correspondant. L'analyse suit alors directement les moyens disponibles et les conditions du rétablissement recherché. Le radar systémique conserve, dans tous les cas, son rôle d'appréciation des conséquences collectives du scénario.

Le rapport applique la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel à 71 tensions. Les 8 autres tensions font l'objet d'une analyse de la capacité de protection.

Cette méthode s'appuie sur une distinction constante entre les statuts de preuve. Une observation décrit une population et une période ; une projection publiée dépend des hypothèses de son auteur ; un scénario analytique éprouve une condition de protection sans en annoncer la probabilité. Les études internationales peuvent éclairer un mécanisme ou une méthode utile au cas français, mais leurs paramètres ne sont pas transférés directement aux portefeuilles nationaux. De même, une donnée française hors Mayotte ne représente pas tous les territoires ultramarins. Les notes et les notices bibliographiques précisent ces périmètres pour que le lecteur puisse apprécier la portée du rapprochement proposé.

L'incertitude demeure présente même lorsque les données sont nombreuses. L'expérience peut fluctuer autour de paramètres supposés connus, ces paramètres peuvent être mal estimés, ou le modèle peut ne plus représenter un changement de régime. Distinguer ces situations aide à comprendre ce qu'une information supplémentaire permettrait réellement d'améliorer. Cela permet aussi de conserver leur apport aux enquêtes qualitatives, qui éclairent un mécanisme sans en mesurer la prévalence, et de ne pas confondre la précision d'une moyenne nationale avec celle du diagnostic d'un segment particulier.

1.5.2 Le radar systémique

Une difficulté de protection peut affecter les personnes couvertes, l'activité des entreprises ou le fonctionnement des services dont elles dépendent. Le radar systémique permet d'en apprécier les effets pour l'ensemble des 79 tensions. Il complète la lecture adaptée de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel, y compris lorsque la tension relève d'une analyse de la capacité de protection plutôt que d'un engagement assurantiel.

Le radar systémique porte sur le scénario présenté dans la section « Si la dynamique se poursuit ». Il suit les conséquences de ce prolongement pour la population, le territoire et l'horizon considérés, en conservant les hypothèses de couverture, d'adaptation et de financement retenues dans le texte. Les effets indirects sont examinés lorsque le raisonnement permet de les relier au scénario. La notation reste ainsi attachée à une évolution définie, plutôt qu'à la gravité générale du thème abordé.

Six dimensions pour apprécier les conséquences collectives

Les conséquences sont appréciées selon six dimensions. Chacune répond à une question distincte, même lorsqu'un même mécanisme produit des effets dans plusieurs domaines.

DIMENSION	CONSÉQUENCES EXAMINÉES
Sanitaire	Les atteintes à la santé, à l'autonomie ou à la survie, ainsi que les difficultés d'accès aux soins et de continuité des prises en charge.
Sociale	La dégradation des conditions de vie des personnes et des groupes, la perte de ressources essentielles, les inégalités et les difficultés d'accès à la protection.
Économique	Les effets sur l'activité économique, la production, l'emploi, l'investissement et la capacité des organisations à poursuivre leurs opérations.
Système financier	Les effets sur la solidité des assureurs et des autres établissements financiers, ainsi que sur leur capacité à fournir assurance, crédit et financement. L'analyse examine les pertes, les dépréciations d'actifs et les tensions de liquidité, en précisant leurs conséquences sur ces fonctions et leur propagation éventuelle.
Environnement	Les atteintes aux milieux, aux ressources naturelles, à la biodiversité et aux fonctions écologiques.
Cohésion et institutions	Les effets sur la confiance, la cohésion, l'exercice effectif des droits et le fonctionnement des institutions et de la vie collective.

Une échelle commune de conséquences

Chaque dimension reçoit une note de 0 à 4. Cette note décrit l'ampleur des conséquences si le scénario se réalise. Elle ne mesure pas sa probabilité.

L'appréciation combine la gravité des effets, leur étendue, leur durée et les possibilités de rétablissement. La justification précise ce qui conduit au niveau retenu. Une conséquence modérée qui persiste plusieurs années et une atteinte très grave mais brève peuvent ainsi appeler des appréciations différentes, sans que la durée détermine seule la note.

NIVEAU	REPÈRE DE LECTURE
0 · Aucun effet identifié	Aucune conséquence défavorable distincte n'est identifiable dans la dimension considérée, au regard du scénario retenu.
1 · Faible	Les effets restent limités et peuvent être absorbés par des adaptations courantes, avec peu de perturbations des conditions de vie ou des fonctions examinées.
2 · Modéré	Les perturbations sont sensibles, éventuellement répétées, et demandent des adaptations spécifiques. Leurs conséquences restent contenues au regard des besoins ou des fonctions examinés.
3 · Élevé	Les conséquences dégradent fortement les conditions de vie, les capacités d'action ou les fonctions examinées. Leur intensité, leur étendue ou leur persistance rendent leur absorption difficile.
4 · Très élevé	Une dégradation d'une gravité exceptionnelle atteint les besoins ou les fonctions essentiels du périmètre étudié. Les possibilités de réponse sont très insuffisantes ou le rétablissement particulièrement difficile.

Ces repères guident un jugement argumenté. L'étendue des conséquences est toujours précisée : une atteinte grave pour une population ou un territoire ne se confond pas avec une perturbation nationale. Les niveaux constituent des catégories ordonnées, sans pondération ni calcul automatique. Les six notes restent séparées et ne sont additionnées ni en un score global ni en un classement général des tensions.

Documenter le raisonnement et son incertitude

La notation est une appréciation propre au rapport, étayée par les données et les mécanismes présentés dans chaque tension. Lorsque les informations sont partielles, une extrapolation peut être retenue si ses hypothèses et le lien entre le scénario et ses conséquences sont explicités. L'absence de chiffrage ne conduit donc pas, à elle seule, à renoncer à l'évaluation.

Le degré de confiance reste distinct de l'intensité des conséquences. Une conséquence potentiellement grave peut être entourée d'une forte incertitude ; cette incertitude doit être expliquée, plutôt que traduite automatiquement par une note plus faible. De même, le niveau 0 exprime l'absence d'effet défavorable identifié dans le scénario, et non un simple manque d'information.

Du profil de conséquences à l'analyse systémique

Le radar systémique décrit les conséquences collectives du scénario. Leur portée systémique dépend également des interdépendances par lesquelles une difficulté se transmet ou s'amplifie au sein d'un système ou entre plusieurs domaines. Cette lecture des effets en cascade rejoint les travaux de l'International Science Council et de l'UNDRR (*United Nations Office for Disaster Risk Reduction*, Bureau des Nations Unies pour la réduction des risques de catastrophes) sur le risque systémique.[9]

Le chapitre 13 examine ces chaînes de propagation. Il complète les profils du radar systémique en montrant quels acteurs transmettent les difficultés et quelles fonctions

peuvent être affectées. Une note élevée signale ainsi une conséquence importante dans une dimension ; elle ne suffit pas, à elle seule, à établir le caractère systémique de la tension.

Le rapport est organisé pour suivre ce raisonnement. Le chapitre 2 examine les mécanismes qui peuvent modifier les conditions de protection. Les chapitres 3 à 12 les mettent à l'épreuve des grands domaines économiques et sociaux, en partant de ce qui doit être protégé et des engagements effectivement mobilisables. Le chapitre 13 suit les principales chaînes de propagation par lesquelles une difficulté née dans un domaine peut en atteindre d'autres et changer de porteur.

GLOSSAIRE

Ces définitions précisent le sens des termes employés dans le rapport. Elles s'appliquent au périmètre, à la population et à l'horizon retenus pour chaque tension.

Objet et exposition

Aléa. Phénomène incertain susceptible d'affecter une population ou un bien.

Besoin de protection. Résultat recherché pour une population et un horizon définis : remplacer un revenu, financer une réparation ou maintenir l'accès à un service.

Événement. Réalisation déterminée du phénomène, caractérisée notamment par sa date, sa localisation et son intensité.

Exposition et vulnérabilité. L'exposition désigne les personnes, les biens ou les activités susceptibles d'être affectés. La vulnérabilité traduit leur sensibilité aux effets de l'événement et leur capacité à y faire face.

Objet d'analyse. Engagement, financement, service ou fonction collective sur lequel porte précisément le diagnostic.

Population exposée et population couverte. La première peut subir les pertes étudiées ; la seconde bénéficie de la couverture ou du dispositif retenu. Leurs périmètres peuvent différer.

Risque. Possibilité de pertes liée aux événements considérés, compte tenu des expositions et des vulnérabilités.

Engagements et charges

Charge résiduelle. Part de la perte restant à un acteur après les prises en charge et transferts retenus. Les ressources acquises et les soutiens encore conditionnels sont distingués.

Engagement et prestation due. L'engagement est une promesse ou obligation définie. La prestation est due lorsque les conditions de prise en charge sont remplies. Le versement effectué en constitue une modalité d'exécution.

Perte économique et perte couverte. La perte économique regroupe les conséquences retenues dans l'analyse. La perte couverte est la fraction entrant dans le champ de la garantie ou du dispositif ; elle ne se confond pas nécessairement avec le montant finalement versé.

Porteur de l'engagement. Acteur tenu de fournir la prestation. Il peut différer du financeur final après réassurance, recours ou autre transfert.

Rétention financée. Risque volontairement conservé avec des ressources ou moyens de financement identifiés. Une absence de couverture ne démontre pas, à elle seule, une rétention organisée.

GLOSSAIRE

Protection et diagnostic

Accessibilité et adéquation. L'accessibilité désigne la possibilité d'accéder à la protection proposée, compte tenu de son coût, des conditions d'éligibilité et des démarches requises. L'adéquation apprécie si les événements couverts, les montants, les franchises et les durées répondent au besoin de protection retenu.

Assurabilité. Possibilité de définir et de maintenir une couverture pour un engagement, un porteur, une population et un horizon précisés.

Capacité de protection. Possibilité de réunir et de mobiliser à temps les droits, ressources financières et moyens physiques nécessaires à l'objectif retenu.

Constat et projection. Un constat décrit une observation sur un champ et une période. Une projection produit un résultat futur conditionnel à une méthode et à ses hypothèses.

Effet collectif et effet systémique. Un effet collectif touche plusieurs acteurs. Un effet systémique se propage ou s'amplifie par les interdépendances et perturbe le fonctionnement du système défini.

Horizons. La période d'exposition, la durée de l'engagement, le délai de règlement et l'horizon de matérialisation du scénario sont distingués.

Protection effective. Protection réellement accessible et mobilisable par le bénéficiaire, appréciée par rapport à l'objectif explicitement défini.

Rupture. Situation dans laquelle un objectif de protection défini n'est plus atteint, sous des conditions explicites et après prise en compte des adaptations mobilisables.

Scénario. Situation hypothétique servant à éprouver un mécanisme. Sa description ne fournit pas, à elle seule, une probabilité de réalisation.

Tension. Difficulté ou fragilisation d'une condition de protection. Le texte précise si elle est observée ou apparaît dans un scénario.

Qualifications de la grille

Les qualifications sont définies à la section 1.5.1 : contraint, bloquant sous hypothèse, non compromis par le scénario, non documenté et non applicable. Elles portent sur chaque critère, pour l'objet et le scénario retenus. « Non documenté » signale une insuffisance de preuve ; « non applicable » indique un critère sans objet ; « non compromis par le scénario » reste limité au mécanisme examiné.

CHAPITRE 2
LES MÉCANISMES COMMUNS DE FRAGILISATION

Ce chapitre s'attache à la caractérisation des mécanismes de fragilisation des systèmes de protection. Ils relèvent généralement d'un enchaînement qui lie une évolution du risque, de sa prise en charge ou de son financement à une difficulté effective de protection. Des sinistres plus coûteux peuvent, par exemple, conduire à relever une franchise : l'assureur limite alors sa charge, tandis que l'assuré conserve une perte plus importante.

Les onze mécanismes présentés permettent de suivre ces enchaînements. Leurs effets peuvent se renforcer ou se compenser : une baisse de la fréquence des sinistres peut absorber une hausse du coût par sinistre. Une réassurance plus accessible peut aussi soutenir l'offre, alors que les besoins de prévention restent les mêmes. Enfin, même lorsque le financement est disponible, l'absence de moyens matériels peut empêcher le rétablissement du service. Il s'agit donc de comprendre des situations différentes, plutôt que de décrire une dégradation uniforme du marché français.

Pour expliquer ces enchaînements, il faut d'abord apprécier les pertes possibles sur une exposition et une période définies. L'espérance en mesure la charge moyenne ; la dispersion et la dépendance renseignent sur les fluctuations autour de cette charge, notamment lorsque plusieurs assurés sont touchés ensemble. L'incertitude de modèle concerne, quant à elle, la pertinence de cette représentation du risque. Vient ensuite la répartition de la perte : les clauses déterminent la part du dommage économique prise en charge par le contrat, puis la réassurance transforme la charge brute de l'assureur en charge nette. Les délais de récupération et le risque de contrepartie restent à prendre en compte. Suivre ce parcours permet d'identifier à la fois la charge à financer et celui qui conserve la perte résiduelle.

Ce parcours se lit aussi dans le temps. Un bénéficiaire peut manquer de trésorerie avant son indemnisation, attendre la remise en état de son bien ou devoir rembourser une dette avant de connaître sa perte définitive. La difficulté de protection tient alors au décalage entre le besoin et la ressource disponible. De la même manière, les conditions proposées pour de nouveaux contrats doivent être distinguées des engagements déjà pris, qui restent dus. Pour chacun des onze mécanismes, le chapitre suit ainsi le passage de la cause à ses effets sur les montants, les conditions de couverture ou les délais. Les chapitres sectoriels en préciseront les objets, puis le chapitre 13 examinera leur transmission entre acteurs.

2.1 La fréquence, le coût ou la durée des sinistres peuvent augmenter

Le premier mécanisme est celui d'une charge de sinistres qui augmente. Pour en comprendre la cause, il faut distinguer ce qui relève des expositions assurées et ce qui change dans les sinistres eux-mêmes. Un portefeuille comprenant davantage de logements, des capitaux plus élevés ou un autre parc de véhicules peut coûter plus cher du seul fait de sa taille ou de sa composition. À exposition comparable, la charge dépend ensuite du nombre de sinistres

par unité exposée et de la distribution de leur coût. La durée intervient lorsque les prestations se prolongent : en incapacité, le nombre d'entrées en prestation et le temps de maintien comptent tous deux ; en perte d'exploitation, un délai de reprise plus long peut peser davantage que le dommage matériel initial.

Pour isoler l'évolution du coût par sinistre, l'inflation générale fournit seulement un point de comparaison : les dépenses réellement indemnisées suivent leurs propres facteurs. La réparation dépend ainsi du prix des pièces, de la main-d'œuvre et des procédés disponibles, tandis que les dommages corporels engagent d'autres prestations, parfois sur des horizons plus longs. La mesure de cette inflation doit aussi tenir compte des changements du portefeuille, des limites de garantie et des pratiques de provisionnement. C'est l'apport de l'étude de Creedon et de ses coauteurs, publiée en 2025 dans le *British Actuarial Journal*. À partir notamment de données simulées, elle montre comment ces changements influencent l'estimation de l'inflation historique. Son apport est méthodologique ; le taux pertinent reste à estimer sur les portefeuilles français concernés.[10]

La hausse du coût économique ne se transmet toutefois pas proportionnellement à chaque couche assurée ou réassurée, car le montant transféré dépend du contrat. Une franchise nominale inchangée absorbe une fraction plus faible d'un dommage qui renchérit ; un plafond nominal inchangé peut, à l'inverse, contenir l'indemnité et augmenter la perte conservée. La stabilité de la charge nette d'un porteur ne suffit donc pas à établir celle du risque sous-jacent : elle peut aussi résulter d'une modification du transfert.

Cette évolution du coût ne produit pas non plus le même effet sur le stock et sur les affaires nouvelles. Un sinistre ancien restant à régler peut subir un renchérissement après l'encaissement de la prime qui devait le financer ; la révision de sa provision affecte alors le résultat et les fonds propres, sous réserve des récupérations prévues. Le tarif d'une génération future peut incorporer une nouvelle hypothèse de coût, mais sa hausse ne constitue pas une récupération contractuelle du déficit sur la génération passée. C'est notamment dans les responsabilités longues que ce décalage prend toute son importance.

La durée de remise en état complète ce raisonnement sur le coût. Lorsque les pièces ou les réparateurs manquent, l'immobilisation se prolonge, certains frais annexes augmentent et la période d'indemnisation peut être dépassée. Pour apprécier cette évolution, il faut rapprocher les données de coût et de durée à garanties comparables. Les chapitres 4, 5, 7 et 8 en examinent les effets sur le logement, les entreprises, les mobilités et les services essentiels. Le mécanisme commun est celui d'un besoin d'indemnisation ou de rétablissement qui augmente plus vite que les moyens de le prendre en charge. La tension devient une rupture lorsque la protection définie ne peut plus être financée ou exécutée.

2.2 Les dépendances et les cumuls peuvent limiter la diversification

Un deuxième mécanisme apparaît lorsque plusieurs assurés sont susceptibles de subir une perte ensemble. La diversification permet de réduire les fluctuations relatives d'un portefeuille en réunissant des risques dont les sinistres se compensent suffisamment. Cet effet est limité lorsqu'un facteur commun touche une grande partie des assurés : le nombre de contrats peut augmenter sans disperser cette exposition commune. Des biens situés dans un même bassin inondable, des entreprises dépendantes d'un même réseau électrique ou des utilisateurs d'une bibliothèque logicielle partagée illustrent cette situation. Pour mesurer

la diversification, il faut donc regarder les liens géographiques, techniques et économiques entre assurés, au-delà de la taille commerciale du portefeuille.

La formule suivante est une illustration mathématique de la mutualisation, non un modèle tarifaire calibré sur le marché français. On considère n assurés et, pour chacun, une charge individuelle de variance finie. Le facteur Z représente une influence commune, par exemple une évolution du coût des soins. Les charges sont supposées indépendantes et de même distribution une fois Z connu. Dans la formule, X_1 désigne la charge d'un assuré et $\bar{X}_n$ la moyenne des n charges ; E désigne l'espérance et Var la variance. La loi de la variance totale sépare les fluctuations individuelles de celles qui proviennent du facteur commun.[11]

$$\mathrm{Var}(\overline{X}_n) = \frac{\mathrm{E}[\mathrm{Var}(X_1 \mid Z)]}{n} + \mathrm{Var}(\mathrm{E}[X_1 \mid Z])$$

Dans cette illustration, un effectif plus important réduit les fluctuations propres à chaque assuré, mais ne fait pas disparaître la variation du coût attendu qui affecte l'ensemble du groupe. Le premier terme diminue avec n ; le second peut subsister même dans un grand portefeuille. Il s'agit de réduire la variabilité du coût moyen, non de supprimer le coût des prestations. L'illustration ne suppose ni une indépendance complète des risques réels ni la disparition de toute diversification. Dans un portefeuille hétérogène, les montants assurés, les expositions et les dépendances entre segments doivent être traités explicitement.

Ces liens peuvent relever de trois relations différentes : une cause commune, une propagation causale ou un transfert de charge. Dans le premier cas, un même événement produit plusieurs dommages sans transmission de l'un à l'autre. Dans le deuxième, l'arrêt d'un fournisseur provoque une interruption chez son client. Dans le troisième, une cession de réassurance répartit la charge contractuelle entre porteurs, sans dommage économique supplémentaire. Les distinguer permet de suivre la perte et ses payeurs en évitant les doubles comptes. La corrélation statistique renseigne sur une dépendance ; établir une propagation exige d'en identifier le canal. Une corrélation moyenne faible peut aussi coexister avec une dépendance forte lors des événements extrêmes.

Le cyber, développé au chapitre 9, montre pourquoi ces dépendances sont difficiles à quantifier. Dans son rapport sur les accumulations cyber, la Geneva Association identifie trois obstacles : le manque d'historique pertinent, l'évolution des menaces et les interdépendances techniques. Elle examine aussi la possibilité qu'un même ensemble de pertes active plusieurs lignes d'assurance. Ces travaux internationaux aident à repérer les liens entre expositions françaises lorsqu'elles partagent les infrastructures ou prestataires concernés. Pour estimer les pertes du portefeuille étudié, il reste à préciser les entreprises reliées, les garanties et la définition contractuelle de l'événement. Le rapport fournit ainsi une lecture des sources de cumul, dont la calibration française demande des données propres au périmètre retenu.[12]

Ces cumuls ne se limitent pas aux sinistres : ils peuvent également se former entre actif et passif. Le deuxième exercice climatique de l'ACPR associe ainsi, dans son scénario de court terme, événements physiques et réévaluation financière. Quinze groupes, comprenant vingt-deux entités et représentant 90 % du total de bilan des assureurs français, ont participé à l'exercice. Ce cadre met à l'épreuve une combinaison de chocs, et non une prévision d'événements aux dates du scénario ; il montre l'intérêt d'examiner conjointement la sinistralité et les ressources qui permettent de l'absorber.[13]

Le cumul peut enfin peser sur le rétablissement des assurés. Lorsque tous sollicitent au même moment les mêmes experts, entreprises de travaux ou solutions de substitution, les capacités disponibles peuvent être saturées et la privation se prolonger malgré la présence de financements. Le mécanisme tient donc autant au montant des pertes qu'à leur

simultanéité et aux moyens nécessaires pour y répondre. Le chapitre 8 en examine les conséquences pour les territoires et le chapitre 13 en suit la transmission entre acteurs. Pour apprécier la portée de ces effets, il faut examiner les acteurs effectivement reliés, la transmission des pertes et les capacités d'absorption ou de substitution disponibles.

2.3 La qualité des données et des modèles conditionne la connaissance du risque

La fragilité peut aussi venir d'une connaissance insuffisante du risque : les données disponibles donnent alors une image imparfaite de la charge à financer. Leur lecture commence par la population observée et la manière dont elles ont été produites. Des incidents signalés à une autorité, des sinistres d'un portefeuille et des réponses à une enquête correspondent à des périmètres différents. Une hausse des signalements peut résulter d'une meilleure détection ; un coût moyen parmi les victimes porte uniquement sur les organisations touchées. La population assurée peut en outre différer de la population générale par l'âge, les revenus, les garanties ou les règles de sélection. Pour passer de ces observations à la prime pure, c'est-à-dire à la charge moyenne attendue des sinistres couverts, il faut les rapporter aux expositions et aux garanties du portefeuille étudié.

Même avec des données adaptées, trois niveaux d'incertitude subsistent. Pour un modèle et des paramètres donnés, les sinistres futurs fluctuent : c'est l'aléa de processus. Les paramètres sont eux-mêmes estimés avec une précision qui dépend notamment du volume d'information disponible. Enfin, la structure du modèle peut devenir moins pertinente si une nouvelle technologie, un comportement ou une exposition modifie les relations qu'il représente. Ces niveaux appellent des réponses différentes. Un historique plus long peut améliorer l'estimation des paramètres tout en donnant davantage de poids à une période devenue moins représentative du risque actuel.

La qualité du modèle doit, de son côté, être appréciée au regard de l'usage retenu. Une amélioration de la prévision individuelle ne résout pas nécessairement le problème collectif : un modèle peut correctement ordonner les risques et mal estimer leur niveau moyen, ou être bien calibré en période ordinaire tout en sous-estimant les pertes communes lors d'un événement extrême. Tarifer un exercice, projeter des prestations longues, déterminer une couche de réassurance et anticiper un besoin de liquidité appellent donc des évaluations adaptées. Une validation moyenne ne répond pas simultanément à ces questions.

L'usage du modèle soulève également des questions de gouvernance. Dans son avis publié en août 2025 sur la gouvernance et la gestion des risques liés à l'intelligence artificielle, l'EIOPA retient une approche proportionnée au risque, articulant notamment gouvernance des données, documentation, explicabilité, contrôle humain et robustesse. Adressé aux superviseurs nationaux, cet avis précise l'application des exigences sectorielles ; il ne constitue ni une certification de tous les modèles utilisés ni une interdiction générale de l'apprentissage automatique. Pour l'analyse d'assurabilité, la disponibilité technique d'une donnée ne suffit donc pas : son utilisation doit aussi être pertinente et licite.[14]

Lorsque les observations sont insuffisantes pour estimer une distribution défendable, le scénario permet de poursuivre l'analyse en posant explicitement des hypothèses et des conditions de bascule. Il décrit ce qui se passerait dans ces conditions ; leur probabilité reste une question distincte. Le chapitre 3 applique cette démarche aux projections de longévité et le chapitre 9 aux incidents numériques et aux données de sinistres. La difficulté de protection vient ici de l'incertitude sur la charge et sur les moyens nécessaires pour la

couvrir. La qualification doit donc faire apparaître ce qui peut être estimé et ce qui repose encore sur une hypothèse, y compris lorsqu'une note synthétique est proposée.

2.4 La causalité et le rattachement juridique peuvent compliquer la prise en charge

Connaître la perte ne suffit pas toujours à déterminer qui doit la prendre en charge. La perte physique ou économique peut précéder de plusieurs années l'identification du responsable et du contrat mobilisable, notamment lorsque les responsabilités industrielles, les pollutions diffuses ou les dommages corporels associent plusieurs intervenants, des expositions successives et des dates de révélation éloignées. La difficulté dépasse alors l'estimation du nombre de dommages : elle porte aussi sur la preuve, la période de garantie, le partage des responsabilités et la possibilité effective d'obtenir un recours.

Il faut, dans ce cas, distinguer le coût brut d'indemnisation du coût final net de recours, qui constituent deux objets actuariels différents. Une victime peut bénéficier d'un premier règlement alors que la répartition finale entre professionnels reste contestée. L'assurance automobile française en fournit un exemple : le droit impose des obligations d'offre et de réponse à l'assureur de responsabilité civile et prévoit une intervention pour le compte de qui il appartiendra lorsqu'une exception de garantie est invoquée.[15] Cet exemple montre comment la première indemnisation peut être organisée avant le règlement des recours. Les conditions de ces recours entre acteurs d'un système automatisé restent, quant à elles, à examiner séparément.

Dans une telle configuration, le premier paiement peut intervenir alors que l'incertitude technique continue de peser sur les provisions de recours, la charge nette et la liquidité. Cette incertitude peut en effet allonger le délai de recouvrement, augmenter les frais de procédure ou réduire le montant finalement récupéré. C'est ce mécanisme que retient le chapitre 7 pour les véhicules automatisés. La distinction vaut également pour une chaîne industrielle : l'obligation d'indemniser, l'existence d'un responsable solvable et la garantie de ce responsable ne doivent pas être présumées équivalentes.

Le rattachement des réclamations entre elles importe également, car les règles d'agrégation peuvent modifier la distribution des charges entre contrats et exercices. Plusieurs réclamations issues d'un même défaut peuvent relever d'une clause de série, sous réserve du droit et du texte applicables ; des franchises, plafonds ou dates d'attachement différents produisent alors des coûts nets différents pour une même perte économique. La qualification juridique de l'événement fait donc partie du modèle de risque, plutôt que de constituer une étape administrative ajoutée après le calcul actuariel.

Cette analyse suppose enfin de ne pas confondre incertitude juridique et impossibilité juridique. Lorsqu'une clause est discutée, il faut analyser sa portée et la probabilité des issues pertinentes ; lorsqu'une couverture est interdite dans un périmètre déterminé, une simple hausse de prime ne la rend pas disponible. Inversement, l'apparition de nouvelles obligations ne démontre pas qu'aucune couverture ne peut être construite. Le diagnostic des chapitres 7, 9, 10 et 12 reste donc attaché à une obligation identifiable, à son calendrier et aux acteurs qui en supportent la charge.

2.5 Le capital, la réassurance et la liquidité peuvent contraindre la capacité

Les sections précédentes ont suivi la formation de la perte puis son rattachement à une obligation de couverture. Une fois cette charge contractuelle identifiée, la question devient celle des ressources dont dispose l'assureur pour la porter. Sa capacité de souscription dépend de la charge moyenne, mais aussi des pertes défavorables qu'il peut absorber, de ses engagements existants et du rendement demandé aux ressources mobilisées. Dans le cadre prudentiel français, le capital de solvabilité requis correspond à une valeur en risque des fonds propres de base à 99,5 % sur un an, intégrant les risques quantifiables et les risques résiduels des techniques d'atténuation. Cet horizon mesure le risque sur un an ; la liquidation des engagements peut se poursuivre au-delà, avec des pertes possibles au-delà du niveau de protection retenu.[16]

Les données de solvabilité donnent un premier repère sur ces ressources à l'échelle du secteur. Sur son périmètre prudentiel, l'ACPR indique un ratio de couverture du capital de solvabilité requis de 250 % fin 2025, contre 238 % fin 2024, ainsi qu'un ratio combiné non-vie net de réassurance de 95,3 %.[17] Ces résultats situent l'analyse dans un secteur globalement solide. Pour savoir si un risque supplémentaire peut être couvert, il faut ensuite descendre au niveau du programme, du péril ou du territoire : la limite qu'un assureur accepte d'ajouter dépend de ses engagements et de ses contraintes propres. La solvabilité globale et la capacité marginale d'un segment éclairent ainsi deux étapes différentes du diagnostic.

La réassurance intervient précisément dans cette capacité à accepter des engagements supplémentaires : elle peut réduire la volatilité de la charge nette, financer des capacités élevées et répartir les cumuls entre porteurs. Son effet dépend du prix, mais aussi du seuil à partir duquel elle intervient, de sa limite, de l'agrégation annuelle, des exclusions et des possibilités de reconstitution. Lorsque ce seuil d'attachement augmente, la cédante conserve davantage de sinistres, même si les couches supérieures restent disponibles. Elle doit alors apprécier cette rétention au regard de son bilan et de ses choix commerciaux avant de décider d'un éventuel ajustement des contrats proposés à ses assurés.

Les conditions de ce transfert évoluent aussi avec le cycle de marché. Le rapport de stabilité financière de l'EIOPA de juin 2026 décrit, à partir de commentaires de marché, des renouvellements de janvier 2026 favorables aux cédantes, dans un contexte de capacités et de rentabilité élevées. Ce repère européen montre que le financement par la réassurance peut se détendre autant que se resserrer. Pour un programme français, l'analyse doit donc rapprocher cette conjoncture des conditions effectivement proposées sur son segment, afin d'apprécier le transfert disponible et la charge qui reste à porter.[18]

Disposer de ressources suffisantes en montant suppose enfin de pouvoir les mobiliser à temps. Un assureur peut devoir payer avant de recouvrer sa créance de réassurance ou de céder un actif dans des conditions acceptables ; un bénéficiaire peut, de son côté, devoir avancer les dépenses avant règlement. Le test européen de 2024 examine séparément capital et liquidité et constate des actifs liquides suffisants dans son périmètre et sous ses hypothèses.[19] Le chapitre 11 prolonge cette lecture par des scénarios de sorties corrélées, pour apprécier ce qui arriverait si les besoins de paiement dépassaient les ressources mobilisables. La fragilité vient alors du décalage entre les engagements à régler et les moyens disponibles à l'échéance. Les capacités matérielles de réparation ou de soins constituent une autre condition du rétablissement, qui reste à examiner même lorsque le financement est assuré.

2.6 La structure de marché peut réduire les possibilités de placement

Les ressources du secteur doivent aussi trouver des porteurs prêts à les engager sur le risque considéré. Placer un risque consiste à réunir les assureurs et les engagements nécessaires à sa couverture. La structure du marché peut limiter ce choix : plusieurs marques peuvent dépendre des mêmes réassureurs, partager des limites d'accumulation ou ne viser que certaines catégories d'assurés. Si ces porteurs se heurtent aux mêmes contraintes, changer d'interlocuteur offre peu de solutions supplémentaires. À l'inverse, un marché spécialisé comprenant peu d'acteurs peut mobiliser une expertise et une capacité importantes. Il faut donc apprécier la concentration à partir des alternatives réellement disponibles pour le souscripteur.

Pour repérer ces difficultés concrètes d'accès aux porteurs, le rapport sénatorial de juin 2025 sur les assurances et l'énergie des entreprises apporte des constats sectoriels. Il recueille des difficultés de placement, des résiliations et des restrictions de garantie, notamment dans l'agroalimentaire, le bois et les transports. Ces témoignages et enquêtes professionnelles permettent d'identifier les situations dans lesquelles la recherche d'une couverture se complique. Leur apport est de documenter des difficultés ciblées ; mesurer le taux national d'entreprises privées de couverture ou le poids respectif des facteurs de retrait demanderait un échantillon probabiliste. Le chapitre 5 développe ces situations du point de vue de l'entreprise.[20]

La fragilité peut notamment tenir à la faible substituabilité des intervenants. Lorsqu'un souscripteur dépend d'un seul apériteur capable de structurer son programme, le retrait de celui-ci peut rendre indisponible une capacité que d'autres porteurs auraient accepté de suivre. Même lorsqu'une limite totale élevée est envisagée, les capacités proposées doivent être compatibles et fermement engagées : additionner des indications commerciales non cumulables surestime le montant effectivement plaçable. La disponibilité pertinente s'apprécie donc à la date où la couverture doit prendre effet et pour un cahier des charges déterminé.

Face à cette organisation du marché, la rétention ou la captive peut modifier le partage de la charge, sans faire disparaître la perte. Tant qu'aucune cession externe n'intervient, une captive conserve cette charge au niveau du groupe consolidé. Elle peut donner davantage de maîtrise sur les données et les franchises, mais mobilise des ressources et une gouvernance propres ; son existence ne démontre donc ni un échec de marché ni une capacité nouvelle gratuite. Les entreprises capables de financer cette organisation ne sont pas représentatives de celles qui ne disposent ni du même bilan ni de la même expertise.

La frontière avec une tension de protection apparaît lorsque les solutions restantes ne permettent plus d'obtenir une couverture adaptée à une échéance utile. Elle peut concerner un contrat obligatoire, une exigence de financement ou un niveau de perte que l'entreprise ne peut conserver, et ne se confond donc pas avec le refus d'un assureur isolé. Le chapitre 5 examine ces situations pour les entreprises, tandis que le chapitre 11 distingue la capacité du programme de la solidité globale de ses porteurs.

2.7 Le financement demandé peut dépasser les ressources du bénéficiaire

La tension porte ici sur l'accès financier à la couverture : une offre peut être techniquement tarifable et commercialement disponible, mais trop coûteuse pour celui qui en a besoin. Ce coût dépasse la seule prime. La franchise, le cofinancement d'une prévention exigée, l'avance de frais et les pertes exclues sollicitent aussi les ressources du ménage, de l'entreprise ou de la collectivité. Une baisse de prime obtenue en réduisant les garanties allège la dépense immédiate tout en laissant une perte plus élevée après sinistre. Pour apprécier l'accessibilité dans le temps, il faut donc comparer le financement demandé pour une protection équivalente.

La complémentaire santé permet d'illustrer la première étape de ce raisonnement : identifier le prix du contrat et la part réellement supportée par l'assuré. Dans l'enquête de la Drees sur les contrats de 2023, hors dispositifs de complémentaire solidaire, la prime mensuelle moyenne de l'assuré de référence en contrat individuel est de 36 euros à 20 ans et de 142 euros à 85 ans. Ces montants décrivent les différences entre âges parmi les contrats enquêtés, plutôt que l'évolution du tarif d'une même personne. En collectif, la moyenne de 74 euros comprend les parts de l'entreprise et du salarié. Pour comparer l'effort demandé aux ménages, il faut donc passer de ces prix de contrat à la dépense qui reste effectivement à leur charge.[21]

La seconde étape consiste à rapporter cette dépense aux ressources du ménage, car un même montant peut représenter un effort très différent selon le revenu. Une autre étude de la Drees, publiée en 2025 à partir d'une microsimulation portant sur 2019, examine ainsi le financement total de la santé, en réunissant prélèvements obligatoires, primes complémentaires et restes à charge. Son poids moyen atteint 23 % du revenu pour les 10 % de ménages chez lesquels il est le plus élevé. Ce résultat rend visible la concentration de l'effort de financement de la santé et l'importance des revenus comme des modes de financement. Pour apprécier ensuite l'accès à un contrat complémentaire ou le renoncement, il faut distinguer, au sein de cet effort total, les dépenses concernées et les choix effectivement observés.[22]

Cette capacité de financement dépend aussi du moment où les ressources peuvent être mobilisées. Un logement occupé peut constituer l'essentiel de la richesse d'un ménage sans permettre de régler une dépense exigible à bref délai. De la même manière, une entreprise peut détenir des actifs productifs tout en manquant de trésorerie après interruption, et une collectivité porter un patrimoine étendu avec une marge budgétaire faible. Comparer les capacités de protection exige donc de regarder le calendrier des flux et les ressources effectivement disponibles, plutôt que la seule valeur d'actif ou un revenu annuel moyen.

Pour attribuer une baisse de souscription à cette difficulté financière, il faut enfin tenir compte des autres facteurs de la demande : compréhension de l'offre, préférences et anticipation d'autres soutiens. Les sorties du portefeuille peuvent aussi modifier la charge moyenne des contrats restants, selon le profil des assurés qui partent. Leur contrainte budgétaire et leur niveau de risque doivent être examinés séparément avant de conclure à une antisélection ou à une hausse du coût technique. Le mécanisme étudié ici est plus directement celui d'une protection disponible dont le financement dépasse les ressources mobilisables par le bénéficiaire au moment où il en a besoin.

2.8 La prévention peut rester insuffisante ou difficile à financer

La prévention offre une autre voie d'action sur la protection, en modifiant la distribution des pertes lorsqu'elle agit sur la survenance, l'intensité ou la durée des dommages. Son efficacité dépend toutefois de la mesure, de son entretien et du contexte : une sauvegarde informatique inutilisable lors d'une attaque n'offre pas la même protection qu'une restauration régulièrement testée, pas plus qu'un équipement contre l'inondation ne protège contre toute hauteur d'eau. Même lorsqu'elle réduit le dommage moyen, la prévention peut laisser subsister une perte extrême importante. Le risque résiduel reste donc à décrire après sa mise en œuvre.

La reconnaissance tarifaire de la prévention suppose de pouvoir estimer la réduction de risque qu'elle apporte. L'exercice pilote de l'EIOPA sur l'intégration de l'adaptation climatique en souscription, mené auprès de 31 assureurs volontaires de 14 pays en 2022 et publié en 2023, éclaire cette étape : les pratiques sont diverses et peu de participants accordent explicitement des réductions tarifaires, notamment en raison des difficultés de mesure des effets. Dans ce périmètre, le résultat met en évidence le travail nécessaire pour passer d'une mesure de prévention à une estimation de sa performance, puis à sa traduction dans le prix. C'est cette chaîne qui doit être examinée pour comprendre comment la prévention peut soutenir l'accès à la couverture.[23]

Cette difficulté de mesure explique pourquoi une comparaison brute entre assurés équipés et non équipés peut être trompeuse. Les premiers peuvent être initialement plus exposés, mieux accompagnés ou plus attentifs à leur risque ; pour estimer l'effet propre de la mesure, il faut tenir compte de ces différences, de son ancienneté et de son usage effectif. Même sur un programme utile, la fréquence d'un dommage rare peut rester difficile à estimer. L'absence de baisse statistiquement détectable ne constitue donc pas, à elle seule, une preuve d'absence d'effet.

À la mesure de l'effet s'ajoute une asymétrie de financement : le coût d'installation est immédiat, tandis que la perte évitée reste incertaine et répartie sur plusieurs années. Les bénéfices ne reviennent pas non plus toujours au seul financeur, puisque le propriétaire peut financer une mesure dont une partie profite au locataire, au réseau ou aux voisins. Une prescription techniquement fondée peut alors être inaccessible au souscripteur ou dépendre d'une action collective qu'il ne maîtrise pas. Le durcissement des conditions de couverture peut ainsi accroître l'incitation à agir tout en excluant ceux qui ne peuvent financer les travaux à temps.

Il faut enfin apprécier ce que la prévention laisse ou déplace. Les chapitres 6 sur l'agriculture, 8 sur les territoires et les infrastructures, et 10 sur l'industrie montrent qu'elle peut déplacer une exposition plutôt que la supprimer, ce qui conduit à examiner chaque solution sur sa durée de vie, ses besoins d'entretien et ses dépendances. Le diagnostic ne consiste donc pas à recommander indistinctement davantage d'équipements, mais à établir quelle composante du risque est réduite, quelle preuve soutient cette réduction et qui conserve la perte au-delà des conditions de fonctionnement prévues.

2.9 Le partage entre couverture privée et solidarité publique peut laisser un résiduel

La protection repose parfois sur une répartition des engagements entre assureurs et acteurs publics. Une participation publique peut être prévue dès l'origine, organiser une mutualisation obligatoire ou financer une couche de pertes que le marché seul ne porte pas dans les mêmes conditions. Pour apprécier la protection disponible, il faut alors distinguer les droits préexistants, les mécanismes de réassurance garantis et les aides exceptionnelles décidées après l'événement. Les premiers peuvent être pris en compte selon leurs conditions de mobilisation ; une aide exceptionnelle dépend encore de sa décision d'attribution. Le mécanisme de fragilisation apparaît lorsqu'une perte demeure à la charge d'un acteur sans que les ressources attendues pour la financer soient effectivement acquises.

Le régime français des catastrophes naturelles offre un exemple de ce partage institutionnalisé. La Caisse centrale de réassurance (CCR) propose aux assureurs qui le demandent une réassurance bénéficiant de la garantie de l'État, tandis que la garantie Cat Nat est attachée aux contrats dommages concernés et repose notamment sur une reconnaissance réglementaire de l'événement. Ce soutien public ne doit donc pas être interprété comme l'indemnisation universelle de toutes les pertes, de tous les biens ou de tous les besoins de continuité. Si la présentation de CCR établit l'architecture du régime, les conditions exactes restent celles des textes et des contrats applicables.[24]

Cette articulation entre niveaux de financement fait également l'objet du document conjoint de la Banque centrale européenne (BCE) et de l'EIOPA de décembre 2024. À partir des enseignements de régimes nationaux, celui-ci propose une organisation européenne à plusieurs niveaux, distinguant notamment couverture privée, réassurance et financement public des catastrophes. Il fournit ainsi un cadre de comparaison, et non un dispositif déjà adopté, en soulignant que la localisation des charges entre niveaux dépend des règles de financement et des incitations à la prévention. Le présent rapport n'en déduit aucun programme de réforme pour la France.[25]

Suivre cette répartition impose de ne pas confondre déplacement de dépense entre payeurs et hausse identique du coût social total. En santé, une modification de remboursement peut changer la part des organismes complémentaires ou des ménages sans créer le même montant de soins supplémentaires ; après un sinistre, une aide publique peut financer une perte auparavant conservée sans réduire le dommage matériel. Pour comprendre la tension, il faut donc retracer la dépense finale en évitant les doubles comptes, puis préciser si le financement additionnel provient de cotisations, de recettes publiques, d'endettement ou d'autres arbitrages.

La place du soutien public doit enfin être appréciée sans présumer les comportements qu'il suscite. L'anticipation d'une aide peut influencer la souscription et la prévention, mais cet effet dépend de la crédibilité du soutien, de sa lisibilité et du comportement des bénéficiaires. Une collectivité assurant la continuité d'un service peut, de son côté, supporter une charge sans être juridiquement garante de toutes les pertes privées. Tant que sa prise en charge n'est pas organisée, le résiduel demeure un risque budgétaire. Le chapitre 8 en précise les conséquences territoriales, notamment lorsque les dépenses conservées par une collectivité retardent la remise en service de ses équipements.

2.10 La segmentation peut modifier la redistribution et les comportements

Au sein même de la couverture assurantielle, la manière de regrouper les expositions modifie la répartition de la charge. La segmentation rassemble des expositions jugées comparables pour mieux estimer leur coût, sans supprimer la mutualisation de l'aléa entre membres du groupe. Elle peut en revanche réduire les transferts entre catégories présentant des coûts attendus différents. La précision tarifaire doit donc être distinguée de l'accessibilité collective : une prime davantage ajustée au risque peut faciliter l'entrée de certains assurés et rendre la couverture plus coûteuse pour d'autres, sans que la capacité technique de l'offrir disparaisse.

L'antisélection renvoie à une question différente, celle d'une information pertinente pour le choix de couverture dont les personnes disposent et que l'assureur ne peut utiliser de la même façon. Le modèle de Rothschild et Stiglitz montre que cette information privée peut affecter la composition des contrats et l'existence d'un équilibre concurrentiel. Ses résultats reposent toutefois sur des hypothèses précises relatives aux types de risques, aux préférences et à la concurrence. Ce fondement théorique ne permet donc pas de diagnostiquer une antisélection réalisée chaque fois qu'une information est indisponible ou qu'une règle de sélection change.[26]

Le diagnostic demande dès lors d'observer les entrées, les sorties, les niveaux de garantie et les sinistres par cohorte. Une réforme portant sur les nouvelles souscriptions ne transforme pas immédiatement tout le stock, et une différence de coût entre assurés peut refléter l'âge, la profession ou l'exposition plutôt qu'un comportement opportuniste. De même, l'ignorance commune d'un risque émergent ne constitue pas une asymétrie d'information. Ces distinctions sont essentielles pour l'assurance emprunteur, les données génétiques et la tarification numérique examinées aux chapitres 3 et 9.

Au-delà de leur pouvoir prédictif, les variables retenues doivent également être appréciées au regard de leur légitimité et du droit. Une donnée prédictive peut être inexacte, insuffisamment représentative ou inappropriée à la finalité choisie. Dans son avis de 2025, l'EIOPA rappelle aussi que les différentes métriques d'équité peuvent entrer en tension et ne s'appliquent pas indistinctement à tous les usages. Une bonne performance statistique ne tranche donc pas, à elle seule, les choix de redistribution ; inversement, une obligation de solidarité n'implique pas que tous les contrats utilisent les mêmes variables ou tarifs.[14]

Il importe ainsi de situer précisément le mécanisme de fragilisation : une prime devenue inaccessible pour un groupe fortement exposé, une sélection rendant le tarif initial inadapté ou une impossibilité d'utiliser une information dans les conditions envisagées ne demandent pas la même preuve et ne conduisent pas nécessairement au même porteur résiduel. Dans chacun de ces cas, le risque demeure aléatoire même lorsque sa moyenne conditionnelle est mieux connue. La réduction de l'incertitude individuelle ne signifie donc pas que toute solidarité ou toute assurance a disparu.

2.11 La non-stationnarité peut déplacer la charge du stock vers la capacité future

La connaissance et la répartition du risque doivent enfin être replacées dans le temps. La non-stationnarité désigne ici l'évolution des caractéristiques du processus observé, qu'elle concerne la fréquence, la sévérité, la déclaration, la gestion ou le règlement. Une relation historique peut alors perdre sa pertinence sans que toute estimation devienne impossible : le problème actuariel consiste à identifier le changement, à l'intégrer dans les hypothèses et à mesurer l'incertitude restante. Cette question rejoint celle de la connaissance abordée en section 2.3, mais porte ici spécifiquement sur les engagements déjà constitués et leur développement futur.

Pour ces engagements, le cadre prudentiel français impose une meilleure estimation fondée sur des informations actualisées et crédibles et sur des hypothèses réalistes. Cette estimation correspond à la valeur actuelle attendue des flux futurs ; elle est calculée brute des créances de réassurance, qui font l'objet d'une évaluation séparée. Les provisions techniques comprennent également une marge de risque selon les conditions prévues. Ajouter indistinctement une réserve de prudence au meilleur estimateur brouillerait donc la séparation entre estimation centrale, coût du transfert et ressources couvrant les pertes défavorables.[27]

L'interprétation des données de développement devient, dans ce contexte, déterminante. Les triangles combinent année de survenance, ancienneté et année calendaire, de sorte qu'une accélération des règlements peut ressembler à une hausse du coût ultime, tandis qu'une révision des provisions dossier peut modifier la charge sans paiement correspondant. Le guide IFoA (*Institute and Faculty of Actuaries*) de 2025 consacré au provisionnement en inflation volatile compare des ajustements sur des données simulées et souligne l'importance des hypothèses d'inflation implicites ainsi que de la mise à jour des charges a priori. Une correction d'inflation ne corrige pas mécaniquement un changement de fréquence ; ces résultats restent méthodologiques et ne mesurent pas le sous-provisionnement du marché français.[28]

Pour apprécier les conséquences d'une révision, il faut ensuite distinguer trois horizons. À l'ultime, l'actuaire estime les règlements restant dus ; sur un an, il examine les paiements et la variation de l'estimation résiduelle, dont une révision peut porter sur des décaissements beaucoup plus éloignés. Pour la souscription future, enfin, il apprécie la charge et les ressources nécessaires à une génération supplémentaire. Une révision défavorable du stock peut réduire les fonds propres disponibles et modifier les arbitrages de capacité, sans entraîner automatiquement un retrait : son effet dépend du bilan, des cessions et du financement disponible.

Ce passage du stock à la capacité future ne doit pas être confondu avec une modification des droits nés des contrats existants : l'incertitude de provisionnement ne les change pas par elle-même, et la possibilité de relever un tarif futur reste distincte de l'obligation de régler un sinistre passé. De même, un mécanisme d'égalisation de résultats, une réserve comptable, une marge de risque prudentielle et le capital ne sont pas des ressources interchangeables. Le scénario de fragilisation concerne donc, sous conditions explicites, le passage d'une réévaluation des engagements à une moindre capacité de couverture future. Le chapitre 11 en examine les effets de bilan, avant que le chapitre 13 n'en suive la transmission vers d'autres domaines.

2.12 Une lecture commune des mécanismes sans diagnostic uniforme

Ces onze mécanismes relient les changements observés à leurs conséquences sur la protection. Une hausse de fréquence, de coût ou de durée peut accroître la charge ; des pertes davantage liées entre elles limitent sa diversification ; des données insuffisantes ou un rattachement juridique incertain compliquent son estimation et sa prise en charge. La fragilité peut aussi venir des ressources : un transfert de réassurance réduit, un placement incomplet, un coût devenu inaccessible ou un paiement tardif laissent davantage de pertes ou de besoins à financer. La prévention, la solidarité publique, la segmentation et la révision des engagements dans le temps modifient à leur tour cette répartition. Face à un signal comme une hausse de prime ou un refus, le diagnostic consiste donc à identifier l'enchaînement en cause, puis à vérifier qui peut encore porter la charge et dans quelles conditions. Le tableau suivant rassemble les questions à examiner.

DIMENSION EXAMINÉE	QUESTION ACTUARIELLE	CONSÉQUENCE POSSIBLE POUR LA PROTECTION
Charge et dépendance	Quelle perte, sur quelles expositions et avec quels cumuls ?	Révision du coût ou des pertes extrêmes.
Connaissance et rattachement	Quelle estimation et quelle obligation peuvent être établies ?	Incertitude de tarification, de provision ou de recours.
Financement et transfert	Quels montants sont portés, par qui et à quelle échéance ?	Rétention accrue, placement incomplet ou besoin de trésorerie.
Accès et rétablissement	Le bénéficiaire peut-il financer le résiduel et retrouver le service ?	Renoncement, continuité interrompue ou protection matérielle inaboutie.

Cette lecture commune prépare l'analyse des scénarios de rupture des chapitres 3 à 12. En retenant un objet, une population, un porteur et un horizon, ceux-ci précisent la frontière de protection sans classer tous les risques d'un domaine ni la probabilité d'une crise. Le chapitre 13 reprend ensuite les mécanismes qui relient ces objets entre eux, en distinguant faits observés, relations étayées et hypothèses de transmission. La solidité du diagnostic tient à cette continuité du raisonnement, qui permet de ne pas confondre une perte accrue, un transfert réduit et une protection devenue insuffisante pour son bénéficiaire.

CHAPITRE 3 – SANTÉ, LONGÉVITÉ ET PROTECTION DES PERSONNES

3.1 Périmètre et principaux constats

La protection des personnes porte une promesse simple dans son principe : permettre de se soigner, de préserver un revenu lorsque la santé ne permet plus de travailler et de faire face aux besoins qui accompagnent l'avancée en âge. Cette promesse repose toutefois sur des mécanismes différents. Certains relèvent de droits définis par la loi, d'autres d'une garantie contractuelle ou d'un objectif de politique publique. Ils n'engagent ni les mêmes acteurs ni les mêmes ressources. Un besoin non satisfait ne signifie donc pas, à lui seul, qu'un assureur n'a pas tenu son engagement ; il peut aussi révéler une limite du financement public, de la couverture proposée ou de l'offre de soins.

C'est l'articulation entre cette promesse, les engagements effectivement pris et les moyens de les financer qui constitue le fil directeur du chapitre. Une complémentaire santé peut rétablir son équilibre technique par une hausse de cotisation qui devient difficile à supporter pour certains ménages. Une rente de dépendance peut continuer à être versée conformément au contrat tout en finançant une fraction décroissante de l'aide nécessaire. Enfin, lorsque le médecin ou le médicament manque, le remboursement prévu ne suffit pas à assurer l'accès au soin. Ces situations ne démontrent pas un retrait général de l'assurance de personnes : elles conduisent à examiner ce que chaque mécanisme peut durablement protéger, pour quelle population et à quelles conditions.[29],[30]

L'analyse croise donc trois points de vue. Pour les personnes, l'enjeu est l'accès effectif aux soins, le reste à charge, la continuité du revenu et la qualité de l'indemnisation. Pour la protection publique, il s'agit de financer les droits, d'organiser les services et d'orienter les politiques de santé publique, notamment la prévention et l'accès aux traitements. Leurs effets sanitaires et budgétaires doivent être distingués : une amélioration de la santé ne produit pas nécessairement une économie pour chaque financeur. Pour les assureurs et les organismes complémentaires, l'enjeu est d'évaluer le coût des engagements pris envers les assurés, puis d'en assurer le financement par les cotisations, les provisions et les ressources disponibles face aux écarts défavorables. Une même évolution peut ainsi avoir des effets différents selon l'acteur. En santé, le partage entre assurance maladie obligatoire (AMO) et assurance maladie complémentaire (AMC) sera précisé à chaque étape. Une difficulté d'accès ne sera pas assimilée à une responsabilité juridique de la puissance publique ou à un droit à indemnisation.

Les tensions étudiées partent d'évolutions observées, décrites par des chiffres dont la période et le périmètre sont précisés, ainsi que la population concernée lorsqu'il y a lieu. Le raisonnement suit ensuite leur transmission aux mécanismes de protection.

Le scénario pose une question : que se passerait-il si la dynamique constatée se poursuivait ? Il examine les réponses possibles, puis les conditions dans lesquelles elles ne suffiraient plus. Lorsque l'objet est une couverture d'assurance, la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel porte sur cet objet précis et sur le scénario annoncé, non sur la maladie en général. Les analyses de disponibilité des soins et de financement public sont distinguées.

Les résultats internationaux éclairent le raisonnement dans un champ de transposition explicite : une expérience britannique d'incapacité ou de mortalité ne constitue pas une table française. Les contributions internes des groupes de travail de l'Institut des actuaires sont également mobilisées ; lorsqu'elles ne constituent pas une position institutionnelle publiée, leur caractère préparatoire, leur version et leur périmètre sont précisés.

3.2 Repères actuariels et lecture de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel

L'analyse des risques de personnes s'appuie sur le cadre présenté au chapitre 1, dans la section 1.5 « Les cadres d'analyse des tensions », et sur les mécanismes transversaux développés au chapitre 2, où figure également l'illustration mathématique de la mutualisation.[31] Leur application à la santé demande de préciser les prestations étudiées, la population couverte et le temps pendant lequel l'organisme reste engagé. Ces éléments déterminent les flux à financer et les données nécessaires pour les projeter.

Pour les frais de soins, l'exposition peut être exprimée en bénéficiaires-années, puis ventilée par poste et par niveau de garantie. En incapacité, la valeur des prestations dépend de l'incidence des arrêts indemnisables, de leur durée, de la franchise et du montant journalier. Les rentes d'invalidité ou de dépendance demandent également de projeter les sorties de l'état garanti, notamment par décès. Dans ces analyses, C3 porte sur le coût moyen par événement garanti, en tenant compte de la durée des prestations qui lui sont attachées. La fréquence des événements et la taille de la population exposée interviennent séparément dans la charge totale.

La responsabilité médicale appelle une autre attention au temps. Le fait dommageable, la réclamation et le règlement peuvent relever d'années différentes. La charge ultime rassemble les prestations d'une cohorte jusqu'à leur extinction, tandis que le résultat de développement à un an compare, pour les sinistres déjà survenus, la provision d'ouverture aux règlements de l'année et à la provision réestimée en clôture, à périmètre et conventions comparables. Une révision défavorable peut donc apparaître dans les comptes bien avant le paiement de l'ensemble des prestations.[32],[33]

Ces repères permettent de relier les évolutions sanitaires aux engagements étudiés. Une prévalence décrit un état de santé dans une population ; pour en apprécier l'effet sur une garantie d'incapacité, il faut examiner les entrées en arrêt indemnisable et leur durée. De même, une évolution des dépenses publiques doit être rapprochée des règles de prise en charge pour déterminer ce qui pourrait atteindre les prestations complémentaires. Chaque tension précise ainsi les liens documentés et ceux qui restent à établir entre l'indicateur observé et le mécanisme de protection.

Le scénario examine ensuite ce qui se passerait si la dynamique constatée se poursuivait, en tenant compte des adaptations possibles. La grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel qualifie les conditions de maintien de la couverture définie, selon les conventions du chapitre 1. Lorsque l'enjeu porte sur la disponibilité physique des soins ou le financement public d'un traitement, l'analyse conserve cet objet et ses ressources propres. Pour les thérapies coûteuses, la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel est reprise comme une lecture partielle du financement public, en signalant les critères sans objet. Cette distinction permet de suivre les effets sur la protection des personnes sans attribuer au financement public une prime ou un plafond contractuel fictifs.[34]

3.3 Hausse des coûts de santé : maintenir l'accès aux complémentaires santé des ménages modestes (CH03-T01)

Dynamique observée et repères chiffrés

Les dépenses de soins et de biens médicaux financées par les complémentaires ont augmenté de 3,0 % en 2022, de 5,9 % en 2023 puis de 6,2 % en 2024. Dans la même série de la Drees, leur part dans le financement total de la consommation de soins et de biens médicaux passe de 12,3 % à 12,8 % entre 2022 et 2024, retrouvant le niveau moyen de la période 2010-2019.[35]
Cette progression pose une question de financement : si elle se poursuit, quelle part peut être absorbée par les organismes, les employeurs et les aides, et quelle part atteint le budget des ménages ? Pour y répondre, il faut passer de la dépense agrégée à la charge par personne à garanties comparables, puis rapprocher la cotisation effectivement payée du revenu disponible. Une hausse du financement nécessaire pour couvrir les prestations ne suffit pas à établir une perte de couverture.

Un premier repère délimite la charge concernée. En 2024, les complémentaires financent **32,5 milliards d'euros** de consommation de soins et de biens médicaux (CSBM), soit 12,8 % de cet agrégat. La CSBM regroupe notamment soins hospitaliers et ambulatoires, médicaments, dispositifs médicaux et transports sanitaires. La dépense courante de santé au sens international, plus large, inclut aussi les soins de longue durée, la prévention et la gouvernance du système ; elle atteint 333 milliards d'euros. Le premier montant situe donc le financement des complémentaires, tandis que le second décrit le contexte général des dépenses de santé.[35]

Cette progression doit être décomposée avant toute extrapolation actuarielle. Le taux de 6,2 % en 2024 ne mesure ni une hausse à population et garanties constantes, ni la seule inflation des soins : tous financeurs confondus, la CSBM progresse de 3,1 % en volume et de 0,6 % en prix. Le recours, la composition des soins et le partage AMO/AMC interviennent également.[35] La réforme du 100 % Santé illustre cette interaction entre garanties et consommation, mais les observations de 2019 à 2021 ne permettent pas d'isoler son effet de celui de la crise sanitaire.[36]

Les comptes des organismes éclairent la réponse de financement, sur un périmètre distinct de celui de la CSBM. Les cotisations hors taxes augmentent de **8,2 %**, contre 5,4 % pour les prestations comptables, c'est-à-dire la charge enregistrée avec les variations de provisions correspondantes, et non les seuls règlements de l'année. Le résultat technique santé atteint 1,6 % des cotisations en 2024, après -0,4 % en 2023 ; il représente 5,4 % en individuel et -2,0 % en collectif. Ce redressement moyen ne mesure pas l'effort de chaque ménage et n'établit donc pas que la couverture est devenue plus accessible.[29]

Un dernier repère situe les populations financièrement exposées. Selon la Drees, parmi les personnes vivant en logement ordinaire en France hors Mayotte en 2023, 7 % de celles situées sous le seuil de pauvreté n'ont pas de complémentaire, contre 3,4 % dans l'ensemble de la population étudiée. Parmi les personnes de 16 ans ou plus, le taux atteint 11 % chez les chômeurs. Un tiers des non-couverts de cet âge invoquent le manque de moyens. Ces écarts ne prouvent ni une vague récente de résiliations ni son attribution aux revalorisations de 2024 ; la non-couverture est globalement stable ou en légère baisse depuis 2010.[37] Pour mesurer directement le mécanisme envisagé, il faudrait relier dans le temps cotisations nettes, revenus, garanties et devenir des personnes quittant un contrat.

Mécanismes actuariels

Pour comprendre comment ces évolutions se transmettent au tarif, l'analyse part de la charge annuelle par personne exposée, à garanties et structure de population comparables. Chaque poste associe une fréquence de recours à un remboursement moyen par la complémentaire. Ce remboursement peut varier avec le prix facturé, le panier consommé, le contrat ou le montant restant après l'intervention de l'assurance maladie obligatoire. Un déplacement du financement public n'a donc pas un effet uniforme sur tous les contrats.[35]

Les effets de composition doivent ensuite être isolés. Un portefeuille qui vieillit ou accueille des garanties renforcées peut enregistrer une hausse de charge sans dérive équivalente à profil constant. La contribution interne du groupe de travail (GT) Santé de l'Institut des actuaires en fournit une illustration : une tarification géographique peut être biaisée par une pondération inadaptée entre ticket modérateur et dépassements d'honoraires. Elle décrit un mécanisme, non sa fréquence sur le marché.[38] Sur des données suisses, Ugarte Montero et Wagner montrent aussi l'intérêt de distinguer âge, proximité du décès et lieu de prise en charge. Leur méthode peut éclairer les projections, mais leurs paramètres ne sont pas directement transposables aux portefeuilles français de complémentaire santé.[39]

Le diagnostic doit ensuite rapprocher deux mesures distinctes. Du côté du tarif, il faut intégrer les prestations survenues, les frais et les prélèvements applicables, puis rapprocher les règlements différés et les provisions pour sinistres à payer, y compris non encore déclarés, du coût ultime. Du côté du ménage, la capacité contributive s'apprécie à partir de la cotisation réellement payée rapportée au revenu disponible, puis du reste à charge après remboursements. La participation employeur et le bénéfice de la complémentaire santé solidaire (C2S) doivent être identifiés séparément : les indicateurs de financement de la santé qui incluent cotisations sociales et taxes ne mesurent pas un taux d'effort propre à la complémentaire.

Dans son avis de janvier 2026, le Conseil économique social et environnemental (CESE) souligne que les parcours ultramarins peuvent ajouter des frais de déplacement, d'hébergement et d'accompagnement insuffisamment décrits par les statistiques usuelles de reste à charge. L'analyse de capacité contributive doit donc reconstituer, pour un parcours donné, la cotisation nette et les dépenses restant effectivement au ménage après les financements confirmés, puis rapporter cet ensemble à ses ressources. Pour l'organisme, ces frais ne deviennent une charge de prestations que dans la mesure où ils relèvent de l'engagement souscrit. Le scénario de complémentaire santé conserve ainsi son objet : l'éventuel coût d'accès réduit la marge budgétaire du ménage, sans être assimilé à une dépense automatiquement garantie.[40]

La dynamique d'adhésion dépend du contrat. Dans le privé, la couverture collective est obligatoire sous réserve des dispenses prévues et l'employeur finance au moins 50 % de la cotisation. L'obligation d'adhésion ne rend pas le recours aux soins obligatoire ; elle modifie surtout les possibilités de sortie du groupe et le coût net pour le salarié.[41] En individuel, une revalorisation peut conduire à changer d'organisme, réduire les garanties ou sortir de couverture. Seule la dernière situation supprime la complémentaire. Une dégradation de la composition du portefeuille suppose en outre que les départs soient plus fréquents parmi les faibles risques ; elle ne découle pas mécaniquement d'une résiliation pour manque de moyens.

Les choix de l'organisme constituent un autre mécanisme : niveaux de garantie, conception des offres et canaux de distribution peuvent attirer des populations différentes. Ce n'est pas nécessairement une sélection médicale ni la conséquence d'une information cachée. Les contrats solidaires ne fondent pas les cotisations sur l'état de santé individuel et encadrent

la collecte d'informations médicales.[29] [1] Il faut donc distinguer composition commerciale du portefeuille, choix de couverture des assurés et antisélection, puis vérifier leurs effets avec les profils effectivement observés.

Enfin, la revalorisation ne constitue pas une variable libre en toutes circonstances. L'article 13 de la loi de financement de la sécurité sociale pour 2026 institue une contribution exceptionnelle de 2,05 % au titre de 2026 à la charge des organismes, affectée à la branche maladie, maternité, invalidité et décès. Il interdit aussi d'augmenter les cotisations de 2026 par rapport à 2025.[42] [2] Le Conseil d'État a renvoyé, le 24 juillet 2026, une question prioritaire de constitutionnalité sur cette interdiction et sursis à statuer : cette décision ne crée pas le gel et ne tranche pas sa constitutionnalité.[43] Le scénario doit respecter les règles applicables à chaque renouvellement, sans supposer la reconduction de la contribution ou du gel, ni assimiler un besoin technique de financement à une hausse juridiquement autorisée.

Lecture par acteur

ACTEUR	TENSION OU EFFET	INDICATEUR À SUIVRE
Personnes protégées	Hausse du coût net, choix d'une garantie moins protectrice ou absence de couverture	Cotisation payée rapportée au revenu ; reste à charge ; changements de contrat distingués des sorties sans couverture
Protection publique	Maîtrise du déficit, accès à la C2S et arbitrages sur le partage du financement des soins	Solde de la branche maladie ; non-recours à la C2S ; couverture par revenu et effet budgétaire des modifications de prise en charge
Assureurs et organismes complémentaires	Financement de la charge, résiliations et modification des risques conservés	Charge par personne à garanties constantes ; résultat technique ; destinations et profils des sortants

Si la dynamique se poursuit

Que se passerait-il si les dépenses financées par les complémentaires continuaient d'augmenter, comme entre 2022 et 2024 ? Le scénario porte sur un portefeuille français de contrats de complémentaire santé et sur la capacité de l'organisme qui le couvre à financer les remboursements promis, au cours de l'exercice puis lors des renouvellements. Le taux agrégé de 6,2 % n'est pas reconduit mécaniquement : la charge dépend aussi de la population, des garanties et des soins consommés. Le point de départ n'est pas non plus celui d'un marché uniformément déficitaire. En 2024, le résultat technique représente 1,6 % des cotisations hors taxes, avec 5,4 % en individuel et -2,0 % en collectif. La question est donc de savoir comment chaque portefeuille absorberait une progression durable de ses prestations, compte tenu de son financement et de ses marges propres.

Une première réponse serait d'utiliser les marges disponibles, de mieux maîtriser les frais ou de revoir, lorsque cela est permis, le tarif et les offres proposées. Ces possibilités ne sont ni

[1] Les contrats solidaires ne fondent pas leurs cotisations sur l'état de santé individuel. Source déjà présente dans le chapitre, mobilisée ici pour ce périmètre juridique et non pour une mesure de sélection commerciale.

[2] Le I fixe la contribution au titre de 2026 à 2,05 % et interdit la hausse des cotisations 2026 par rapport à 2025 ; le II affecte le produit de la contribution à la branche maladie, maternité, invalidité et décès.

illimitées ni équivalentes. En individuel, une cotisation plus élevée pèse directement sur le ménage, sous réserve des aides effectivement accessibles. En collectif, son financement se répartit entre employeur et salarié, dans un cadre d'adhésion différent. Les règles de 2026 limitent l'ajustement tarifaire cette année-là ; les renouvellements suivants devraient être examinés selon le droit alors applicable. Réduire les remboursements d'une nouvelle offre peut aussi en diminuer le prix, mais laisse davantage de dépenses à l'assuré et ne permet pas de modifier librement les droits d'un contrat en cours.

La grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel porte sur le maintien de cette couverture, non sur un budget de ménage isolé ni sur la solvabilité de tout le secteur. Le mécanisme serait fragilisé si les adaptations accessibles ne permettaient plus de financer une protection utile à un prix supportable par la population visée. Des départs plus fréquents parmi les faibles risques pourraient encore relever la charge moyenne des assurés restants, mais cet effet demanderait des données sur les entrants et les sortants. Une hausse de prix ne démontre à elle seule ni cette sélection ni une insuffisance du nombre d'assurés.

Pour les ménages, cette difficulté pourrait se traduire par un effort financier accru, des garanties réduites ou une sortie durable sans contrat de remplacement. Les écarts de couverture observés en 2023 indiquent quels groupes sont davantage exposés, sans mesurer une vague future de résiliations.[37] La rupture envisagée serait l'impossibilité persistante de maintenir, pour la population concernée, une couverture à la fois utile, finançable par l'organisme et accessible, après les adaptations réellement possibles. Elle ne se confond pas avec une hausse ponctuelle des cotisations. Un recours accru à la C2S, ou son renforcement décidé par les pouvoirs publics, pourrait protéger certains ménages mais demanderait un financement collectif supplémentaire. Une résiliation privée ne transfère donc pas automatiquement les dépenses à l'Assurance maladie.

Qualification au regard de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel

CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C1 Aléa et indépendance	Non compromis par le scénario	La maladie et le recours restent incertains à la souscription. Certains facteurs de coût touchent simultanément de nombreux assurés, sans que la seule hausse moyenne observée démontre une disparition de l'aléa ou de la diversification. Le coût attendu et sa tarification relèvent de C3 et C6.
C2 Perte maximale possible	Non documenté	Les dépenses nationales et le résultat technique annuel ne bornent pas la perte d'un portefeuille. Il faudrait rapprocher ses cumuls possibles, ses engagements et les ressources effectivement mobilisables par le porteur.

CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C3 Perte moyenne	Non documenté	Le coût moyen par soin ou événement remboursé doit être distingué de sa fréquence. Les dépenses agrégées ne permettent pas d'isoler son évolution à garanties et population comparables. Une hausse du nombre de recours peut accroître la charge totale sans augmenter cette perte moyenne.
C4 Masse d'exposition	Non compromis par le scénario	Le scénario ne démontre pas une réduction du groupe à une taille insuffisante pour mutualiser ou estimer ses pertes. Des départs éventuels ne suffisent pas à cette conclusion ; leur caractère sélectif relève d'une analyse distincte.
C5 Asymétrie d'information	Non documenté	Une sélection défavorable suppose des comportements liés à une information inégalement disponible et des effets sur les risques conservés. Les profils des entrants et sortants ne sont pas documentés ici. La segmentation commerciale n'établit pas, à elle seule, une telle asymétrie.
C6 Prime	Contraint	Une charge durablement accrue peut exiger plus de financement alors que la population ou l'employeur ne peut supporter toute hausse. La contrainte dépend du portefeuille, des aides et du droit applicable, notamment du gel prévu pour 2026. Elle deviendrait bloquante sous l'hypothèse où aucune protection utile ne pourrait rester financée à un prix accessible malgré les adaptations permises et les aides disponibles.
C7 Limites de garantie	Contraint	Des garanties moins étendues peuvent diminuer le coût d'une offre mais reporter des dépenses sur l'assuré. Le critère devient contraint si l'équilibre n'est obtenu qu'au prix d'une protection insuffisante pour le besoin visé, dans le respect des droits acquis et des obligations applicables.

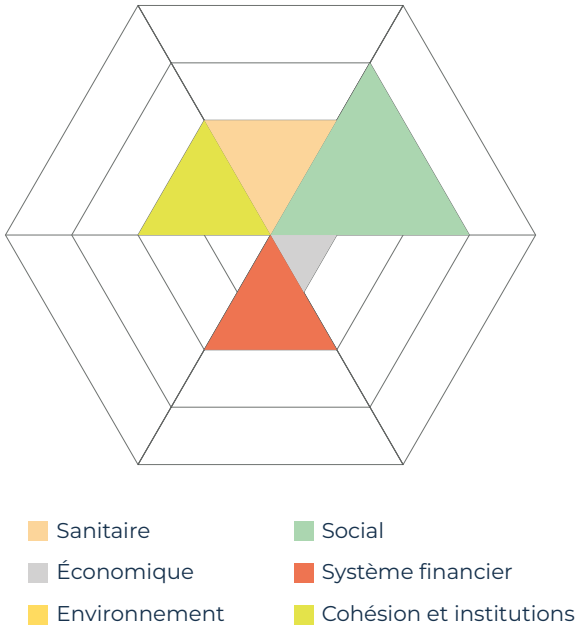
CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C8 Politique publique	Contraint	Maintenir l'accès aux soins peut appeler un renforcement des aides ou de la couverture solidaire. Cette réponse implique alors un financement collectif à préciser ; elle n'est pas la conséquence automatique d'une résiliation privée.
C9 Cadre juridique	Contraint	La couverture santé reste licite, mais ses adaptations doivent respecter les obligations de garantie et les règles tarifaires en vigueur. En 2026, le gel légal limite la réponse par les cotisations. La décision de renvoi de la QPC ne supprime pas cette règle et n'en tranche pas la constitutionnalité.

Conclusion

La hausse des dépenses de soins ne supprime pas la possibilité de les assurer, mais elle met en tension le financement de la complémentaire et les moyens de ceux qui la paient. Des cotisations plus élevées ou des remboursements réduits peuvent rétablir l'équilibre du contrat tout en dégradant la protection. Si, malgré les aides et les adaptations possibles, une couverture suffisante devient hors de portée, l'offre existe encore mais une partie de la population ne peut plus en bénéficier.

Pour l'Observatoire actuariel, une complémentaire financièrement équilibrée mais inaccessible ne remplit plus sa fonction : le maintien d'une offre sur le marché ne suffit pas à garantir l'assurabilité des personnes auxquelles elle s'adresse.

Radar systémique du scénario



Échelle : 0 aucun effet identifié, 1 faible, 2 modéré, 3 élevé, 4 très élevé. Les notes portent sur les conséquences du scénario, pas sur sa probabilité.

Tensions en lien

- 3,5 Fraude en complémentaire santé : contenir les pertes sans entraver les remboursements légitimes (CH03-T03)
- 3,11 Risques sanitaires liés au climat : maintenir une complémentaire santé accessible (CH03-T09)
- 3,15 Thérapies coûteuses : maintenir l'accès aux soins des patients éligibles (CH03-T13)
- 9,7 Segmentation : mesurer l'impact d'une tarification individualisée sur l'accessibilité de la garantie (CH09-T05)

3.4 Troubles psychiques : garantir la continuité de revenus des salariés (CH03-T02)

Dynamique observée et repères chiffrés

En santé mentale, la protection dépend de la possibilité d'obtenir des soins autant que de celle de conserver un revenu. La disponibilité des professionnels et des capacités hospitalières, ainsi que la couverture des consultations, déterminent l'accès à un accompagnement. Lorsque l'état de santé empêche de travailler, les garanties d'incapacité et d'invalidité visent à préserver les ressources. C'est cet aspect que retient la tension étudiée : le scénario examine la continuité du revenu et les conditions de maintien des garanties qui la soutiennent.

La place des troubles psychiques dans les arrêts de travail s'est accrue : les études de la Cnam (Caisse nationale de l'assurance maladie) leur attribuent près de 33 % des journées prescrites en ligne en 2023, soit 5 points de plus qu'en 2018.[44] [3] Cette évolution porte sur les arrêts dématérialisés étudiés, non sur l'ensemble des journées indemnisées ou les prestations privées. Elle invite à examiner comment une place croissante de ces parcours pourrait affecter les garanties incapacité-invalidité et leur financement. Elle ne prouve cependant ni un allongement individuel des arrêts ni une multiplication des fins de droits. Pour l'organisme, il faut rapprocher incidence, durée indemnisée et prestations promises ; pour la personne, reprise durable, durée des prestations et ouverture des relais. Diagnostic médical, reconnaissance administrative et conditions contractuelles ne se confondent pas : la reconnaissance d'un handicap n'ouvre pas à elle seule chaque garantie.

La prévalence complète ce constat d'activité, mais ne mesure pas la continuité du revenu. Le Baromètre de Santé publique France estime qu'en 2024, 15,6 % des 18-79 ans ont connu un épisode dépressif caractérisé ; la proportion atteint 21,5 % chez les 18-29 ans. Parmi les personnes ayant connu un tel épisode dans l'année, 44 % n'ont pas été prises en charge.[45] Ce chiffre signale un écart entre le besoin repéré par l'enquête et la prise en charge, sans en attribuer la cause au prix, à une pénurie ou à un refus d'assurance.
Les épisodes dépressifs ne représentent pas l'ensemble des troubles mentaux et ces résultats ne mesurent ni l'incidence des incapacités assurées ni leur durée. La rupture de méthode en 2024 interdit une comparaison directe avec 2021.

Le poids financier de la santé mentale constitue un autre élément de contexte. La cartographie Cnam lui affecte **29,1 milliards d'euros** en 2024 : 20,3 milliards aux maladies psychiatriques et 8,8 milliards aux traitements chroniques par psychotropes hors maladies psychiatriques repérées. Le second montant ne désigne pas seulement le prix des médicaments. Ces dépenses comprennent aussi des indemnités journalières et des pensions d'invalidité ; elles montrent que les financements concernent à la fois les soins et les revenus, sans mesurer les prestations privées ni la fréquence des interruptions de revenu.[46]

Les durées d'indemnisation et les conditions de relais entre dispositifs renseignent plus directement le mécanisme. Dans le régime général salarié, les indemnités journalières maladie peuvent atteindre 360 jours sur trois ans ; pour les arrêts en rapport avec une affection de longue durée, la période d'indemnisation peut aller jusqu'à trois ans, sous conditions.[47] Le relais par une pension d'invalidité n'est pas automatique : il répond à des conditions propres, notamment une réduction d'au moins deux tiers de la capacité de travail

[3] Études des arrêts prescrits en téléservice sur 2018-2023. Passage indexé de la source primaire consulté, sans lecture intégrale du rapport.

ou de gain.[48] Ces règles doivent être rapprochées de la date de reprise et des autres droits de chaque personne. Elles ne définissent ni un seuil universel de douze mois ni la proportion des assurés confrontés à une interruption.

Les contrats privés ne sont pas davantage homogènes. La notice AG2R Prévoyance Syntec, formule de base pour le personnel non-cadre, en vigueur au 1er janvier 2025, prévoit une indemnisation à partir du 91e jour d'arrêt continu visant 80 % du salaire de référence, sous déduction des prestations de sécurité sociale. Les indemnités journalières (IJ) complémentaires cessent notamment avec les IJ publiques et au plus tard au 1 095e jour ; une garantie distincte intervient en invalidité reconnue par la Sécurité sociale. La liste d'exclusions consultée ne comporte pas d'exclusion générale des troubles psychiatriques, sans que cela dispense de remplir les conditions de la garantie.[49]

À l'inverse, des limitations spécifiques peuvent réduire progressivement la prestation. Le guide d'indemnisation des arrêts de travail des plans de prévoyance MACSF cité ici, daté de 2024, décrit, pour les états psychopathologiques, un versement égal à 100 % de la garantie pendant six mois, puis 50 % pendant six mois et 25 % pendant les vingt-quatre mois suivants, dans la durée maximale de la garantie.[50] Il s'agit bien d'une protection du revenu, non d'un remboursement de soins. Ce guide illustre une architecture datée et renvoie aux conditions contractuelles ; il ne fixe pas lui-même les engagements et ne décrit pas tous les contrats commercialisés en 2026. Les deux exemples donnent donc des règles à intégrer au calcul, sans mesurer combien de personnes restent empêchées de travailler après la baisse ou la fin de leur indemnisation. Cette fréquence demanderait un suivi conjoint des reprises, des fins de droits et des relais effectivement ouverts.

Mécanismes actuariels

Le poids croissant d'un motif dans les journées d'arrêt peut résulter de davantage d'entrées, de durées plus longues ou d'une évolution des autres motifs. Pour projeter le revenu assuré, il faut donc séparer taux d'entrée en incapacité, probabilité de rester en arrêt au-delà de la franchise et prestation due à chaque ancienneté. La série de prescriptions en ligne ne permet pas, à elle seule, de répartir ces effets dans un portefeuille de prévoyance. Une fois le sinistre ouvert, la durée déjà écoulée renseigne la probabilité de reprise ; elle ne peut être remplacée par une durée moyenne tous motifs confondus. Les différences de profession, de sévérité et de possibilités d'aménagement restent à intégrer.

La modélisation multi-états permet de suivre les transitions possibles entre activité, incapacité, reprise partielle, invalidité et décès. Ces situations ne constituent pas une succession systématique : une personne peut reprendre directement son activité après un arrêt, tandis qu'une autre connaît une reprise partielle puis une rechute. Le modèle traite les sorties concurrentes ainsi que la censure, puisque la durée finale des arrêts encore ouverts reste inconnue à la date d'observation. Il demande les effectifs avant sinistre, les dates d'arrêt, les franchises, les reprises, les rechutes et les motifs de clôture. Cette dernière information distingue une reprise effective du travail d'une fin d'indemnisation pour épuisement des droits. Les confondre conduirait à sous-estimer le besoin résiduel, même si les prestations assurées étaient correctement projetées.

Le provisionnement porte sur les paiements futurs dus au titre des sinistres en cours. Une moindre fréquence de reprise augmente les engagements si la garantie continue à indemniser ; elle peut, au contraire, prolonger une période de revenu insuffisant sans accroître autant le passif lorsqu'une limite contractuelle est atteinte. Les travaux de Schneider et ses coauteurs sur des portefeuilles britanniques séparent incidence et rétablissement.[51] Le résumé public du CMI WP203 confirme l'intérêt de cette distinction.[52]

Ils fournissent une méthode, pas les probabilités françaises de rester en incapacité pour troubles mentaux à chaque durée.

Deux trajectoires doivent donc être calculées ensemble : celle des prestations dues par chaque payeur et celle du revenu effectivement disponible pour la personne. Un taux de remplacement exprimé en salaire brut ne se compare pas directement à un revenu net ; les assiettes, prélèvements, franchises et autres ressources doivent être harmonisés. Le besoin résiduel est la différence entre les ressources nécessaires à une situation de référence explicitée et le revenu net réellement conservé. Ce choix de référence est une hypothèse d'analyse, pas un seuil clinique d'invalidité.

L'articulation entre les soins et l'emploi peut améliorer la reprise, mais son effet n'est pas acquis. La revue Cochrane observe une réduction des jours d'arrêt pour certaines interventions, sans amélioration uniforme de tous les critères.[53] Une analyse secondaire observationnelle du programme danois de retour au travail, publiée en 2025, ne détecte pas d'effet significatif à un, trois et cinq ans sur le critère combinant décès et perception de prestations sociales liées à la santé. Elle relève cependant, à cinq ans, un résultat favorable sur la perception de prestations non sanitaires, sensible aux ajustements statistiques. Il ne s'agit donc ni d'une absence de tout bénéfice ni d'une mesure du montant total des indemnités économisées.[54] L'évaluation doit séparer amélioration clinique, reprise durable, ressources du ménage et charge assurée, en intégrant le coût du programme ; ces résultats étrangers ne chiffrent pas une économie pour des contrats français. Le rapport de la Geneva Association de 2023 consacré à la santé mentale et à l'assurance traite de la conception des garanties et de l'accès à la couverture. Il n'établit pas un rendement financier de la prévention qui vaudrait pour tous les programmes.[55]

Lecture par acteur

ACTEUR	TENSION OU EFFET	INDICATEUR À SUIVRE
Personnes protégées	Poursuite des soins et empêchement de travailler malgré baisse ou fin d'une prestation	Revenu net conservé ; périodes sans relais ; reprises durables distinguées des fins de droit
Protection publique	Prévention, accès aux soins et articulation des décisions d'IJ, d'invalidité et de maintien dans l'emploi	Délais de soins et de décision ; revenus de remplacement ; trajectoires professionnelles
Assureurs et organismes complémentaires	Écart possible entre la charge prévue et les prestations incapacité-invalidité dues ; adéquation des garanties à préserver	Incidence et maintien par ancienneté ; prestations et provisions observées rapportées aux attendues ; motifs de sortie ; revenu après cessation d'une garantie

Si la dynamique se poursuit

Que se passerait-il si les troubles psychiques continuaient de prendre une place croissante dans les journées d'arrêt, comme dans les prescriptions en ligne entre 2018 et 2023 ? Le scénario porte sur les garanties collectives incapacité-invalidité des salariés du privé, sur l'organisme qui les assure et sur sa capacité à les maintenir lors des renouvellements tout en finançant les prestations déjà engagées. Le passage de près de 28 % à 33 % dans la série publique n'est pas appliqué directement à ces portefeuilles. Il faudrait d'abord vérifier si cette évolution y correspond à davantage de sinistres indemnisés, à des versements plus longs ou à un changement des autres motifs. La notice Syntec citée rappelle que les prestations privées s'articulent avec les droits publics selon des conditions précises, et non par un relais automatique.[49]

Si cette évolution se traduisait par des prestations durablement supérieures à celles financées, l'organisme devrait revoir les montants qu'il prévoit de payer et les moyens de les couvrir. Réévaluer les provisions rend ce besoin visible, mais ne crée pas les ressources nécessaires. Les marges disponibles, les ajustements tarifaires permis, la réassurance lorsqu'elle intervient et des reprises du travail mieux accompagnées pourraient contribuer à l'absorber. Les programmes de prévention ou de retour au travail devraient cependant démontrer leur effet, après prise en compte de leur coût. Le scénario ne suppose ni que tous les arrêts s'allongent ni qu'une hausse des prescriptions provoque déjà un déséquilibre des garanties privées.

La rupture ne serait pas la seule arrivée d'une personne au terme d'un droit. Elle apparaîtrait si la progression des prestations empêchait durablement l'organisme de maintenir une couverture utile et finançable, malgré ses ressources et les adaptations accessibles. Des offres futures plus coûteuses ou plus restrictives pourraient alors réduire la protection des salariés concernés, sans autoriser une suppression des droits acquis. Pour ceux dont les prestations s'arrêtent alors qu'ils ne peuvent reprendre, le revenu réellement conservé et les relais ouverts resteraient des conséquences essentielles à suivre. La grille qualifie ainsi la pérennité de la couverture collective ; l'ampleur d'un tel déséquilibre ou des interruptions individuelles qui pourraient en découler n'est pas chiffrée par les données françaises présentées.

Qualification au regard de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel

CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C1 Aléa et indépendance	Non compromis par le scénario	La survenue et la durée de l'incapacité restent incertaines à l'entrée dans le groupe. La progression de la part des troubles psychiques dans les journées d'arrêt prescrites en ligne étudiées par la Cnam ne démontre ni des sinistres tous liés ni une disparition de l'aléa.
C2 Perte maximale possible	Non documenté	Il faudrait estimer les longues durées, les cumuls de prestations incapacité-invalidité et les ressources du porteur. La limite d'une garantie d'indemnités journalières ne borne pas à elle seule l'ensemble des engagements.

CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C3 Perte moyenne	Contraint	Le critère est contraint si le montant moyen dû par épisode d'incapacité-invalidité augmente, notamment par un maintien plus long dans la garantie. Davantage d'entrées accroît la charge totale, pas nécessairement ce coût unitaire. La série publique ne permet pas d'isoler ces effets dans les portefeuilles privés.
C4 Masse d'exposition	Non compromis par le scénario	Le groupe est constitué avant les sinistres et le scénario n'en suppose pas la contraction. Il reste nécessaire de disposer d'effectifs et de durées d'observation suffisants pour estimer les transitions, notamment aux anciennetés longues.
C5 Asymétrie d'information	Non compromis par le scénario	Le scénario n'attribue pas l'évolution à une information dissimulée ou à une sélection des adhésions. La difficulté d'apprécier une situation clinique ne suffit pas à démontrer une asymétrie exploitée au détriment du groupe.
C6 Prime	Contraint	Dans la branche où les prestations dépassent durablement celles qui étaient financées, le maintien de la couverture demande des ressources supplémentaires. Les marges, les ajustements tarifaires permis et la réassurance peuvent en absorber une partie. L'enjeu est de financer ces prestations tout en maintenant des cotisations accessibles ; le tarif nécessaire et le seuil d'inaccessibilité restent à estimer pour les employeurs et les salariés.
C7 Limites de garantie	Contraint	Les franchises, durées et relais bornent les prestations dues. Si l'équilibre des offres futures n'était obtenu qu'en laissant un besoin de revenu important sans réponse, la couverture perdrait en utilité. Les droits acquis ne peuvent être librement réduits.

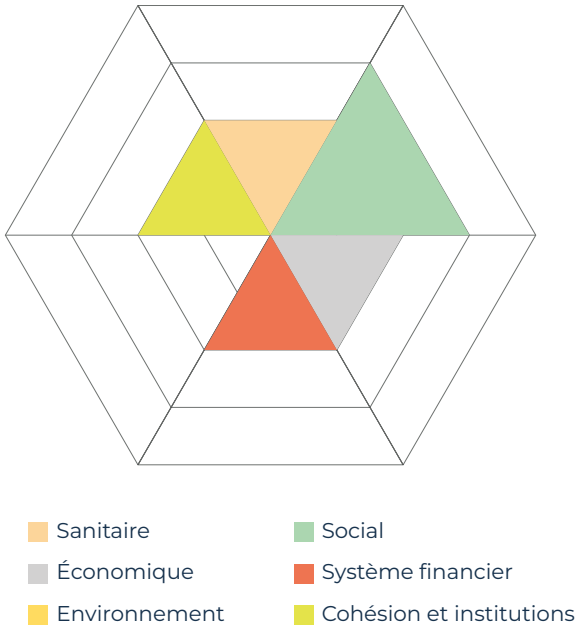
CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C8 Politique publique	Contraint	La pérennité de la prévoyance doit être rapprochée de l'accès aux soins, de la reprise de l'emploi et de la protection du revenu. Une réduction de couverture pourrait accroître les besoins de solidarité, sans créer de relais public automatique.
C9 Cadre juridique	Non compromis par le scénario	Le scénario ne rend pas les garanties illicites. Les conditions de reconnaissance, de cessation et de modification doivent rester conformes aux engagements et aux règles applicables ; un besoin de financement ne permet pas d'écarter les droits acquis.

Conclusion

Les troubles psychiques restent assurables, mais des arrêts indemnisés plus fréquents ou plus longs exigent davantage de ressources pour maintenir les garanties de revenu. Si les adaptations possibles se limitent à des cotisations hors de portée ou à des protections trop réduites, la pérennité de la couverture collective est compromise. Pour le salarié, la limite devient concrète lorsque les prestations s'arrêtent alors qu'il ne peut pas reprendre le travail et qu'aucun relais suffisant n'est ouvert.

Pour l'Observatoire actuariel, préserver l'équilibre d'un contrat ne suffit pas si la protection du revenu ne peut plus être maintenue : une prévoyance qui laisse les salariés sans ressources suffisantes face à une incapacité persistante échoue dans sa finalité sociale.

Radar systémique du scénario



Échelle : 0 aucun effet identifié, 1 faible, 2 modéré, 3 élevé, 4 très élevé. Les notes portent sur les conséquences du scénario, pas sur sa probabilité.

Tensions en lien

- 3,12 Pandémies : financer les arrêts de travail qui se cumulent entre les vagues (CH03-T10)
- 3,13 Antibiorésistance : maintenir la couverture d'arrêts de travail plus longs (CH03-T11)
- 4,8 Loyers impayés : concilier protection durable des bailleurs et accès au logement (CH04-T06)
- 5,5 Travailleurs indépendants : couvrir la perte de revenus pendant un arrêt maladie (CH05-T03)

3.5 Fraude en complémentaire santé : contenir les pertes sans entraver les remboursements légitimes (CH03-T03)

Dynamique observée et repères chiffrés

L'activité de lutte contre la fraude s'est intensifiée : l'Assurance Maladie a engagé 22 000 suites contentieuses en 2025, soit 10 % de plus qu'en 2024 et un nombre multiplié par 2,5 depuis 2022. Ce total réunit procédures pénales, ordinales et conventionnelles ainsi que pénalités financières ; il ne renseigne pas le nombre de dossiers uniques ni celui d'alertes partagées entre AMO et AMC.[56] [4] Sa progression documente une activité contentieuse effectivement engagée, non une hausse équivalente de la fraude réelle. Lorsque les faits concernent plusieurs payeurs, l'enjeu est de transformer les informations utiles en actions coordonnées : interruption des flux indus, récupération et maintien des paiements légitimes. Une activité accrue peut donc renforcer la protection, si les moyens de qualification et de traitement suivent.

La progression des montants identifiés complète cet indicateur d'activité. En 2025, l'Assurance Maladie annonce 723 millions d'euros de fraudes détectées et stoppées, dont 286 millions de paiements évités,[56] contre respectivement 628 et 263 millions en 2024.[57] Les paiements évités n'ont pas été décaissés ; ils ne constituent donc ni un préjudice déjà subi ni un recouvrement. La hausse des détections peut traduire l'intensification ou l'amélioration des contrôles : elle n'isole pas l'évolution de la fraude réelle et ne mesure pas le temps nécessaire à l'action de chaque payeur.

La concentration des montants indique, en revanche, à quelle échelle suivre l'exposition. En 2025, les professionnels de santé libéraux, centres de santé inclus dans cette catégorie de la Cnam, représentent **près des trois quarts des montants détectés pour 28 % des cas**. Les centres de santé concentrent 138 millions d'euros et les audioprothésistes 85 millions. Ces résultats de contrôle ne sont pas des taux de fraude par profession. Ils justifient de rapprocher les paiements d'un même acteur ou circuit, plutôt que de traiter les demandes de chaque assuré comme des événements indépendants.[56]

Le développement numérique des circuits est également visible dans les arrêts de travail : l'Assurance Maladie indique avoir identifié plus de 9 700 cas de fraude en 2025, contre 8 400 en 2024, et décrit des sites vendant de faux arrêts. Il s'agit de résultats de détection, non d'une mesure exhaustive de la fraude. La source mentionne aussi l'expérimentation de l'intelligence artificielle pour les contrôles ; elle ne permet pas d'attribuer la hausse constatée à son utilisation par les fraudeurs.[58] [5]

L'estimation du volume total donne un ordre de grandeur, mais ne comble pas l'absence de mesure du flux exposé pendant le délai de coordination. La fourchette de 3,8 à 4,5 milliards d'euros relayée par la Cour des comptes en 2024 repose sur des extrapolations de travaux antérieurs et partiels. Ce n'est ni un intervalle de confiance ni une créance recouvrable ; on ne peut pas la soustraire aux détections de 2025 pour calculer une fraude résiduelle.[59] Elle représente, à titre de comparaison, environ 1,5 à 1,8 % des 253 milliards d'euros de dépenses de la branche maladie présentées dans les comptes de 2024. Ce rapprochement de

[4] Les suites contentieuses ne correspondent pas à un décompte de dossiers uniques ou d'alertes AMO/AMC.

[5] Plus de 9 700 cas de fraude aux arrêts de travail identifiés en 2025 contre 8 400 en 2024 ; faux arrêts vendus en ligne et expérimentation de l'IA pour les contrôles. Résultats de détection, non mesure causale de la fraude imputable à l'IA.

périmètres et de dates distincts n'est ni une mesure homogène de la fraude de 2024 ni une part causale du déficit.[60] [6] La contribution interne « Articulation AMO/AMC sur la fraude », datée du 17 juin 2026, signale le risque de poursuite des paiements lorsque l'information reste chez un payeur. Elle ne fournit pas de mesure nationale des pertes ou des délais de transmission.[61] Les besoins de coordination et les économies possibles restent donc à établir par circuit et par payeur.

Le cadre juridique a évolué depuis cette contribution. L'article 21 de la loi du 25 juin 2026 organise certains échanges AMO/AMC pour les faits susceptibles de constituer une fraude, avec nécessité, limitation des données, secret professionnel et finalités déterminées. Il prévoit aussi des modalités d'application par décret. Cette base légale ne signifie ni interconnexion générale en temps réel ni effet déjà mesuré sur les pertes. À l'inverse, il serait inexact de présenter les échanges comme absolument interdits.[62]

Mécanismes actuariels

Pour mesurer la perte du payeur, il faut partir des paiements indus non récupérés, puis y associer les frais de prévention, d'investigation et de recouvrement. La constatation d'un indu ne garantit pas une rentrée : sa probabilité, son montant et son calendrier de récupération demandent des estimations distinctes. De la même manière, une demande bloquée ne représente une économie que si le paiement avait effectivement eu lieu sans l'intervention. Le conditionnel tient ici au raisonnement contrefactuel, qui compare l'observation à une situation ne s'étant pas réalisée.

L'estimation est affectée par la sélection des contrôles. Les dossiers investigués sont souvent ciblés parce qu'ils paraissent atypiques ; leur proportion de fraudes confirmées ne vaut pas pour toutes les demandes. Les données doivent distinguer anomalie, erreur, défaut de justificatif et fraude intentionnelle. Un échantillon probabiliste de contrôles permettrait une estimation différente du niveau de fraude, à condition de conserver des conclusions contradictoirement établies et un périmètre constant.

La revue de Du Preez et ses coauteurs, publiée en 2025, souligne les limites des jeux de données utilisés pour détecter les fraudes par apprentissage automatique. La forte représentation américaine et la faible place des données privées limitent la transposition en France.[63] Un modèle peut bien classer les dossiers suspects sans réduire suffisamment la perte nette : les faux positifs mobilisent les équipes, les contrôles peuvent retarder des remboursements légitimes et les montants détectés ne sont pas toujours récupérables. Il faut donc rapprocher performance de détection, effet financier et qualité de service.

Pour un circuit donné, le cumul dépend du flux de paiements indus, du délai avant interruption, des connexions avec d'autres prestataires et des récupérations. Des factures nombreuses peuvent relever d'un même réseau et toucher plusieurs structures ou payeurs : elles ne constituent pas autant de risques indépendants. Un indicateur opérationnel est la somme versée après la première alerte exploitable et avant l'arrêt effectif du circuit, chaque payeur conservant son propre périmètre. Ce montant n'est pas intégralement évitable : certaines opérations peuvent déjà être irrévocables ou nécessiter une investigation. Il situe néanmoins la période pendant laquelle une meilleure coordination peut réduire l'exposition.

[6] Dépenses de la branche maladie : 253,0 milliards d'euros ; déficit : 13,8 milliards. Calcul pour le présent chapitre : 3,8/253 et 4,5/253, soit environ 1,5 à 1,8 %. L'estimation de fraude publiée en 2024 repose sur des travaux antérieurs ; rapprochement indicatif et non mesure homogène de l'année.

Le calendrier de ces flux doit être examiné séparément de la perte ultime. Des remboursements indus décaissés immédiatement pèsent sur la trésorerie, même lorsqu'un recouvrement est attendu plus tard. À l'inverse, une perte non récupérée peut être absorbée par le résultat et les ressources disponibles sans provoquer de crise de liquidité. Un scénario de rupture financière demanderait donc de confronter le cumul net aux capacités de financement de l'organisme : les seuls montants nationaux de fraude détectée ne permettent pas cette conclusion.

Lecture par acteur

ACTEUR	TENSION OU EFFET	INDICATEUR À SUIVRE
Personnes protégées	Protection contre les détournements, mais délais ou refus injustifiés possibles	Délais des demandes finalement reconnues légitimes ; réclamations ; décisions rectifiées
Protection publique	Interruption des circuits, protection des dépenses et coopération encadrée	Préjudices subis et évités séparés ; recouvrements encaissés ; délais entre alerte et action
Assureurs et organismes complémentaires	Capacité de traitement et de coordination face à l'activité accrue ; paiements indus évités ou persistants	Alertes pertinentes reçues et traitées ; délai d'action ; paiements par circuit après alerte ; perte ultime nette ; coût du contrôle

Si la dynamique se poursuit

Que se passerait-il si les circuits frauduleux documentés persistaient alors que l'activité de contrôle continue de se développer ? Le point de départ est une hausse des détections, de 628 à 723 millions d'euros entre 2024 et 2025 pour l'Assurance Maladie, et non une mesure non biaisée de toute la fraude. Le scénario porte sur un portefeuille de complémentaire santé, sur l'organisme qui rembourse ses assurés et sur les exercices de couverture et de renouvellement. Une meilleure détection pourrait réduire les pertes. La branche défavorable serait celle où les paiements indus non récupérés et les frais de contrôle augmenteraient plus vite que les économies obtenues. Cette hypothèse n'est pas une extrapolation des montants de l'assurance obligatoire aux complémentaires : son importance devrait être vérifiée dans les comptes de l'organisme.

Dans ce cas, la fraude renchérirait le fonctionnement d'une couverture santé existante ; elle ne deviendrait pas une garantie accordée au fraudeur. Pour le payeur non complice, la fréquence des paiements indus, leur cumul et leur récupération restent incertains. La grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel examine donc cette même couverture, dont le financement doit absorber les remboursements légitimes, les pertes indues résiduelles et les frais nécessaires. Des contrôles mieux ciblés, des échanges licites entre payeurs et un recouvrement efficace pourraient limiter la charge. À l'inverse, des retards prolongés pourraient laisser un même réseau multiplier les demandes et peser sur plusieurs organismes.

Une hausse du nombre de contrôles ne suffit pas à constater une rupture. Celle-ci supposerait que les pertes résiduelles et les moyens nécessaires à leur maîtrise ne permettent plus de maintenir une complémentaire utile et finançable, malgré les réponses accessibles. Des cotisations plus élevées pourraient alors réduire l'accessibilité ; des blocages indifférenciés pourraient aussi pénaliser les remboursements légitimes. Les concentrations relevées par la Cnam justifient un suivi par circuit, sans démontrer une défaillance générale.[56] La loi de juin 2026 autorise certains échanges sous conditions, mais ne prouve pas leur efficacité opérationnelle.[62] Il faudrait confronter les pertes nettes, leur calendrier et les frais de traitement aux ressources de chaque porteur. Ni le caractère organisé d'une fraude ni les montants nationaux détectés ne permettent, seuls, de déclarer les soins inassurables.

Qualification au regard de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel

Critère	Qualification sous le scénario	Justification et condition
C1 Aléa et indépendance	Contraint	La maladie et les paiements indus subis restent incertains pour l'organisme non complice. Les demandes produites par un même réseau sont cependant liées, ce qui contraint leur diversification. Le caractère volontaire de la fraude ne supprime pas l'aléa du payeur et ne crée aucun droit du fraudeur à être garanti.
C2 Perte maximale possible	Non documenté	Le cumul d'un circuit dépend du flux payable avant interruption, des connexions entre acteurs et des récupérations. Il n'est pas calibré pour le portefeuille ni confronté aux ressources du porteur ; les détections nationales ne bornent pas cette exposition.
C3 Perte moyenne	Non documenté	Les données de contrôle ne mesurent pas le coût moyen d'un soin ou événement garanti. Les indus et frais peuvent accroître la charge totale de la couverture sans augmenter ce coût unitaire. Il faut séparer nombre de demandes, montants par demande et pertes résiduelles, en corrigeant la sélection des contrôles.
C4 Masse d'exposition	Non compromis par le scénario	La population assurée reste constituée avant les sinistres ; aucune contraction rendant le groupe insuffisant pour mutualiser n'est supposée. Le regroupement des factures liées à un réseau concerne leur dépendance et leur cumul, non le seul nombre d'assurés.

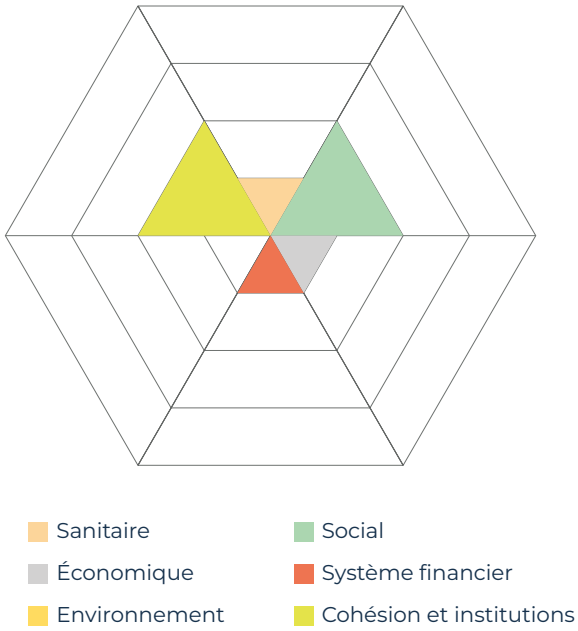
CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C5 Asymétrie d'information	Contraint	La dissimulation de la nature des actes gêne l'évaluation des demandes. Une information utile cloisonnée entre payeurs peut retarder l'action. Le signal doit rester licite et vérifié : davantage de procédures ne garantit pas sa transmission.
C6 Prime	Contraint	Dans la branche où les indus non récupérés et les frais de contrôle augmentent plus vite que les économies obtenues, le financement de la complémentaire santé subit une charge supplémentaire. Celle-ci peut peser sur la cotisation de cette couverture. Son ampleur et l'acceptabilité d'une hausse éventuelle restent à apprécier pour le portefeuille.
C7 Limites de garantie	Non compromis par le scénario	Les remboursements légitimes restent définis par le contrat ; la fraude ne devient pas une prestation garantie. Un seuil d'alerte ou un blocage de contrôle n'est pas une limite de garantie et ne permet pas d'écarter les demandes fondées.
C8 Politique publique	Contraint	La lutte contre les paiements indus doit préserver l'accès aux remboursements légitimes, leurs délais et les possibilités de recours. Une économie apparente obtenue en bloquant des demandes fondées ne constitue pas une maîtrise satisfaisante du risque.
C9 Cadre juridique	Contraint	La couverture santé demeure licite. Sa maîtrise opérationnelle doit respecter le cadre des contrôles et des échanges AMO/AMC : finalités, nécessité, données limitées et secret professionnel. Ce cadre structure les réponses possibles sans interdire par principe la coopération.

Conclusion

La fraude ne rend pas les soins inassurables, mais les paiements indus et le coût de leur contrôle consomment des ressources destinées aux remboursements légitimes. Si cette charge progresse malgré les mesures de maîtrise, elle renchérit la couverture ou réduit les moyens de la maintenir. À l'inverse, bloquer indistinctement les demandes peut priver des assurés de bonne foi de prestations qui leur sont dues. Le contrat demeure, mais son financement ou son accès se dégrade.

Pour l'Observatoire actuariel, la lutte contre la fraude doit préserver la protection qu'elle défend : un équilibre obtenu au prix de cotisations inaccessibles ou de remboursements légitimes durablement bloqués n'est pas une protection effective.

Radar systémique du scénario



Échelle : 0 aucun effet identifié, 1 faible, 2 modéré, 3 élevé, 4 très élevé. Les notes portent sur les conséquences du scénario, pas sur sa probabilité.

Tensions en lien

- 3,3 Hausse des coûts de santé : maintenir l'accès aux complémentaires santé des ménages modestes (CH03-T01)
- 9,8 Fraude numérique : adapter l'assurance des entreprises touchées aux nouveaux procédés de tromperie (CH09-T06)
- 9,10 Automatisation des échanges avec l'assureur : préserver l'accès aux prestations (CH09-T08)

3.6 Dépendance : concilier niveau des rentes et coûts d'accompagnement (CH03-T04)

Dynamique observée et repères chiffrés

Le vieillissement constitue le premier point de départ : en France, la part des personnes de 75 ans ou plus est passée de 9,2 % au 1er janvier 2016 à 11,1 % au 1er janvier 2026, selon les données provisoires de l'Insee pour cette dernière année.[64] [7] Cette évolution accroît le poids des âges auxquels se posent les besoins d'autonomie. Elle ne prouve toutefois ni une hausse du risque de dépendance à âge donné ni une évolution identique dans chaque portefeuille assuré. Pour l'assurance, il faut suivre les cohortes effectivement couvertes, leur entrée dans l'état garanti et la durée de versement des rentes.

À cette évolution démographique s'ajoute celle du coût de l'accompagnement. Les prix de référence de l'hébergement en Ehpad ont augmenté de 4,4 % en 2023 puis de 4,0 % en 2024, selon la Caisse nationale de solidarité pour l'autonomie (CNSA). La hausse dépasse l'inflation en 2024, mais cette situation n'est pas générale sur toute la période : entre 2017 et 2024, le prix moyen de l'hébergement recule de 1,8 % en euros constants.[65] [8] La progression nominale récente permet d'examiner ce qu'une rente dépendance continue de financer. Une rente fixe peut être payée intégralement tout en couvrant une part décroissante du séjour. Sa mise en jeu reste subordonnée à l'état de perte d'autonomie défini au contrat, qui ne correspond ni à tout besoin lié à l'âge ni nécessairement aux critères de l'Allocation personnalisée d'autonomie (APA).

Les projections complètent le constat de vieillissement en situant le besoin collectif futur. La Drees projette 738 000 personnes supplémentaires en perte d'autonomie en 2050 par rapport à 2021. Selon les hypothèses d'organisation, l'accompagnement requerrait 150 000 à 200 000 emplois supplémentaires en équivalent temps plein. Le maintien des pratiques d'entrée en établissement conduirait à un besoin de 365 000 places supplémentaires dans le périmètre Ehpad et unités de soins de longue durée.[66] Il s'agit de projections conditionnelles de besoins et d'offre, non d'évolutions déjà réalisées, de sinistres définis par les contrats privés ou de coûts futurs de l'aide. Elles relient néanmoins la question d'assurance à la santé aux âges élevés, aux ressources de retraite et à l'emploi nécessaire à l'accompagnement.

Les montants de rente permettent de rapprocher cette évolution de la protection privée. Les contrôles ACPR publiés en 2023 décrivent des rentes généralement comprises entre **250 et 1 000 euros mensuels**.[67] Pour une chambre individuelle permanente habilitée à l'aide sociale à l'hébergement, la CNSA situe le prix de séjour de référence à **2 164 euros par mois** en 2024, contre 2 088 en 2023 ; pour une chambre non habilitée, il atteint **3 128 euros**, contre 3 000 en 2023. Les progressions sont respectivement de 3,6 % et 4,3 %. À la différence de l'hébergement seul, ces montants comprennent aussi le tarif dépendance des GIR 5-6, retenu comme référence commune. Ils n'incluent ni les soins ni un calcul individualisé de toutes les aides et ne décrivent pas la facture d'une même personne suivie dans le temps.[65]

À domicile, l'APA correspond à la part utilisée du plan d'aide, diminuée de la participation du bénéficiaire. Les rentes constituées dans les conditions légales pour se prémunir contre la perte d'autonomie sont exclues des ressources retenues pour cette participation. Il ne faut donc pas retrancher automatiquement un euro d'APA pour chaque euro de rente privée.

---

[7] France : part des personnes de 75 ans ou plus au 1er janvier, 9,2 % en 2016 et 11,1 % en 2026 ; données provisoires pour 2026. Le champ des deux années est identique ; évolution de population générale, non mesure d'incidence de la dépendance dans un portefeuille assuré.

[8] Prix de l'hébergement et prix de séjour de référence distingués ; évolution réelle 2017-2024 et nominale 2023-2024.

L'appréciation du besoin non financé doit néanmoins inclure les dépenses hors plan, la participation et les autres ressources effectivement mobilisables.[68] Les 2,4 millions de personnes couvertes fin 2024 par les entreprises de France Assureurs ne forment pas l'ensemble du marché : le transfert d'un portefeuille vers la mutualité explique principalement la contraction individuelle relevée cette année-là.[69]

La Martinique illustre la nécessité de distinguer financement et offre mobilisable. Au 31 décembre 2022, l'Insee y recense 69 places pour 1 000 habitants de 75 ans ou plus, contre 134 en France métropolitaine. Ce taux agrège les Ehpad, les maisons de retraite non-Ehpad, les résidences autonomie, les soins à domicile et les soins de longue durée : ce n'est pas un taux d'équipement en hébergement seul. Il renseigne l'offre rapportée à une population âgée, mais ni les besoins individuels, ni l'occupation, ni les délais d'admission en 2026.[70]

Le CESE souligne, dans son diagnostic martiniquais, la confrontation du vieillissement à une offre institutionnelle limitée.[40] Pour l'évaluation actuarielle, un budget insuffisant et une prestation indisponible doivent rester deux hypothèses distinctes. La première réduit la part des besoins couverte par la rente ; la seconde peut laisser des besoins non satisfaits malgré un revenu mobilisable. Le suivi devrait rapprocher les heures d'accompagnement nécessaires, financées et effectivement réalisées, sans confondre aide à domicile, soins infirmiers et hébergement. Ces contraintes n'augmentent pas par elles-mêmes le montant contractuel d'une rente nominale fixe. Un engagement de fourniture de services nécessiterait une qualification séparée de sa capacité d'exécution.

Mécanismes actuariels

L'objet principal retenu est un portefeuille français de contrats individuels versant une rente mensuelle de montant fixé au contrat, sans indexation automatique, lorsque la dépendance totale définie par celui-ci est reconnue, jusqu'à la sortie de cet état ou au décès. Il ne s'agit pas d'une promesse de financer intégralement l'aide. Pour valoriser cet engagement, il faut combiner probabilité d'entrée, montant de rente et durée de maintien. Le décès empêche sa mise en jeu s'il survient avant l'entrée et met fin au service s'il intervient après. Une option couvrant aussi la dépendance partielle constituerait une variante à décrire. Le support de l'Institut des actuaires de novembre 2024 présente la modélisation multi-états de ces garanties en tenant compte, pour la mortalité des personnes dépendantes, de l'ancienneté dans l'état.[30]

Une durée moyenne ne suffit pas au provisionnement. Il faut traiter les longues durées et la censure des observations, c'est-à-dire le fait que la durée finale n'est pas encore connue pour les sinistres toujours ouverts à la date d'étude. Hall et Barry montrent l'intérêt d'une analyse de la mortalité selon le temps écoulé depuis l'admission en établissement ; leur expérience britannique apporte une méthode, pas une table directement applicable aux assurés français.[71]

L'ACPR rapporte un âge moyen de souscription de 56 ans, une mise en jeu à 76 ans et une indemnisation moyenne de 2,5 ans. Ces deux âges moyens ne décrivent pas une même cohorte suivie pendant vingt ans. La valeur actuarielle intègre également les assurés qui décèdent autonomes, les sorties du portefeuille et l'actualisation : elle ne se mesure pas en divisant le nombre d'années indemnisées par le nombre d'années cotisées.[67]

Le vieillissement attendu d'un portefeuille ne constitue pas, en lui-même, une dérive : il doit déjà être intégré dans les tarifs et provisions. La question actuarielle est celle d'un écart entre les entrées en dépendance ou les durées indemnisées prévues et celles qui se réalisent, puis de son financement sur la durée des engagements. Le bilan de l'organisme porte sur les prestations et frais, nets des primes futures, à rapprocher des actifs et autres ressources disponibles. Celui du ménage compare le coût de l'aide nécessaire à la rente, aux aides

publiques et à ses propres ressources. Une hausse du prix des services peut donc réduire l'utilité d'une rente nominale fixe sans relever mécaniquement les prestations dues. Une indexation ou un engagement en services transférerait une autre partie du risque de coût à l'organisme et demanderait sa propre tarification, son provisionnement et sa qualification.

Les prix observés permettent d'illustrer l'effet sur une rente, sans supposer un taux futur. Pour une rente maintenue à 500 euros par mois, le rapport au séjour de référence habilité à l'aide sociale passerait de 23,9 % au prix de 2023 à 23,1 % à celui de 2024 ; pour le séjour non habilité, il passerait de 16,7 % à 16,0 %. Le gel de cette rente est ici une hypothèse de calcul, non une observation sur tous les contrats. Ce recul de sa contribution ne mesure pas le déficit total du ménage, qui dépend encore des pensions, des aides, de l'épargne et du besoin réel. Il n'autorise pas non plus à appliquer les prix d'Ehpad aux prestations d'aide à domicile.

Lecture par acteur

ACTEUR	TENSION OU EFFET	INDICATEUR À SUIVRE
Personnes protégées	Une rente payée régulièrement peut laisser croître le besoin d'aide non financé.	Dépenses nécessaires après aides, rente disponible, ressources mobilisables, heures d'accompagnement nécessaires, financées et effectivement réalisées, et heures d'aide auxquelles il est renoncé.
Protection publique	L'ajustement des financements doit s'accompagner d'une offre d'aide et de places accessible.	Plans notifiés et utilisés, participation des ménages, délais d'accès et capacités d'accompagnement par territoire.
Assureurs et organismes complémentaires	Financement des écarts d'entrée et de maintien par rapport aux hypothèses ; utilité de la rente à suivre séparément	Entrées et durées indemnisées observées rapportées aux attendues ; adéquation des provisions et ressources ; rapport rente/coût pour des situations définies

Si la dynamique se poursuit

Que se passerait-il si la hausse nominale récente du coût de l'accompagnement se poursuivait, alors que la rente de dépendance restait fixe ? Les prix d'Ehpad observés en 2023 et 2024 donnent un point de départ à cette question, sans fixer le rythme de leur évolution future. Le scénario porte sur le portefeuille de rentes individuelles de dépendance totale défini ci-dessus, sans indexation automatique. Il examine ce que ces rentes permettraient encore de financer pendant leur versement, l'organisme restant engagé jusqu'à l'extinction de ses obligations contractuelles.

À montant inchangé, la rente financerait une part décroissante de l'accompagnement. L'effet pour le ménage dépendrait alors de ses pensions, de ses aides publiques, de son épargne et du besoin réel. Si ces ressources suffisaient à absorber la hausse, l'aide pourrait être maintenue ; dans le cas contraire, le besoin non financé augmenterait. Ce rapprochement doit être fait pour une situation définie : les prix d'un séjour en Ehpad ne décrivent pas le coût

de l'aide à domicile, et une rente privée ne vient pas automatiquement réduire l'APA à due concurrence.

La rupture de protection apparaîtrait si, après mobilisation de la rente et des autres ressources accessibles, un séjour ou une aide nécessaire ne pouvait plus être financé durablement. L'assureur pourrait pourtant continuer à payer chaque mensualité prévue. La difficulté tiendrait donc à l'insuffisance de la protection au regard du besoin, plutôt qu'à l'exécution du versement promis. Une revalorisation pourrait réduire cet écart, mais une rente indexée ou une garantie en services modifierait l'engagement et demanderait une tarification et un financement propres.

Le vieillissement éclaire l'importance collective de cette protection ; il ne suffit pas à établir que les entrées en dépendance ou les durées indemnisées ont été sous-estimées. Ces paramètres restent nécessaires au provisionnement, mais leur dérive n'est pas ajoutée au scénario. La grille examine ainsi une rente nominale inchangée face au coût croissant de l'aide. L'absence de place ou de service disponible demeure une difficulté distincte de ce manque de financement.

Qualification au regard de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel

CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C1 Aléa et indépendance	Non compromis par le scénario	L'entrée en dépendance et sa durée restent incertaines à la souscription. Le vieillissement des cohortes ne supprime pas cet aléa. La hausse du coût de l'aide réduit l'utilité de la rente fixe sans modifier, par elle-même, la dépendance entre les versements contractuels.
C2 Perte maximale possible	Non compromis par le scénario	Le coût de l'aide n'augmente pas le montant mensuel promis et le scénario ne suppose pas d'allongement des durées de service. Il ne dégrade donc pas, par ce mécanisme, la perte maximale portée par l'organisme. Les longues durées et leur cumul restent à financer ; la moyenne de 2,5 ans ne borne pas ces engagements.
C3 Perte moyenne	Non compromis par le scénario	À montant de rente et hypothèses biométriques inchangés, la hausse du prix de l'aide n'accroît pas la valeur moyenne des versements par entrée en dépendance. Elle augmente le besoin de financement du ménage, qui ne se confond pas avec le coût moyen de la prestation due par l'organisme.

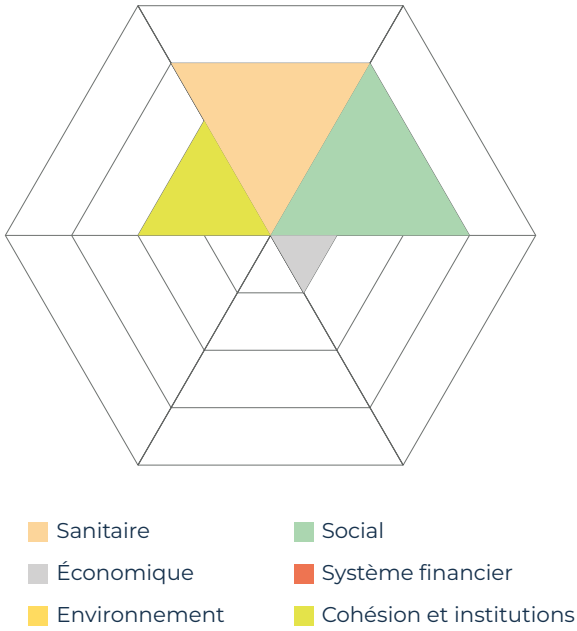
CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C4 Masse d'exposition	Non compromis par le scénario	Le scénario ne suppose pas une réduction du groupe assuré rendant la mutualisation impossible. La crédibilité des lois d'entrée et de maintien doit néanmoins être vérifiée aux âges et anciennetés concernés.
C5 Asymétrie d'information	Non compromis par le scénario	Le mécanisme étudié ne suppose ni information médicale dissimulée ni comportement opportuniste. L'écart croissant entre une rente fixe et le coût de l'aide ne constitue pas, à lui seul, un mécanisme d'antisélection.
C6 Prime	Non compromis par le scénario	La hausse du prix de l'aide ne majore pas, à elle seule, la prime nécessaire pour financer une rente nominale inchangée. Proposer une rente plus élevée ou indexée pour préserver son utilité modifierait la garantie et demanderait une analyse distincte de son prix et de son accessibilité.
C7 Limites de garantie	Contraint	Le montant fixe borne les versements et protège leur prévisibilité, mais finance une part décroissante de l'aide si son coût augmente. L'utilité financière de la garantie se réduit alors, jusqu'à laisser un besoin non financé si les autres ressources ne suffisent plus. Le contrat reste une rente, non une garantie des frais réels ou de fourniture de services.
C8 Politique publique	Contraint	Une rente qui finance une part décroissante des besoins peut renforcer la demande de solidarité lorsque les ressources du ménage ne compensent pas cet écart. Les réponses publiques nécessitent leurs propres arbitrages et financements ; ni une hausse automatique de l'APA ni une offre de services disponible n'est présumée.
C9 Cadre juridique	Non compromis par le scénario	Le scénario ne rend pas la rente illicite. Les adaptations doivent respecter les droits contractuels ; l'information doit distinguer le montant garanti d'un financement intégral de l'aide et préciser les conditions de reconnaissance de la dépendance.

Conclusion

La hausse du coût de l'accompagnement ne compromet pas, à elle seule, le paiement d'une rente de dépendance fixe. En revanche, elle réduit ce que cette rente permet de financer. Chaque mensualité peut être versée intégralement alors que, malgré les pensions, les aides et l'épargne accessibles, la personne ne peut plus payer l'aide dont elle a besoin. Le contrat est exécuté, mais la protection devient insuffisante.

Pour l'Observatoire actuariel, l'érosion de la rente contribue à l'inassurabilité dès lors qu'elle laisse un besoin d'accompagnement sans financement : le respect du montant promis ne compense pas l'échec de la protection au moment de la dépendance.

Radar systémique du scénario



Échelle : 0 aucun effet identifié, 1 faible, 2 modéré, 3 élevé, 4 très élevé. Les notes portent sur les conséquences du scénario, pas sur sa probabilité.

Tensions en lien

- 4,4 Assurance habitation : concilier coûts de réparation croissants et plafonds d'indemnisation (CH04-T02)
- 4,8 Loyers impayés : concilier protection durable des bailleurs et accès au logement (CH04-T06)
- 5,5 Travailleurs indépendants : couvrir la perte de revenus pendant un arrêt maladie (CH05-T03)

3.7 Retraite supplémentaire : supporter le poids financier d'une longévité accrue (CH03-T05)

Le vieillissement relie cette tension à la dépendance, sans confondre les engagements. Une garantie dépendance verse une prestation si une perte d'autonomie répond aux conditions du contrat. Une rente viagère de retraite est versée tant que le bénéficiaire vit, y compris lorsqu'il reste autonome. Les deux analyses doivent donc rester distinctes : la première porte sur l'entrée et la durée en dépendance, la seconde sur la durée de service d'un revenu.

Dynamique observée et repères chiffrés

Entre 2015 et 2025, l'espérance de vie à 65 ans a augmenté en France de 0,6 an pour les femmes et de 0,9 an pour les hommes. La trajectoire n'est pas régulière : le recul de 2020 a interrompu les gains antérieurs, avant un redressement ; les données 2023 à 2025 restent provisoires.[72] [9] Cette amélioration démographique ne constitue pas, à elle seule, une difficulté nouvelle pour les organismes qui servent des rentes : les gains de survie anticipés entrent déjà dans leurs projections. La tension porte sur un écart durable entre la survie des bénéficiaires et celle retenue pour financer les versements. Le périmètre étudié est celui des rentes privées de retraite supplémentaire, distinctes des pensions obligatoires par répartition, dont l'Agirc-Arrco. Le champ Drees comprend les Plans épargne retraite (PER) individuels et d'entreprise et les anciens dispositifs, dont PERP (Plan épargne retraite populaire) et Madelin, non le stock général de l'assurance-vie.[73]

Les effectifs et les niveaux atteints situent la portée de cette évolution. Fin 2024, près de **2,4 millions de personnes percevaient une rente viagère de retraite supplémentaire**, sur 2,7 millions de bénéficiaires de prestations. Les 8,9 milliards d'euros versés comprennent aussi des sorties en capital et ne doivent pas être assimilés au montant des seules rentes.[74] À 65 ans, l'espérance de vie française estimée pour 2025 est de **23,6 ans pour les femmes et 20,0 ans pour les hommes**. Ces indicateurs du moment sont plus proches de l'horizon de retraite que l'espérance de vie à la naissance, mais ne projettent ni les gains futurs d'une génération ni la mortalité particulière des rentiers.[72]

L'analyse du portefeuille consiste donc à comparer la mortalité observée du portefeuille à celle attendue dans ses bases, puis à apprécier la persistance de l'écart et son effet sur les flux futurs. Ces moyennes nationales ne suffisent pas, à elles seules, à vérifier les hypothèses retenues pour le portefeuille de rentes supplémentaires étudié. Les comparaisons doivent tenir compte des âges, des générations, de l'ancienneté et des montants de rente, afin de distinguer une modification de composition d'une dérive de mortalité. Faute de données d'expérience ainsi rapprochées des prévisions, ni l'amplitude ni la probabilité d'un sous-provisionnement des portefeuilles français ne peuvent être déduites des chiffres présentés. La sensibilité du facteur de rente ci-après illustre le mécanisme, sans mesurer une dérive constatée.

Mécanismes actuariels

La valorisation distingue la mortalité de base, qui représente les rentiers concernés, et son amélioration future pendant la durée des versements. Les écarts d'espérance de vie selon le niveau de vie, documentés par l'Insee, interdisent de supposer qu'une moyenne nationale décrit toutes les populations ; ils ne mesurent toutefois pas à eux seuls la sélection des souscripteurs d'une rente.[75] Les travaux français de construction des tables prospectives

[9] Champ France ; données 2023-2025 provisoires.

TGH/TGF05, diffusés par l'Institut des actuaires, illustrent cette articulation : l'expérience de portefeuilles de rentiers est rapprochée d'une référence démographique, puis projetée. Cette référence historique éclaire la méthode ; elle ne décrit pas les bases effectivement utilisées aujourd'hui par chaque organisme.[76] [10] La mesure de la mortalité de la population par l'Insee, les travaux professionnels sur les tables, leur éventuelle homologation réglementaire et les tables d'expérience propres aux organismes remplissent ainsi des fonctions distinctes. En complément, la FAQ publique de CMI_2025 (*Continuous Mortality Investigation*, IFoA) sépare également table de base et amélioration. Calibré sur l'Angleterre et le Pays de Galles, ce modèle laisse à l'utilisateur le choix de la tendance de long terme : ses paramètres ne sont pas directement transposables à un portefeuille français.[77]

Le facteur de rente est la valeur actuelle des versements attendus pour une rente annuelle unitaire. Avant frais et garanties additionnelles, un capital de conversion C donne une rente C/a lorsque ce facteur vaut a. Dans une illustration sans calibration de marché, un passage du facteur de 20 à 21 augmente de 5 % le passif associé à une rente déjà fixée. Pour une nouvelle conversion d'un capital de 100 000 euros, la rente annuelle passerait de 5 000 à environ 4 762 euros, soit une baisse de 4,8 %. Il ne s'agit pas d'un effet estimé d'une année supplémentaire d'espérance de vie : le changement de facteur résume une hypothèse de valorisation. Surtout, ajuster le prix d'une nouvelle rente n'autorise pas à réduire une rente antérieurement garantie.

La mutualisation réduit la variabilité liée aux décès individuels, mais elle ne fait pas disparaître une amélioration commune de la survie, notamment aux grands âges. Les erreurs d'estimation et de modèle s'ajoutent à ce facteur commun. Pour en suivre les effets, le contrôle d'expérience compare les décès observés et attendus par âge et cohorte, en effectifs puis en montants : un écart concentré sur quelques rentes élevées n'a pas le même effet financier qu'un écart uniforme. Les observations récentes doivent ensuite être rapprochées des marges déjà incluses et des hypothèses de tendance, sans extrapoler mécaniquement une seule année.

Lorsque le choix entre capital et rente est possible, il peut modifier la composition des bénéficiaires. L'étude de Hagen, Hodor et Hurwitz sur des données suédoises constate une réaction des choix de rente à un choc de santé plus limitée que celle de leur valeur financière. Elle évite de présumer des décisions fondées sur une connaissance parfaite de sa survie.[78] Il ne s'agit pas d'affirmer que la France ne dispose d'aucune information : les données françaises de retraite supplémentaire décrivent les modes de sortie et les bénéficiaires, mais les résultats cités ici ne relient pas individuellement choix de conversion, santé et mortalité ultérieure. Une estimation française de cet effet demanderait cette liaison et un contrôle des caractéristiques des contrats.[74]

Une première analyse consiste à faire varier les hypothèses de mortalité tout en conservant les mêmes hypothèses financières, afin d'isoler leur effet sur les engagements. L'analyse actif-passif rapproche ensuite le calendrier des rentes de celui des actifs, leur duration, les revenus attendus et les conditions de réinvestissement. Une évolution favorable des actifs peut amortir la hausse des engagements ; un rendement de réinvestissement moins favorable peut l'amplifier. Ni l'un ni l'autre ne sont automatiques. Les produits financiers ne doivent pas être comptés deux fois, dans les hypothèses d'actualisation puis comme une ressource supplémentaire certaine. Le montant de base, la réversion et l'indexation éventuelle sont projetés séparément. Un transfert de longévité indexé sur une population extérieure laisse subsister un risque de base si celle-ci n'évolue pas comme les rentiers, objet des travaux de Zeddouk et Devolder.[79] Les provisions représentent les engagements

[10] Construction historique de tables prospectives de rentiers à partir de portefeuilles assurés et d'une référence démographique Insee. Cette référence méthodologique ne décrit pas les bases actuelles de chaque organisme.

estimés ; les actifs les financent, et les fonds propres contribuent à absorber les déviations défavorables. Ces éléments ne sont ni interchangeables ni assimilables à une réserve de paiements d'une durée uniforme.

Lecture par acteur

ACTEUR	TENSION OU EFFET	INDICATEUR À SUIVRE
Personnes protégées	Pour les nouvelles conversions, un même capital peut procurer une rente plus faible ; pour les rentes servies, l'enjeu est l'exécution de la garantie et son pouvoir d'achat.	Rente garantie par capital converti ; indexation ; revenu viager réel et autres ressources de retraite.
Protection publique	Les régimes obligatoires répondent à une équation de financement distincte, sans compensation automatique d'un engagement privé.	Durée de retraite, cotisants et bénéficiaires, recettes et prestations des régimes concernés.
Assureurs et organismes complémentaires	Les gains de survie non anticipés augmentent les engagements déjà fixés.	Décès observés sur attendus ; sensibilité du passif ; flux actifs et passifs ; couverture prudentielle après scénario.

Si la dynamique se poursuit

Si les gains de survie se poursuivent et dépassent durablement ceux déjà prévus pour les rentiers, comment financer les versements supplémentaires ? La question porte sur les rentes de retraite supplémentaire déjà liquidées auprès d'un organisme français, pendant toute leur durée de service. Une amélioration conforme aux hypothèses ne crée pas de charge nouvelle par rapport aux projections. En revanche, une survie supérieure à ces hypothèses conduit à revoir les paiements futurs et les sommes nécessaires pour les financer, y compris les réversions prévues au contrat. Le montant de base garanti aux bénéficiaires reste dû. Le scénario teste cet écart aux prévisions : il ne suppose ni que le gain national se retrouve à l'identique chez les rentiers, ni qu'une telle dérive soit déjà constatée dans les portefeuilles français.

L'organisme pourrait absorber ce surcroît grâce aux marges déjà constituées, aux actifs et aux ressources qu'il peut réellement mobiliser, ou en transférer une partie lorsque cette possibilité existe. L'analyse commence par les rentes déjà liquidées, sans ajouter de nouveaux rentiers. Ce stock fermé est un segment d'étude, pas nécessairement un organisme autonome ni un ensemble juridiquement isolé. La capacité à honorer les rentes s'apprécie ensuite à l'échelle du porteur, en tenant compte des éventuelles restrictions de transfert de ressources entre ses activités. Une tarification différente des nouvelles conversions ne modifie pas les rentes déjà garanties et ne constitue pas, à elle seule, leur financement.

Si l'écart persistait, il faudrait donc réviser les engagements et vérifier leur financement sur la durée restante. Une baisse du ratio de solvabilité signalerait un besoin d'adaptation, sans signifier un arrêt imminent des paiements. La rupture de la protection correspondrait à l'incapacité durable de l'organisme à honorer les versements garantis, après examen de ses ressources et des transferts réalistes. La grille porte sur cette capacité, et non sur la seule hausse du coût d'une rente. La composante commune de la dérive sollicite la diversification ; l'estimation de la charge et sa capacité d'absorption doivent être documentées. Les données nationales présentées ne démontrent pas que cette limite est atteinte, et ne permettent aucune conclusion sur une défaillance conjointe de la capitalisation et des retraites par répartition.

Qualification au regard de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel

CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C1 Aléa et indépendance	Contraint	La date du décès individuel demeure incertaine. Sous l'hypothèse d'une erreur commune de tendance, augmenter le nombre de rentiers ne diversifie pas cette composante du risque. Les marges, le capital et les transferts peuvent en absorber les effets.
C2 Perte maximale possible	Contraint	Dans le scénario, une survie durablement supérieure aux hypothèses prolonge les versements et accroît les cumuls à financer, réversions comprises, sur la durée des engagements. Ce mécanisme contraint C2 sans suffire à établir une perte insupportable. Son ampleur doit être estimée dans les trajectoires défavorables, nette des transferts, puis rapprochée des actifs et des ressources effectivement mobilisables. Une espérance de vie n'est pas une borne maximale de durée de versement.
C3 Perte moyenne	Contraint	L'unité retenue est une rente liquidée : son coût moyen est la valeur attendue de tous les versements garantis, réversion comprise le cas échéant. À hypothèses financières inchangées, une survie supérieure aux prévisions augmente ce coût et fragilise son financement initial. C3 est donc contraint. L'incertitude, notamment aux grands âges, porte sur l'ampleur de l'écart et son absorption par les marges et les ressources disponibles, non sur le sens de l'effet étudié.
C4 Masse d'exposition	Non compromis par le scénario	La dérive ne réduit pas la population initialement mutualisée. Le faible nombre de survivants aux grands âges limite néanmoins la précision de son estimation, pas l'existence du groupe.

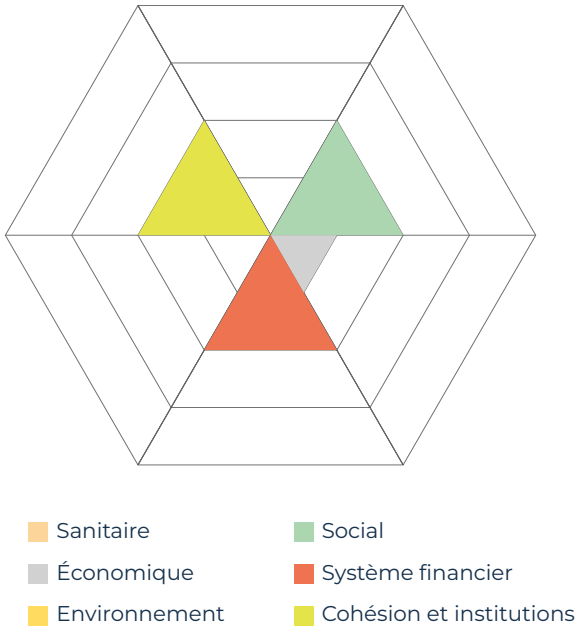
CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C5 Asymétrie d'information	Non compromis par le scénario	Les choix de conversion sont passés dans le stock retenu. Le choc commun de survie ne suppose pas une nouvelle décision informée des rentiers.
C6 Prime	Non compromis par le scénario	L'absence de prime supplémentaire après liquidation est une caractéristique normale de la rente garantie. Elle n'établit pas une contrainte nouvelle de prix. La suffisance des ressources face à l'écart de longévité relève ici de C2 et C3 ; le prix des nouvelles conversions est un autre objet.
C7 Limites de garantie	Non compromis par le scénario	Le service viager est l'objet de la garantie, non une limite accidentellement dépassée. Le scénario n'autorise pas à réduire le montant de base promis.
C8 Politique publique	Non compromis par le scénario	La protection viagère conserve son utilité sociale ; aucune intervention des régimes obligatoires n'est supposée pour équilibrer le portefeuille privé.
C9 Cadre juridique	Non compromis par le scénario	L'engagement reste autorisé. Sa valorisation et les mesures prudentielles doivent respecter les garanties existantes et les règles propres au porteur.

Conclusion

Vivre plus longtemps ne rend pas une rente viagère inassurable : couvrir cette durée est précisément son objet. La difficulté apparaît si la survie dépasse durablement les hypothèses qui ont servi à financer les rentes déjà liquidées. Les versements supplémentaires restent dus et doivent être absorbés par les ressources de l'organisme et les transferts mobilisables. Relever le prix des nouvelles rentes ne finance pas, à lui seul, les anciennes.

Pour l'Observatoire actuariel, la protection viagère exige de tenir la promesse jusqu'au dernier versement : si l'écart de longévité dépasse durablement les moyens disponibles, ce n'est plus seulement l'équilibre actuariel qui se dégrade, c'est le revenu garanti aux retraités qui est menacé.

Radar systémique du scénario



Échelle : 0 aucun effet identifié, 1 faible, 2 modéré, 3 élevé, 4 très élevé. Les notes portent sur les conséquences du scénario, pas sur sa probabilité.

Tensions en lien

- 11,3 Assurance construction : financer l'inflation des sinistres sur des engagements longs (CH11-T01)
- 11,4 RC professionnelle : mesurer le renchérissement des engagements passés et ses impacts sur les garanties futures (CH11-T02)

3.8 Assurance emprunteur : concilier mobilité des contrats, accès sans sélection médicale et équilibre des portefeuilles (CH03-T06)

Dynamique observée et repères chiffrés

Les demandes de changement d'assurance emprunteur ont nettement augmenté : le Comité consultatif du secteur financier (CCSF) en recense 198 530 en 2021, contre 496 654 en 2024.[80] Cette progression mesure des demandes, non un taux de rotation des portefeuilles ni une aggravation de leur sinistralité. Elle invite à suivre quels profils entrent, sortent et restent chez chaque assureur, et comment évolue le partage des risques entre emprunteurs. Les garanties décès, perte totale et irréversible d'autonomie, incapacité et invalidité protègent, selon les conditions du contrat, le remboursement du capital ou des échéances. Elles sécurisent à la fois l'emprunteur et l'établissement de crédit, qui reste exposé aux impayés non pris en charge. La question centrale est de maintenir une couverture accessible lorsque la composition des portefeuilles évolue ; la continuité lors d'une substitution constitue un enjeu connexe.

La loi Lemoine permet la résiliation à tout moment et interdit de demander une information de santé ou un examen médical dans le champ des crédits concernés lorsque la part assurée de l'encours cumulé **n'excède pas 200 000 euros par assuré** et que le remboursement s'achève avant son soixantième anniversaire. Le droit à l'oubli après cancer ou hépatite C relève d'un autre dispositif : cinq ans après la fin du protocole thérapeutique, sans rechute et sous ses conditions propres ; il ne se confond pas avec la grille de référence AERAS.[81],[82]

Une seconde évolution concerne les contrats souscrits sans sélection médicale. Leur part dans le stock des bancassureurs passe de 4,44 % fin 2023 à 6,73 % fin 2024 ; ils représentent alors 38,86 % des nouvelles souscriptions. En 2024, 93,91 % des demandes de substitution recensées par les établissements bancaires sont acceptées.[83] [11] La progression du stock sans sélection médicale et celle des substitutions sont deux dynamiques distinctes. Aucune ne mesure directement une démutualisation : les premières cohortes doivent être suivies dans le temps, en distinguant leur composition et leur expérience de sinistres. Le taux d'acceptation renseigne l'aboutissement des demandes, non la continuité au sinistre. La Direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes (DGCCRF) relève par ailleurs des manquements chez quinze des 61 banques, assureurs et courtiers examinés lors de contrôles de 2023-2024. Ce contrôle ciblé ne mesure pas un taux d'anomalie de l'ensemble du marché.[84]

L'effectivité des garanties au sinistre doit être examinée séparément. Dans la présentation ACPR de mars 2025, un tiers des organismes interrogés affichent un taux de refus supérieur à 40 % pour l'invalidité : ce n'est pas un taux de refus de 40 % du marché. La reconnaissance de l'invalidité par le régime obligatoire ne suffit pas nécessairement à déclencher la garantie privée ; les définitions, barèmes et quotités indemnisées doivent être précisés.[85] Un cas de médiation publié en mai 2024 illustre un défaut de relais : un arrêt de travail débute après la demande de substitution mais avant sa prise d'effet ; la franchise du contrat initial expire après sa résiliation et le nouvel assureur oppose l'antériorité du sinistre. La demande précède donc l'arrêt de travail, et non l'inverse. Ce cas de 2021, antérieur à Lemoine, n'en mesure ni les effets ni la fréquence de tels litiges.[86]

[11] Les proportions de contrats sans sélection médicale citées concernent les bancassureurs, dont le panel couvre l'ensemble du marché correspondant, contrairement au panel partiel des assureurs alternatifs.

L'avis CCSF du **26 mai 2026** prévoit des engagements professionnels de continuité, de clarification de l'encours et d'amélioration des garanties d'invalidité. Il annonce un déploiement à partir du 1er septembre 2026 ; la généralisation de la continuité est prévue au plus tard le 1er janvier 2027, celle des autres dispositions citées au 1er juin 2027, avec un champ d'affaires nouvelles pour les améliorations de lisibilité. Ce calendrier ne prouve pas une application déjà générale au 14 septembre 2026. L'avis conserve la distinction entre invalidité publique et contractuelle.[83]

Mécanismes actuariels

Pour apprécier la composition du portefeuille, le suivi distingue les cohortes de souscription, l'âge atteint, l'ancienneté, les garanties et la sélection initiale. L'exposition au décès se mesure en assurés-années, tandis que sa portée financière dépend des capitaux sous risque. Pour l'incapacité et l'invalidité, les franchises, la durée de maintien, le pourcentage de prise en charge et le montant des échéances déterminent la valeur des prestations. Ce suivi doit aussi respecter le temps nécessaire au vieillissement des cohortes et à l'émergence des sinistres : le stock ne devient pas instantanément représentatif des nouvelles souscriptions sans questionnaire.

Une modification de composition n'est pas nécessairement une antisélection. Celle-ci suppose qu'une information de santé privée influence les choix de couverture ou de maintien et dégrade l'expérience au regard de ce que l'assureur pouvait prévoir. L'interdiction d'utiliser certaines informations ne prouve pas, à elle seule, une telle réaction. Une segmentation fondée sur des caractéristiques connues peut également déplacer les risques entre portefeuilles, sans asymétrie d'information. Les travaux du GT Assurance des emprunteurs distinguent sélection médicale, sorties, segmentation et bases de mortalité et de morbidité. Ils éclairent les mécanismes à tester, sans fournir une mesure causale consolidée de la réforme.[87],[88]

Le suivi des sorties doit distinguer remboursement anticipé, substitution, résiliation et décès. Si les contrats dont la charge attendue est la plus faible quittent davantage un portefeuille, la charge moyenne de ceux qui restent peut augmenter. À l'inverse, chez l'assureur qui accueille de nouveaux contrats, il faut vérifier si leurs risques sont correctement intégrés au tarif. Ces deux mécanismes ne se déduisent pas d'un taux global de sortie. Ils demandent de comparer les profils, les garanties, les capitaux sous risque et les durées restantes. Les scénarios du mémoire de Kokou articulent précisément sélection et sorties ; ils ne fournissent pas un coefficient universel d'antisélection française.[89]

Une substitution interrompt les primes du contrat quitté, mais pas nécessairement toutes les prestations qui restent dues. Le cas d'arrêt de travail évoqué plus haut rappelle l'importance des dates de demande, de survenance, de déclaration, de remplacement et de fin de franchise. Les prestations à venir doivent donc être rattachées à l'ancien ou au nouveau contrat, selon les engagements de chacun, afin qu'aucune ne soit omise ni comptée deux fois.[86] Ce point de gestion contractuelle est distinct de la composition des risques : une substitution peut être correctement exécutée tout en modifiant le profil du portefeuille, et un litige de continuité peut exister sans antisélection.

L'analyse économique se déroule alors en deux temps. Il faut d'abord estimer les prestations futures des assurés présents et entrants, en tenant compte de leurs probabilités de sortie. Cette charge dépend de la fréquence des sinistres et de leur coût moyen, à suivre séparément pour chaque garantie. Il faut ensuite rapprocher sa valeur actuelle de celle des primes et des frais. Une sortie précoce peut empêcher de récupérer des frais d'acquisition ou des commissions déjà engagés ; cette perte de marge peut survenir sans aucune hausse de sinistralité. La composition du risque, l'amortissement des frais et le maintien de prestations

après résiliation sont donc trois mécanismes à chiffrer séparément, plutôt qu'à réunir sous le terme d'antisélection.

Les engagements de continuité présentés dans l'avis CCSF de mai 2026 répondent, quant à eux, au rattachement des prestations lors d'une substitution. Cet avis rappelle aussi que l'assureur est engagé sur ses garanties et ses tarifs pendant la durée du prêt : leur adaptation ne peut pas être supposée libre sur les contrats en cours.[83] [12] Le cas de médiation conservé ici documente un mécanisme de litige, pas son incidence ni une sélection des emprunteurs.[86] Il complète donc l'analyse de protection du consommateur sans constituer le scénario central de mutualisation.

Lecture par acteur

ACTEUR	TENSION OU EFFET	INDICATEUR À SUIVRE
Personnes protégées	La concurrence peut réduire le prix pour certains profils. L'enjeu est de préserver l'accès à une couverture adaptée pour les emprunteurs plus exposés, ainsi que le remboursement effectivement garanti au prêteur.	Prix, garanties et accès à l'assurance selon les profils ; caractéristiques des entrants et sortants. En complément : continuité à la substitution et refus au sinistre, sans les confondre avec des mesures de mutualisation.
Protection publique	Maintien d'un accès à l'assurance et au crédit pour les profils plus exposés, à des conditions soutenables. Les effets de composition doivent être rapprochés des bénéfices concurrentiels ; la continuité reste un enjeu distinct de protection du consommateur.	Conditions d'accès et de couverture selon les profils ; mise en œuvre des engagements CCSF. Pour les litiges : réclamations puis saisines de médiation par motif, recevabilité, issue et période, sans en déduire une fréquence de marché ni une antisélection.
Assureurs et organismes complémentaires	Les entrées et sorties modifient les risques mutualisés et les flux futurs. Leur effet sur les prestations doit être séparé de celui des frais d'acquisition non amortis.	Taux de sortie par profil observable ; exposition et charges attendues puis réalisées par cohorte ; garanties, capitaux et durées comparables ; valeurs actuelles des primes, prestations et frais.

Si la dynamique se poursuit

Si les changements d'assureur continuent de progresser, quels profils quitteront chaque portefeuille et quels profils y resteront ? En parallèle, la part croissante de contrats sans sélection médicale modifiera progressivement les cohortes assurées. Pour les garanties décès, incapacité et invalidité des crédits immobiliers portées par des organismes français, l'analyse suit ces évolutions sur la durée résiduelle des prêts. Une mobilité accrue peut bénéficier aux emprunteurs et ne fragilise pas nécessairement l'équilibre. Le scénario

[12] Engagement de l'assureur sur les garanties et les tarifs pendant la durée du prêt ; engagements de continuité et autres améliorations annoncées, selon leurs champs et calendriers respectifs.

examine la condition qui changerait cette lecture : des entrées et sorties durablement différentes selon les risques, sans adaptation suffisante du financement.

Deux situations seraient à distinguer. Si les emprunteurs dont la charge attendue est la plus faible quittaient davantage un portefeuille, les primes restantes pourraient devoir financer une charge moyenne plus élevée que prévu. Chez un autre organisme, l'entrée de profils dont le risque est sous-estimé pourrait produire un écart comparable. Mais la hausse des demandes et la progression des contrats sans sélection médicale ne démontrent aucun de ces mécanismes. Il faut vérifier les profils et les sinistres à garanties, capitaux et durées comparables. L'information privée n'intervient que si elle explique des choix que l'assureur n'a pas pu intégrer ; une simple recherche de prix ou une segmentation connue ne suffit pas à établir une antisélection.

Si un écart durable apparaissait, les marges, les protections disponibles et l'adaptation des offres futures pourraient en absorber une partie. Une hausse du coût attendu ne permet pas de réviser librement les tarifs ou garanties des contrats déjà engagés. La rupture du mécanisme de protection serait atteinte si, malgré les adaptations licites et réalistes, il devenait durablement impossible de proposer aux profils plus exposés une couverture utile à un coût compatible avec l'accès au crédit, ou d'honorer les engagements existants. Cette issue ne découle pas du seul changement d'assureur. La grille teste la pérennité de la mutualisation sous ces effets de composition ; elle ne constate ni une démutualisation du marché français ni une fermeture actuelle du crédit aux personnes malades.

Qualification au regard de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel

CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C1 Aléa et indépendance	Non compromis par le scénario	Le décès et l'incapacité restent aléatoires à la souscription. Choisir un contrat moins cher ne crée ni la maladie ni une dépendance nouvelle entre sinistres. Une éventuelle information privée influençant le choix relève de C5.
C2 Perte maximale possible	Non documenté	Les capitaux, quotités et durées encadrent les prestations individuelles. Pour apprécier le cumul maximal net, il faut connaître les expositions du portefeuille, leurs dépendances et les protections disponibles. Une variation de charge moyenne ne suffit pas à conclure sur cette capacité.
C3 Perte moyenne	Non documenté	Il faut estimer le coût moyen d'un sinistre garanti : capital dû en cas de décès, prestations sur la durée d'un épisode d'incapacité ou d'invalidité. Une modification des profils peut agir sur ce coût ou seulement sur la fréquence ; les deux effets doivent être séparés. Les volumes de substitution n'établissent ni une dérive de ce coût par sinistre ni son caractère insupportable.

CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C4 Masse d'exposition	Non documenté	Les mouvements peuvent modifier la taille et la diversification de chaque portefeuille. Le nombre de demandes ne renseigne pas suffisamment les effectifs effectivement assurés ni leur concentration. Une hausse du coût moyen n'est pas, à elle seule, une dégradation de la masse d'exposition.
C5 Asymétrie d'information	Contraint	Dans la branche où une information privée sur l'état de santé oriente les choix d'assurance sans être prise en compte dans le financement, l'asymétrie fragilise l'appréciation des risques conservés ou nouvellement souscrits. C5 est alors contraint. L'absence de questionnaire médical crée un écart d'information possible, mais ne mesure ni ces comportements ni leur effet : les cohortes doivent être analysées séparément d'une segmentation fondée sur des caractéristiques connues.
C6 Prime	Contraint	Dans la branche où les différences de risque entre entrants et sortants ne sont pas accompagnées d'une adaptation suffisante du financement, l'équilibre entre primes, frais et prestations est fragilisé. Le tarif nécessaire et l'accessibilité des offres futures restent à apprécier, dans le respect des tarifs garantis sur les contrats en cours.
C7 Limites de garantie	Contraint	La contrainte porte ici sur la continuité lors d'une substitution, examinée en complément du scénario de composition. Un arrêt de travail peut rester sans prise en charge lorsque la franchise de l'ancien contrat n'est pas acquise à sa résiliation et que le nouvel assureur oppose l'antériorité du sinistre. Les engagements professionnels de continuité visent à sécuriser ce relais, selon leur calendrier de déploiement et leur mise en œuvre effective.

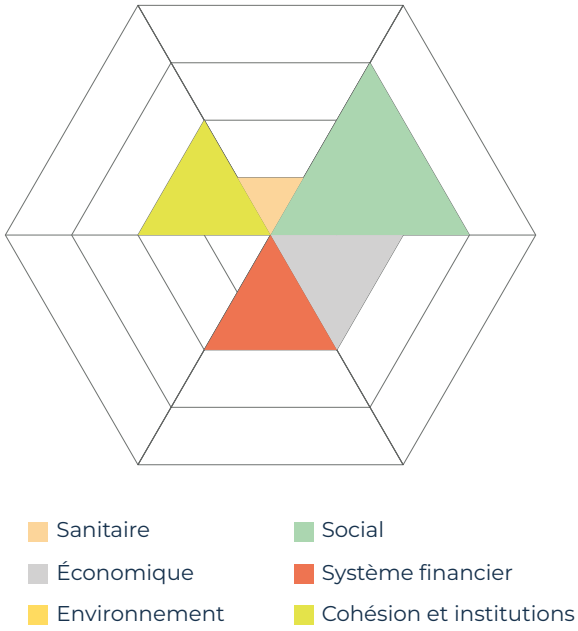
CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C8 Politique publique	Non documenté	Il faut vérifier si les effets de composition compromettent l'objectif d'accès à l'assurance et au crédit des profils plus exposés, en tenant compte des bénéfices de la concurrence. Cette incompatibilité ne se déduit pas des seuls volumes de substitution.
C9 Cadre juridique	Non compromis par le scénario	L'assurance emprunteur reste autorisée. Les adaptations doivent respecter le cadre Lemoine, les garanties engagées et les règles applicables à la substitution. Une modification de composition ne crée pas, à elle seule, une incompatibilité juridique de la couverture.

Conclusion

La liberté de changer d'assurance et l'accès sans sélection médicale peuvent améliorer la protection des emprunteurs. Si les profils les moins exposés quittent davantage un portefeuille, ou si les nouveaux risques sont sous-estimés, les ressources prévues peuvent toutefois ne plus suffire. Les engagements existants restent dus, tandis que l'accès futur des profils les plus exposés peut se dégrader. Le changement de contrat doit aussi préserver la continuité des garanties : un gain de prix ne doit pas laisser un arrêt de travail sans prise en charge.

Pour l'Observatoire actuariel, l'ouverture du marché n'atteint son objectif que si la protection reste accessible dans la durée : une couverture devenue hors de portée des emprunteurs les plus exposés compromet aussi leur accès au crédit.

Radar systémique du scénario



Échelle : 0 aucun effet identifié, 1 faible, 2 modéré, 3 élevé, 4 très élevé. Les notes portent sur les conséquences du scénario, pas sur sa probabilité.

Tensions en lien

- 3,14 Information génétique : préserver la mutualisation en assurance décès (CH03-T12)
- 4,7 Immobilier et risques climatiques : éviter la contagion aux garants (CH04-T05)
- 9,7 Segmentation : mesurer l'impact d'une tarification individualisée sur l'accessibilité de la garantie (CH09-T05)

3.9 Pénuries de médecins et de médicaments : mesurer les conséquences du défaut de protection effective (CH03-T07)

Dynamique observée et repères chiffrés

L'accessibilité aux médecins généralistes a reculé deux années de suite : l'indicateur d'accessibilité potentielle localisée (APL) de la Drees diminue de 1,4 % en 2023, puis de 1,1 % en 2024.[90][91] [13] La dynamique concerne l'offre accessible au regard des besoins, pas seulement le nombre de médecins. Si cette baisse se poursuivait, des consultations pourraient être retardées ou des suivis interrompus, alors même que les droits au remboursement resteraient inchangés. L'enjeu serait d'abord de maintenir l'accès effectif aux soins, puis de suivre les effets des parcours modifiés sur la santé et les dépenses des différents financeurs. Ces effets pourraient aussi concerner l'équilibre d'une couverture complémentaire. L'accès aux soins et leur financement restent toutefois deux dimensions distinctes : une garantie de remboursement ne suffit pas à rendre un rendez-vous disponible.

Le premier repère est démographique, mais ne mesure pas directement cette capacité. La Drees dénombre 237 200 médecins en activité au 1er janvier 2025, soit 9,9 % de plus qu'en 2012. Ce décompte ne renseigne ni le temps médical disponible ni sa répartition par spécialité et territoire. La pluralité d'activités d'un médecin ne peut pas davantage être assimilée à plusieurs équivalents temps plein.[92]

L'indicateur d'accessibilité potentielle localisée estime l'offre de soins accessible en tenant compte de l'activité des professionnels, de leur proximité géographique et des besoins de la population selon l'âge. Pour les généralistes, elle s'établit en 2024 à **3,3 consultations, visites ou téléconsultations par an et par habitant standardisé** en France hors Mayotte. Les 10 % d'habitants les moins bien dotés disposent en moyenne de **1,3 consultation accessible, contre 5,7** pour les 10 % les mieux dotés. Le champ retient les professionnels libéraux et salariés en centre de santé âgés de 65 ans ou moins. L'indicateur ne mesure ni les consultations obtenues ni les délais de rendez-vous. Ses variations annuelles peuvent être commentées, mais sa construction ne permet pas de prolonger simplement une série longue en neutralisant le vieillissement. Enfin, l'accessibilité progresse en 2024 pour les kinésithérapeutes, les sages-femmes et les chirurgiens-dentistes : la dégradation n'est pas uniforme entre professions.[91]

Un autre indicateur apporte un contrepoint : selon l'Assurance Maladie, la part des patients en affection de longue durée sans médecin traitant diminue de **5,6 % fin 2022 à 4,3 % fin 2025**. Ce résultat administratif ne permet pas d'attribuer l'amélioration à une mesure unique, ni de conclure sur tous les délais d'accès. L'enjeu est donc de rapprocher une meilleure affiliation au suivi médical de la possibilité d'obtenir effectivement les soins nécessaires, particulièrement dans les territoires déjà peu dotés.[93]

Mayotte précise la dimension hospitalière de cette contrainte. Selon la Drees, en 2023, le nombre de lits d'hospitalisation complète en médecine, chirurgie, obstétrique et odontologie rapporté à la population y est inférieur de 53 % à celui de la France métropolitaine. Ce ratio brut ne corrige pas les différences de besoins liées à l'âge et ne mesure ni les professionnels disponibles ni les délais. Antérieur au cyclone Chido, il ne décrit pas la capacité opérationnelle de 2026. Le CESE décrit par ailleurs l'orientation de patients de Mayotte vers La Réunion pour des soins spécialisés, notamment par évacuation sanitaire. La continuité

[13] [90] Pour l'APL 2024 et la méthode, voir également la référence [91].

dépend alors de l'orientation, du transport médicalisé et de l'accueil dans l'établissement destinataire, et non du seul financement.[94],[40]

Mécanismes actuariels

La consommation remboursée dépend du besoin, de l'offre disponible et de la couverture. Les seuls remboursements ne permettent donc pas de distinguer absence de soins et absence de besoin. Une complémentaire qui prolongerait une faible consommation liée à une contrainte temporaire d'offre pourrait sous-estimer les remboursements futurs si l'accès aux soins se rétablissait. Le besoin sanitaire doit être documenté séparément, par les données de morbidité, les enquêtes et les indicateurs d'accès disponibles. L'analyse du portefeuille rapproche ensuite ces informations des bénéficiaires-années et des prestations par poste, en tenant compte de sa composition et des règles d'utilisation des données. Ce travail collectif d'évaluation ne constitue pas une recommandation de tarifer individuellement selon l'état de santé.

L'analyse territoriale n'est pas limitée aux DROM-COM et ne se confond pas avec le tarif individuel. Selon la Drees, en 2021, 61 % des bénéficiaires de contrats individuels de complémentaire santé, hors complémentaire santé solidaire, avaient un tarif dépendant du lieu de résidence, en France entière. Dans le cadre décrit par la Drees, le tarif d'un contrat collectif peut tenir compte du lieu d'implantation de l'entreprise, sans être modulé selon le domicile de chaque salarié.[95] [14] Ces pratiques ne prouvent pas une tarification directe de l'accessibilité médicale et sont décrites ici sans préconiser de segmentation supplémentaire.

Pour suivre les effets possibles des difficultés d'accès aux soins sur la santé, il faut aller au-delà du nombre de rendez-vous. L'étude Drees publiée en 2023 sur les hospitalisations potentiellement évitables, à partir de données de 2017, fournit un indicateur pour certaines maladies chroniques. Elle décrit notamment des associations avec le recours antérieur au médecin traitant, sans attribuer causalement ces hospitalisations à la seule sous-dotation médicale.[96] [15] En cancérologie, la méta-analyse de Hanna et ses coauteurs porte sur sept cancers et relie certains retards de traitement à une mortalité accrue. Elle étudie des délais entre diagnostic et traitement ou entre traitements, non tous les retards diagnostiques, et ne fournit pas un coefficient applicable aux complémentaires françaises.[97] [16] Selon la pathologie et les données disponibles, le suivi peut ainsi retenir hospitalisations potentiellement évitables, stade au diagnostic, complications et durée d'incapacité, avec une population et une période explicites.

Le passage de ces conséquences sanitaires à une charge assurée demande une seconde analyse. Un acte non réalisé réduit la prestation immédiate, mais il peut être reporté, remplacé ou suivi d'une prise en charge plus lourde. L'effet sur l'Assurance Maladie, la complémentaire et le reste à charge du patient dépend de la nature des soins, de leur date et des règles de remboursement. Une durée d'incapacité plus longue, si elle est établie, concerne encore un autre engagement. Il faut donc distinguer les dépenses simplement différées des dépenses supplémentaires et identifier leur financeur. Une comparaison entre

[14] Enquête auprès des organismes complémentaires, données 2021, France entière, contrats individuels hors CSS : 61 % des bénéficiaires ont un tarif dépendant du lieu de résidence. L'encadré distingue ce tarif individuel de celui du groupe employeur en collectif et les conditions associées aux exonérations.

[15] Données EDP-Santé 2017, France hors Mayotte ; étude du recours antérieur en ville sur le sous-champ précisé des 65-84 ans. Les associations observées ne constituent pas une estimation causale générale de l'effet de la sous-dotation médicale sur les hospitalisations ou les charges complémentaires.

[16] Synthèse d'études observationnelles portant sur sept cancers et des délais de traitement ; elle n'est ni une étude de tous les retards diagnostiques ni une calibration française des dépenses de complémentaire santé.

territoires, sans prise en compte de la morbidité et des autres différences de population, ne permet pas d'attribuer un surcoût aux délais d'accès.

L'évaluation d'un accompagnement doit séparer la capacité à identifier les personnes à risque et la capacité à modifier leur parcours. Son effet économique dépend de la participation, du changement de recours ou de durée indemnisée effectivement attribuable au dispositif, de son coût et du financeur qui recueille les économies. La contribution de l'IFoA à la consultation britannique sur le NHS (*National Health Service*) fournit un cadre de suivi des trajectoires et de l'effet des interventions. Elle ne constitue pas une estimation d'économies transposable aux complémentaires françaises.[98]

Dans le cas des parcours de soins entre Mayotte et La Réunion décrits plus haut, le suivi devrait partir des patients nécessitant une orientation, et non des seuls transferts réalisés. Il faut mesurer les délais entre indication, accord, départ et admission, documenter les demandes différées ou non abouties et attribuer les dépenses à leur financeur. La diminution des transferts pourrait sinon être interprétée comme une baisse du besoin alors qu'elle traduit une contrainte d'accès. Un test de continuité peut supposer une perturbation simultanée du transport et de l'accueil, puis examiner les relais disponibles ; cette hypothèse de dépendance entre capacités doit être distinguée d'une corrélation de sinistres déjà estimée.

TENSION ETUDIÉE

BÉNÉFICIAIRES DE LA PROTECTION	PORTEUR	STATUT DE PREUVE
Assurés en complémentaire santé	Organisme complémentaire	Constats documentés Scénario conditionnel

Lecture par acteur

ACTEUR	TENSION OU EFFET	INDICATEUR À SUIVRE
Personnes protégées	Retard, déplacement ou renoncement malgré une couverture financière ; conséquences possibles sur le suivi et l'état de santé, à examiner selon la pathologie.	Délais, renoncement, continuité du médecin traitant ; selon les données disponibles, hospitalisations potentiellement évitables, stade au diagnostic, complications et durées d'incapacité. Préciser population, période et facteurs de comparaison.
Protection publique	Adéquation entre besoins et capacité de soins, prévention et continuité des parcours. Une éventuelle responsabilité pour défaut d'organisation doit être établie séparément.	Accessibilité, besoins non satisfaits, recours non programmés et événements évitables ; dépenses supplémentaires associées aux retards, par financeur et à besoins comparables, en séparant soins différés et complications.
Assureurs et organismes complémentaires	Une offre contrainte peut masquer des besoins ou modifier les parcours futurs. L'effet sur les prestations complémentaires dépend des soins effectivement reçus et de leur prise en charge.	Prestations par bénéficiaire et par poste, dates et parcours de soins, cotisations et maintien de la couverture selon les territoires. Pour les garanties de prévoyance, suivre séparément la durée indemnisée en incapacité.

Si la dynamique se poursuit

Si la baisse de l'accessibilité aux généralistes se poursuit, les personnes atteintes de maladies chroniques dans les territoires déjà peu dotés pourront-elles maintenir leur suivi ? Sur trois ans, le déséquilibre entre offre et besoins pourrait accentuer les délais alors que les droits au remboursement resteraient inchangés. Les arrivées de professionnels, leur activité, les déplacements possibles et les autres formes de prise en charge peuvent toutefois préserver les soins nécessaires. Leur échec n'est pas supposé. Les trois ans sont une hypothèse de travail, non une prévision de la Drees, et les baisses annuelles observées ne sont pas répétées mécaniquement.

Si des retards persistaient, il faudrait suivre leurs effets sur les parcours : soins différés, recours à une autre structure, complications éventuelles, puis dépenses restant à chaque financeur. Pour la grille, l'objet est un portefeuille français de complémentaire santé et les remboursements contractuels portés par son organisme, avec une attention aux bénéficiaires atteints de maladies chroniques dans les territoires concernés. L'analyse couvre trois années de renouvellement et le règlement des prestations correspondantes. Une hausse des dépenses complémentaires n'est pas automatique : elle dépend des soins reçus et du partage de leur financement. La responsabilité éventuelle liée à un retard causant un dommage est une question distincte, qui exige d'établir les conditions juridiques applicables, notamment le lien avec le dommage et, le cas échéant, la perte de chance.[99]

La première rupture serait physique : faute de solution adaptée, des soins nécessaires seraient durablement interrompus ou retardés au-delà d'un délai acceptable pour la santé. Les droits financiers subsisteraient, mais le besoin ne serait pas satisfait. Une rupture du modèle de couverture serait d'une autre nature : si les parcours modifiés entraînaient des charges durablement incompatibles avec les cotisations et les ressources mobilisables, et si les adaptations ne permettaient plus de maintenir une couverture utile et accessible, la protection complémentaire serait fragilisée. Il faut donc observer successivement l'accès, les conséquences sanitaires, les prestations et les conditions de couverture. Les écarts territoriaux justifient ce suivi, sans démontrer un seuil national de rupture.[91] Un patient privé de rendez-vous ne devient pas de ce seul fait inassurable, et la responsabilité juridique de l'État ne peut être déduite du seul constat de sous-dotation.[99]

Qualification au regard de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel

CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C1 Aléa et indépendance	Contraint	Une même contrainte d'offre peut modifier simultanément les parcours de nombreux bénéficiaires d'un territoire. Si ces modifications se répercutent sur les prestations couvertes, ce facteur commun fragilise leur diversification dans le portefeuille. Les sinistres restent aléatoires ; l'intensité de cette dépendance doit être appréciée en tenant compte des besoins et de la composition du groupe assuré.
C2 Perte maximale possible	Non documenté	Le scénario ne précise pas comment les parcours modifiés affecteraient les pertes extrêmes, au-delà d'une éventuelle hausse de la dépense courante. Ce mécanisme reste à établir pour qualifier C2. Le cumul pertinent est celui des prestations contractuelles dues par l'organisme, net des protections disponibles, à rapprocher de ses ressources ; le dommage clinique total et la dépense publique relèvent d'autres périmètres.
C3 Perte moyenne	Contraint	Des parcours plus tardifs ou plus complexes peuvent modifier les remboursements attachés à un événement garanti, tel qu'un séjour hospitalier. Dans cette branche du scénario, l'expérience passée doit être réexaminée pour estimer le coût moyen couvert et son financement. Cette contrainte ne suppose pas que tout retard accroisse la dépense complémentaire. Les variations de fréquence et le report des recours restent suivis séparément du coût par événement.

CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C4 Masse d'exposition	Non compromis par le scénario	Le portefeuille de bénéficiaires existe et ne se réduit pas du seul fait d'une moindre disponibilité des médecins. Sa taille et sa concentration territoriale doivent être examinées séparément ; le ratio entre offre médicale et besoins ne mesure pas la masse de risques mutualisés.
C5 Asymétrie d'information	Non compromis par le scénario	Le scénario ne suppose pas de choix guidé par une information privée que l'organisme ignorerait. La segmentation géographique et la connaissance imparfaite du besoin ne constituent pas, à elles seules, une antisélection. Un tel mécanisme devrait être démontré séparément.
C6 Prime	Contraint	Si les parcours modifiés accroissent durablement les prestations complémentaires, la cotisation nécessaire pour les financer peut devenir plus difficile à supporter. La contrainte porte sur le maintien d'un prix compatible avec l'équilibre technique et les moyens des bénéficiaires, après les adaptations possibles. Elle dépend des soins reçus et du partage de leur financement ; une moindre accessibilité ne déclenche pas à elle seule une hausse de cotisation.
C7 Limites de garantie	Non compromis par le scénario	Les limites de remboursement définissent la prestation financière ; elles ne promettent pas un rendez-vous disponible. Une réduction future de garanties serait une décision supplémentaire à analyser, non une conséquence contractuelle automatique du manque de médecins.

Critère	Qualification sous le scénario	Justification et condition
C8 Politique publique	Contraint	Si l'adaptation du tarif ou de la couverture pénalise davantage les bénéficiaires des territoires dont les parcours se dégradent, elle met sous tension l'objectif de solidarité. Le maintien d'une couverture accessible doit alors être rapproché de son équilibre technique. Cette réponse financière accompagne l'organisation des soins, sans pouvoir se substituer à une offre effectivement disponible.
C9 Cadre juridique	Non compromis par le scénario	La couverture des frais de soins reste autorisée et doit respecter les obligations applicables aux contrats. Le scénario ne crée pas une obligation nouvelle de garantir la disponibilité des soins. Une responsabilité pour dommage ou une réforme future des obligations publiques sont des questions distinctes.

La disponibilité des professionnels n'est qu'une composante de la continuité des parcours de soins. Même lorsqu'une consultation a lieu, l'accès au traitement peut être compromis si le médicament prescrit n'est pas disponible. Les pénuries prolongent donc la même question : comment préserver un parcours de soins effectif, puis apprécier les conséquences éventuelles pour les personnes et les financeurs ?

Pénuries de médicaments et continuité thérapeutique

L'accès aux soins dépend aussi de la disponibilité des médicaments. Les pénuries ne suivent pas une hausse continue : après environ 800 présentations de médicaments d'intérêt thérapeutique majeur simultanément en rupture au pic de l'hiver 2022-2023, la Drees en dénombre environ 400 fin 2024 dans les officines de ville. Cette amélioration réduit l'exposition globale, mais laisse persister des indisponibilités. Pour les patients concernés, le nombre de produits en rupture ne renseigne ni la durée sans traitement ni l'existence d'un remplacement adapté.[100] [17]

Les données de 2025 prolongent ce constat contrasté. 785 molécules, comptées en dénominations communes internationales, ont fait l'objet d'au moins un signalement de rupture ou de risque de rupture, soit 5 % de moins qu'en 2024. Les signalements de ruptures effectives passent de 1 008 à 988, alors que ceux de risque augmentent de 4 % et l'ensemble ruptures et risques de 2 %. Ces flux annuels ne forment pas la même série que le stock de présentations simultanément en rupture suivi par la Drees. Un signalement n'est ni un patient ni nécessairement une molécule distincte ; les changements de déclaration et de nomenclature limitent aussi les comparaisons historiques.[101]

Les retards effectivement subis peuvent être importants sur certains parcours. Dans l'étude de Cailly et ses coauteurs à Brest, 61 des 90 patients suivis pour une affection hématologique et traités par interféron pégylé, soit 67,8 %, n'ont pas reçu le traitement prescrit à temps entre mars et décembre 2024. Les retards allaient d'une semaine à plusieurs mois. L'étude relève des événements cliniques et des changements de traitement, mais son effectif et son

[17] Champ officines de ville.

caractère monocentrique ne permettent ni d'attribuer chaque complication à la pénurie ni de généraliser cette proportion à la France.[102]

L'étude nationale de Belgodère et ses coauteurs, publiée en 2026, rapproche les notifications de 2014 à 2023 de la consommation Open Medic. Elle décrit l'exposition potentielle selon l'âge, le sexe et les classes thérapeutiques, sans observer les interruptions individuelles. Une autre étude française relève une association entre pénurie d'amoxicilline et complications de sinusites ; son recrutement hospitalier et les différences entre périodes limitent l'interprétation causale. Ces travaux complètent les signalements, mais ne donnent pas encore une mesure nationale du temps passé sans traitement adapté après prise en compte des substitutions.[103],[104]

Même si les ruptures diminuent, certains patients restent donc privés du traitement prescrit. L'analyse doit mesurer combien de temps ils restent sans solution adaptée et avec quelles conséquences, en rapprochant ce délai de ce qui est médicalement acceptable. Le rétablissement des stocks ne décrit pas à lui seul cette durée. À l'inverse, un traitement de remplacement peut avoir préservé la continuité malgré l'indisponibilité du produit initial.

Les conséquences financières doivent ensuite être reconstituées à partir du parcours modifié, de l'effet clinique additionnel et des prestations dues. La revue systématique des pénuries d'antibiotiques publiée dans *Clinical Microbiology and Infection* décrit des conséquences et des réponses hétérogènes ; elle ne permet pas d'appliquer un coût moyen international à tous les signalements français. Les comparaisons doivent tenir compte de la saisonnalité des infections, des prescriptions et du profil des patients.[105]

Le contrat de remboursement peut fonctionner normalement alors que le médicament n'est pas disponible. Une délivrance reportée peut même réduire temporairement les remboursements, puis une complication entraîner des dépenses chez un autre payeur. Il faut distinguer coût hospitalier public, remboursement complémentaire et indemnité de prévoyance. Une prestation peut être due selon le contrat sans qu'une responsabilité soit établie. En revanche, une responsabilité hospitalière ou industrielle ne découle pas de la seule pénurie : son fondement, le dommage et le lien causal doivent être examinés séparément.[99] [18]

Stocks accessibles, substitutions et plans de gestion peuvent préserver la continuité. Les signalements de l'Agence nationale de sécurité du médicament (ANSM) doivent être rapprochés des consommations et des parcours pour mesurer le nombre de personnes réellement affectées. Une dépendance à la même molécule peut exposer simultanément des patients de territoires et d'organismes assureurs différents. Elle appelle une réponse sanitaire et industrielle, sans démontrer par elle-même une impossibilité de couvrir les conséquences financières.[101]

Si les pénuries continuent de reculer sans que tous les médicaments redeviennent disponibles, l'amélioration concernerait certains traitements tandis que d'autres resteraient indisponibles. Les patients qui ont besoin de ces derniers pourraient donc encore devoir attendre. Une rupture de protection subsisterait pour ceux qui ne pourraient recevoir un traitement nécessaire dans un délai médicalement acceptable et sans alternative accessible. Il faudrait suivre leur temps d'attente, les substitutions et les conséquences cliniques, puis les prestations éventuellement dues. Les études françaises montrent des retards, sans mesurer l'ampleur nationale de cette situation. Ce prolongement complète l'analyse de l'accès aux soins ; il ne reçoit pas une grille autonome des critères d'assurabilité

[18] Fondements de la responsabilité médicale et obligation d'assurance ; une pénurie ne caractérise pas, à elle seule, une responsabilité.

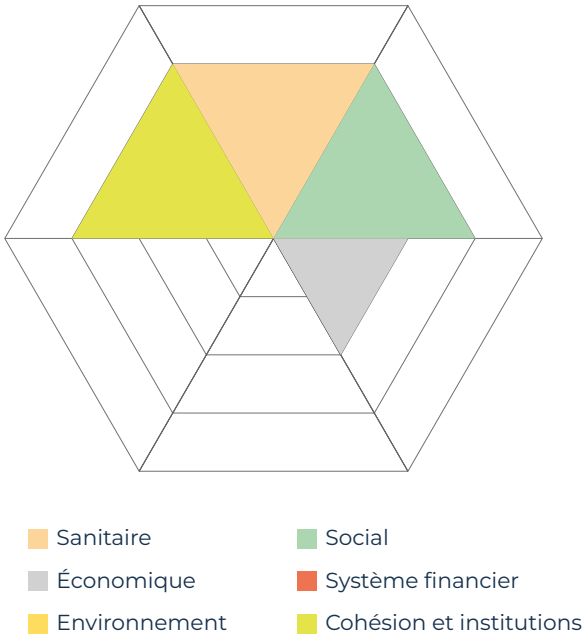
de l'Observatoire actuariel, faute de garantie transférant ici la disponibilité physique du médicament.[102],[103]

Conclusion

Le manque de médecins et les pénuries de médicaments ne rendent pas le risque « inassurable » au sens de la grille (les primes peuvent être collectées et les sinistres payés). En revanche, ils rendent le produit d'assurance potentiellement inutilisable dans sa mission de protection. Le contrat existe, la prime est payée, le sinistre est remboursable, mais le besoin de santé de l'assuré n'est pas satisfait.

Pour l'Observatoire actuariel, le manque de médecins et les pénuries de médicaments contribuent à l'inassurabilité : même si le mécanisme financier fonctionne, la finalité sociale échoue.

Radar systémique du scénario



Échelle : 0 aucun effet identifié, 1 faible, 2 modéré, 3 élevé, 4 très élevé. Les notes portent sur les conséquences du scénario, pas sur sa probabilité.

Tensions en lien

• 3,10 RC médicale : protéger l'exercice des soignants malgré l'augmentation du coût des sinistres (CH03-T08)

• 3,11 Risques sanitaires liés au climat : maintenir une complémentaire santé accessible (CH03-T09)

• 3,15 Thérapies coûteuses : maintenir l'accès aux soins des patients éligibles (CH03-T13)

• 8,8 Hôpitaux, Ehpad et écoles : indemniser ne suffit pas à maintenir la continuité de service (CH08-T06)

• 9,10 Automatisation des échanges avec l'assureur : préserver l'accès aux prestations (CH09-T08)

3.10 RC médicale : protéger l'exercice des soignants malgré l'augmentation du coût des sinistres (CH03-T08)

Dynamique observée et repères chiffrés

En responsabilité médicale, certains dommages donnent lieu à des indemnisations très élevées, parfois fixées longtemps après les faits. La tension porte sur les moyens nécessaires pour financer ces engagements tout en maintenant une couverture accessible aux praticiens. Le bilan MACSF des décisions civiles de 2025 apporte un nouveau repère : les montants alloués atteignent 70,5 millions d'euros, contre 61,6 millions en 2024, soit une hausse d'environ 14 %. Le nombre de décisions passe de 294 à 303. Celles dépassant 100 000 euros restent au nombre de 83, mais les dossiers au-delà d'un million passent de 10 à 13. Ce sont donc les très fortes indemnisations qui retiennent ici l'attention. Ce constat, établi sur les affaires suivies par la MACSF,[106] [19] conduit à examiner les conséquences d'une augmentation durable de ces dossiers pour les spécialités exposées.

Le cadre français distingue responsabilité et solidarité nationale. Les professionnels de santé exerçant à titre libéral et les établissements de santé doivent assurer leur responsabilité civile ou administrative, sous les exceptions prévues, notamment pour l'État et certains établissements publics. La faute n'épuise pas les responsabilités couvertes : les établissements répondent des infections nosocomiales sauf cause étrangère, tandis que certaines infections graves relèvent de la solidarité nationale. L'Office national d'indemnisation des accidents médicaux (ONIAM) indemnise aussi certains accidents non fautifs. Lorsqu'il se substitue à un assureur dans les cas prévus par la loi, une subrogation peut laisser subsister une charge pour l'assureur, le responsable ou le fonds concerné.[99],[107]

Le bilan MACSF recense **également 4 567 déclarations de dommages corporels en 2025, soit 13 % de plus qu'en 2024**. Ce flux de nouveaux dossiers se distingue des déc**isions rendues** dans l'année : les affaires donnant lieu aux plus fortes indemnisations concernent souvent des faits anciens, et les montants fixés par le juge peuvent compléter des sommes déjà versées. Pour l'assureur, l'estimation de leur coût final exige donc de suivre les règlements et les provisions sur plusieurs exercices.[108] [20] Le rapport prudentiel de MACSF assurances complète cette photographie : en responsabilité civile professionnelle, les primes acquises brutes atteignent **119,3 millions d'euros en 2025**, en hausse de 6,5 %, et la charge de sinistres 97,8 millions, en hausse de 3,7 %. Ces grandeurs comptables ne mesurent pas directement une dérive de la gravité à exposition constante ni une contraction de capacité. Il faut distinguer exercice courant, développement des années antérieures et frais ; elles ne démontrent ni une absence de risque grave ni une crise de capacité.[109]

Les aides publiques à la prime réduisent le coût d'assurance de certains spécialistes libéraux accrédités exerçant en établissement et acquittant leur prime. La page de l'Assurance Maladie actualisée en janvier 2026 indique une assiette plafonnée à **25 200 euros en gynécologie-obstétrique**, contre 21 000 euros pour plusieurs spécialités chirurgicales. Le taux d'aide dépend notamment du secteur conventionnel et de l'adhésion à l'option de pratique tarifaire maîtrisée (OPTAM). Ces plafonds ne sont donc ni les primes moyennes ni les aides effectivement versées. Une hausse de prime au-delà de l'assiette plafonnée n'ouvre

[19] Décisions civiles suivies par la MACSF : 303 en 2025 contre 294 en 2024 ; 83 au-delà de 100 000 euros dans les deux années ; 13 au-delà d'un million contre 10. Indemnités allouées : 70 508 877 euros contre 61 618 859 euros.

[20] 4 567 déclarations de dommages corporels, en hausse de 13 %.

pas une aide proportionnelle supplémentaire : le reste à financer par le praticien peut augmenter même si le dispositif est maintenu.[110]

Mécanismes actuariels

Le calcul part d'une fréquence rapportée à des praticiens-années ou à une autre exposition d'activité définie, ventilée par spécialité. À cette fréquence s'ajoute une distribution de gravité qui dépend notamment du dommage, de l'âge de la victime et des postes de préjudice. Dans les dossiers les plus lourds, l'assistance future et les pertes de revenus donnent une place importante au calendrier des règlements, à l'indexation et, selon la prestation, à la survie. Les tableaux de suivi de l'évolution des règlements ou des charges, appelés triangles de développement, peuvent dès lors refléter une modification des pratiques d'indemnisation ou de la vitesse de règlement, sans variation proportionnelle de la fréquence des faits dommageables.

Le provisionnement doit articuler dossiers connus, sinistres non encore déclarés et développement futur, avec une estimation de la queue de distribution. Les méthodes fondées sur les paiements et celles fondées sur les charges peuvent réagir différemment aux changements de gestion. Le mémoire de F. Joux consacré à la responsabilité civile médicale met en regard plusieurs approches du risque de réserve à un an. Il constitue une référence de méthode, non une calibration de marché.[33]

L'inflation des gros sinistres affecte également la répartition entre couches : un seuil de réassurance fixe peut être franchi plus souvent lorsque les coûts augmentent. Les travaux de l'IFoA sur l'inflation des sinistres montrent l'intérêt de distinguer fréquence, sévérité et année de règlement avant de projeter cet effet. La capacité doit être évaluée nette des protections effectivement mobilisables, en conservant les limites annuelles et les éventuels défauts de concordance entre garanties.[32]

La réassurance transfère une partie de la charge de l'assureur dans les limites de ses traités ; le fonds de garantie intervient dans des situations prévues par la loi. Ces deux mécanismes ont donc des rôles distincts. Pour les professionnels libéraux, le Fonds de garantie des dommages consécutifs à des actes de prévention, de diagnostic ou de soins (FAPDS) intervient notamment au-delà du plafond minimal réglementaire ou du plafond contractuel s'il est supérieur, ainsi que dans d'autres situations définies par la loi. Son champ ne doit pas être étendu indistinctement aux établissements. Les minima réglementaires de **8 millions d'euros par sinistre et 15 millions par année d'assurance** imposent une couverture minimale aux contrats concernés ; ils ne fixent pas le plafond effectivement souscrit par chaque professionnel. Une indemnité supérieure à 8 millions n'est donc pas, à elle seule, la preuve d'un défaut d'indemnisation ou d'une perte intégralement retenue par son assureur.[111],[112]

Lecture par acteur

Acteur	Tension ou effet	Indicateur à suivre
Victimes d'accidents médicaux	Indemnisation longue ou incomplète et complexité entre responsables et payeurs.	Délais, montants alloués et part effectivement indemnisée par poste de préjudice.
Professionnels de santé assurés	Accès à une responsabilité civile professionnelle conforme et d'un coût compatible avec l'activité, notamment pour les médecins libéraux des spécialités exposées.	Disponibilité des offres par spécialité, prime restant à financer après les aides éventuelles, plafonds, franchises et conditions de garantie.
Protection publique	Continuité de l'offre médicale et équilibre des mécanismes de solidarité et de garantie.	Activité, engagements et recours des dispositifs dans leurs champs respectifs.
Assureurs et organismes complémentaires	Développement long, gros sinistres et concentration par spécialité.	Fréquence exposée, charge ultime, écarts de provisionnement et capacité nette par couche.

Si la dynamique se poursuit

Si les dossiers donnant lieu à de très fortes indemnisations deviennent plus nombreux, les médecins libéraux des spécialités exposées pourront-ils conserver une responsabilité civile professionnelle conforme et d'un coût compatible avec leur activité ? La grille porte sur cette couverture, assurée par un organisme français, au fil des renouvellements et jusqu'au règlement des sinistres. Il faut d'abord vérifier si le signal judiciaire se retrouve dans les spécialités étudiées, à exposition et composition comparables, puis réestimer le coût total des dossiers. Aux renouvellements, les conditions de réassurance peuvent également évoluer : l'analyse distingue la part conservée par l'assureur et celle effectivement couverte par ses traités. Les données citées ne montrent pas un retrait général des réassureurs.

Plusieurs réponses peuvent préserver cette couverture : adapter les primes, modifier la part des sinistres que l'assureur garde à sa charge, recourir aux protections de réassurance disponibles et aux aides ouvertes aux praticiens. Les plafonds des contrats, les accords de réassurance et le FAPDS restent soumis à leurs règles réelles ; l'ONIAM ne compense pas automatiquement les pertes sur certains dossiers. La progression des indemnisations demeure une hypothèse pour la suite. Elle ne signifie pas que les assureurs ou les réassureurs se retirent actuellement.[112],[107]

Des dossiers plus coûteux obligeraient à revoir les montants prévus, sans signifier que la couverture ne peut plus être assurée. Une première rupture surviendrait si, malgré les adaptations, les aides et les dispositifs légaux, des praticiens ne trouvaient plus d'assurance conforme à un coût compatible avec leur activité. Une autre apparaîtrait si les sommes restant à payer sur les contrats déjà souscrits, après intervention des protections disponibles, dépassaient les ressources réunies pour les régler. Les offres et les primes par spécialité éclaireraient la première difficulté ; le coût réévalué des dossiers et les montants que l'assureur et ses réassureurs peuvent prendre en charge éclaireraient la seconde. Une indemnité de plusieurs millions d'euros ne suffit à établir aucune des deux. Les données MACSF de 2025 décrivent une activité et des charges, pas un retrait général. L'évolution

judiciaire invite donc à vérifier ces possibilités, sans préjuger des moyens futurs ni de leur insuffisance dans la spécialité.[109],[110],[112]

Qualification au regard de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel

Critère	Qualification sous le scénario	Justification et condition
C1 Aléa et indépendance	Non documenté	La série judiciaire ne permet pas d'isoler un facteur commun de valorisation des préjudices. Une éventuelle dépendance des charges doit être étudiée au-delà de la seule progression des décisions lourdes.
C2 Perte maximale possible	Contraint	La répétition de dossiers à très fortes indemnisations sollicite davantage la capacité du portefeuille à absorber des cumuls, dans les limites des contrats. C2 est contraint par ce mécanisme, sans supposer que la capacité disponible soit dépassée. Les paiements restant à la charge de l'assureur, après la réassurance réellement applicable, doivent être rapprochés de ses ressources. Le FAPDS conserve son champ propre et ne constitue pas une réassurance générale.
C3 Perte moyenne	Contraint	Si le poids des dossiers graves continue d'augmenter à exposition et composition comparables, il exerce une pression à la hausse sur le coût ultime moyen par sinistre de responsabilité médicale, séparément de leur fréquence. La fiabilité de cette estimation et le financement de l'écart doivent être appréciés sur toute la durée des règlements ; les décisions et indemnités d'une seule année n'en donnent qu'une vue partielle.
C4 Masse d'exposition	Non compromis par le scénario	La poursuite de cette dynamique ne réduit pas par hypothèse le groupe de praticiens exposés. La rareté des gros dossiers limite toutefois la précision de l'estimation de gravité.
C5 Asymétrie d'information	Non compromis par le scénario	Le scénario prolonge une évolution des indemnisations, sans supposer une nouvelle sélection liée à des pratiques connues seulement des assurés.

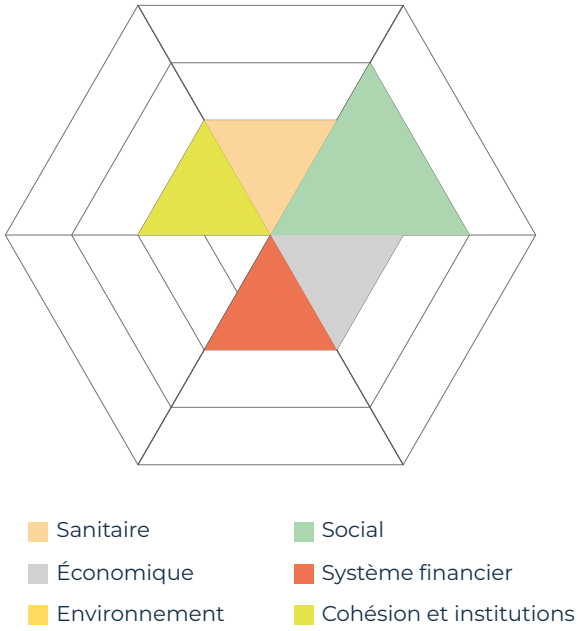
CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C6 Prime	Contraint	Le renchérissement de la couverture peut appeler des primes plus élevées et réduit la marge entre son coût et les moyens des praticiens. C6 est contraint par cette pression, après prise en compte des aides effectivement accessibles. Leurs plafonds ne neutralisent pas toute hausse ; l'ampleur de l'ajustement et le seuil au-delà duquel une offre conforme deviendrait inaccessible restent à apprécier.
C7 Limites de garantie	Contraint	Des indemnisations plus lourdes peuvent solliciter davantage les plafonds contractuels et les couches de réassurance : la portée de la protection doit être réexaminée dans le scénario. Les contrats doivent respecter les minima légaux, et l'intervention des dispositifs légaux reste limitée à leur champ propre ; elle ne remplace pas automatiquement une garantie manquante.
C8 Politique publique	Contraint	Dans la branche où le renchérissement de la couverture réduit l'accès des praticiens à une RCP conforme, l'indemnisation des victimes et la continuité des soins sont fragilisées. Une aide à la prime ne crée pas à elle seule de capacité assurantielle, et le scénario n'implique aucune nouvelle prise en charge publique automatique.
C9 Cadre juridique	Non compromis par le scénario	La couverture reste prévue par la loi. L'évolution des indemnisations n'autorise ni une suspension des engagements existants ni l'extension du champ des fonds au-delà des textes.

Conclusion

Des indemnisations médicales plus lourdes ne rendent pas automatiquement la responsabilité professionnelle inassurable, mais elles exigent davantage de financement et de capacité. Si les tarifs, la réassurance et les dispositifs accessibles ne suffisent plus, un praticien peut ne plus trouver de couverture conforme à un coût compatible avec son activité. Une autre limite est atteinte lorsque les ressources mobilisables ne permettent plus de payer les sinistres déjà garantis. La protection du professionnel et celle du patient sont alors directement en jeu.

Pour l'Observatoire actuariel, l'assurabilité de la responsabilité médicale conditionne à la fois l'exercice des soins et la réparation des dommages : préserver l'un en laissant l'autre sans protection ne constitue pas une réponse suffisante.

Radar systémique du scénario



Échelle : 0 aucun effet identifié, 1 faible, 2 modéré, 3 élevé, 4 très élevé. Les notes portent sur les conséquences du scénario, pas sur sa probabilité.

Tensions en lien

- 3,9 Pénuries de médecins et de médicaments : mesurer les conséquences du défaut de protection effective (CH03-T07)
- 5,4 Responsabilité des dirigeants : maintenir la couverture face à un possible renchérissement des réclamations (CH05-T02)
- 11,4 RC professionnelle : mesurer le renchérissement des engagements passés et ses impacts sur les garanties futures (CH11-T02)
- 11,6 Réassurance : maintenir la capacité globale ne garantit pas la couverture de chaque couche (CH11-T04)

3.11 Risques sanitaires liés au climat : maintenir une complémentaire santé accessible (CH03-T09)

Dynamique observée et repères chiffrés

La tension tient au décalage possible entre des besoins de soins transformés par le climat et des garanties dont la tarification s'appuie sur l'expérience passée. Elle est examinée ici à travers la chaleur, les maladies transmises par les moustiques et les allergies aux pollens, pour leurs effets possibles sur les prestations d'un portefeuille français de complémentaire santé. La chaleur en offre un premier repère : Météo-France dénombre 17 vagues entre 1947 et 1999, puis 34 entre 2000 et août 2025, soit deux fois plus sur une période environ deux fois plus courte. Ce décompte repose sur l'indicateur thermique national, distinct des seuils sanitaires départementaux. La traduction en dépenses dépend de l'âge, du territoire, de la prévention et de l'organisation des soins, plutôt que d'une proportion fixe entre vagues de chaleur et remboursements.[113] [21]

L'été 2025 renseigne l'étendue de l'exposition et la concentration du dommage par âge. 69 départements, représentant 80 % de la population, ont connu au moins une canicule. Santé publique France estime plus de 5 700 décès attribuables à la chaleur pendant la surveillance estivale, dont près des trois quarts chez les personnes de 75 ans et plus. Ce bilan établit la gravité sanitaire de l'épisode. Il ne mesure ni les dépenses de soins ni les prestations d'un portefeuille assuré, dont l'âge et la couverture peuvent différer de ceux de la population générale.[114]

Les recours aux soins donnent un repère plus directement lié à la tension étudiée : plus de 24 000 passages aux urgences et consultations SOS Médecins ont été enregistrés pour l'indicateur iCanicule, qui regroupe hyperthermies, déshydratations et hyponatrémies. Les personnes de 75 ans et plus représentent 53 % des seuls passages aux urgences pour cet indicateur. Ces nombres ne sont pas des montants remboursés par les complémentaires et ne doivent pas être additionnés aux décès pour former un total de sinistres. Le bilan de mortalité lié à la chaleur ne mesure pas non plus la seule fraction imputable au réchauffement d'origine humaine.[114]

Cette transformation touche aussi la géographie des infections. Au 1er janvier 2025, 81 départements hexagonaux comptent au moins une commune colonisée par le moustique tigre ; environ 49 % de la population hexagonale réside dans une telle commune. En 2025, Santé publique France identifie 809 cas autochtones de chikungunya, contre un en 2024, mais 30 cas de dengue, contre 83. Le bilan relie surtout la poussée de chikungunya aux introductions virales depuis l'océan Indien, notamment La Réunion. Le climat agit sur les conditions de transmission : les simulations de Radici et ses coauteurs indiquent que des parties de l'ouest de la France sont devenues climatiquement favorables au vecteur. L'enjeu prospectif est donc l'élargissement des territoires susceptibles de connaître des épisodes de soins, plutôt qu'une hausse régulière de tous les cas chaque année.[115] [22],[116] [23]

Les pollens introduisent une autre temporalité, celle de besoins de soins qui peuvent se répéter au cours d'une saison. Actualisé en janvier 2026, l'indicateur de l'Observatoire national sur les effets du changement climatique (ONERC) fait apparaître une hausse de long

[21] Décompte national depuis 1947.

[22] Surveillance renforcée du 1er mai au 30 novembre 2025. Cas identifiés, pas tous biologiquement confirmés. Colonisation définie à l'échelle communale ; les 81 départements ne sont pas intégralement colonisés.

[23] Étude de l'aptitude climatique à l'implantation du vecteur et à la transmission de la dengue, sans estimation de la part climatique des cas de 2025 ni des prestations d'assurance françaises.

terme des quantités de pollen de bouleau mesurées dans six villes françaises depuis 1989, malgré de fortes variations annuelles. Le changement climatique peut modifier les dates de floraison, la durée des saisons polliniques et la répartition des plantes, en interaction avec la pollution et l'usage des sols. Pour les personnes allergiques, l'enjeu est celui d'une exposition susceptible de prolonger ou de multiplier les recours. Pour la complémentaire, son effet dépendra des soins effectivement réalisés et remboursés, sans se déduire directement de la quantité de pollen.[117] [24]

Ces évolutions posent une même question actuarielle : comment relier une exposition sanitaire qui se transforme aux prestations effectivement couvertes ? Le guide pratique de l'IFoA de mars 2024 propose de suivre ce chemin en distinguant les effets aigus et durables, les besoins de soins et les capacités de prise en charge. Il fournit un cadre d'analyse, à adapter aux populations et aux contrats français.[118] [25] Les fumées d'incendie, les inondations et les atteintes à la santé mentale constituent d'autres voies possibles, dont les conséquences communes doivent être identifiées pour éviter les doubles comptes.[119] L'enquête publiée en juillet 2026 dans le *British Actuarial Journal* auprès de 26 praticiens britanniques volontaires souligne les difficultés de données et de modélisation, sans mesurer les pertes françaises.[120] Les travaux de la Geneva Association soulignent également le rôle des populations, des garanties et de l'adaptation.[121]

Mécanismes actuariels

Le passage du recours sanitaire à la charge assurée exige d'identifier les actes réalisés et le financement de chaque parcours. L'Assurance Maladie obligatoire intervient selon les règles applicables ; la complémentaire couvre les frais prévus par le contrat, après cette prise en charge. Les consultations, séjours hospitaliers et soins ultérieurs ne mobilisent donc pas nécessairement les mêmes parts publiques et privées. Pour estimer la charge complémentaire, il faut rapprocher les expositions à la chaleur, aux infections vectorielles ou aux pollens, les recours effectifs et les prestations par bénéficiaire, à âge et garanties comparables. L'évolution de la fréquence des soins doit être distinguée de celle du montant remboursé par épisode. Multiplier les recours iCanicule par un coût hospitalier moyen attribuerait à tort la totalité de la dépense au même payeur.[122] [26]

Une même vague de chaleur, une poussée épidémique locale ou une forte exposition pollinique peuvent concerner plusieurs bénéficiaires au même moment, sans avoir la même durée ni la même diffusion. Élargir le portefeuille réduit une partie de la variabilité individuelle, mais ne fait pas disparaître ces expositions communes. La dépendance doit être étudiée selon les territoires, les âges et la durée des épisodes, sans supposer que les trois phénomènes surviennent ensemble. Pour l'organisme complémentaire, le cumul porte sur les prestations réellement garanties, nettes des protections de réassurance mobilisables. Le budget public et la capacité hospitalière font l'objet d'un suivi distinct : une offre saturée peut limiter les soins réalisés sans limiter les besoins. Une faible dépense observée ne prouve alors pas que la protection sanitaire est suffisante.[121]

Les garanties décès portées par les assureurs, mutuelles ou institutions de prévoyance concernés restent exposées à un autre mécanisme, qui ne doit pas être confondu avec les frais de soins. Un décès peut déclencher un capital ou une prestation de survivant et mettre

[24] Moyenne géographique de six villes, puis moyenne mobile sur quatre ans. Indicateur d'exposition, sans mesure directe des prestations.

[25] Guide pratique non obligatoire, présenté aux boards Sustainability et Health & Care ; cadre pour relier les expositions, la morbidité, les besoins et l'offre de soins aux garanties. Il ne fournit pas de calibration française.

[26] Articulation de la prise en charge obligatoire et des frais restant à charge, éventuellement couverts par la complémentaire selon le contrat.

fin à certaines rentes viagères. L'effet net dépend donc des engagements et des populations couverts ; il ne permet pas de conclure à une rentabilité générale des canicules ou du Covid pour la prévoyance. Pour projeter la mortalité, Masselot et ses coauteurs distinguent chaleur, froid, démographie et adaptation dans 854 villes européennes, dont des villes françaises. Leurs relations non linéaires et effets différés ne constituent pas une table directement applicable à un portefeuille. Ajouter un supplément climatique à une tendance déjà estimée sur des années chaudes risquerait de compter deux fois une partie du phénomène.[123],[124] [27]

Dans son programme de travail 2026, le groupe Santé et climat de l'Institut des actuaires prépare un guide de bonnes pratiques. Il prévoit notamment de rapprocher les données internes des assureurs, les données sanitaires ouvertes et les données climatiques pour suivre les évolutions du risque et enrichir sa modélisation. [125] [28] Sur le plan opérationnel, la validation doit vérifier si l'ajout de variables climatiques améliore les prévisions sur une période distincte de celle utilisée pour les estimer. La mortalité et la morbidité ne doivent pas recevoir mécaniquement le même ajustement.

Le Green Book de la chaire DIALog et de CNP Assurances apporte un exemple français de cette validation. Estimé sur 1980-2011 puis testé sur 2012-2019, un modèle de mortalité intégrant un terme d'anomalie positive de température estivale obtient une erreur absolue moyenne en pourcentage (MAPE) de 8,01 % chez les hommes et de 7,84 % chez les femmes, contre respectivement 8,33 % et 10,00 % pour Lee-Carter. L'amélioration est modeste chez les hommes et plus marquée chez les femmes. La MAPE porte ici sur les taux centraux de mortalité par âge et année de la population nationale ; elle ne mesure ni la variation de la mortalité, ni une erreur de provisionnement, ni un besoin de capital.[126]

Cette comparaison illustre une exigence de validation hors échantillon. Elle porte sur des architectures complètes et n'isole pas le seul terme climatique. Ses résultats de mortalité ne sont pas des coefficients de correction des dépenses de soins. Pour une garantie décès, leur transposition exige de rapprocher population nationale et population assurée, puis de mesurer les erreurs sur les capitaux projetés. Pour les frais de soins étudiés ici, la validation doit porter sur les recours et les remboursements propres au portefeuille.

Un autre exercice du même ouvrage montre pourquoi cette validation doit aussi porter sur les événements extrêmes. Deux modèles reliant chaleur et décès, calibrés sur 1970-1990, surestiment les décès estivaux de chacune des années 1991-2003, à l'exception de 2003, qu'ils sous-estiment. L'analyse concerne les décès de juin à août après retrait de la tendance, et non le seul nombre de décès attribuables à la chaleur. Les auteurs relient la surestimation des autres étés à une évolution de la vulnérabilité entre les deux périodes. Une erreur orientée vers la prudence sur les années ordinaires ne garantit donc pas une marge suffisante sous un choc exceptionnel. L'évaluation actuarielle doit contrôler séparément la performance moyenne et la restitution de tels chocs, sans confondre évolution de l'aléa et évolution de la vulnérabilité. Ce contre-exemple ne fournit toutefois ni fréquence de retour ni quantile de perte assurée.[126] [29]

[27] Compensation partielle possible par les rentes, sans conclusion de rentabilité globale de la prévoyance.

[28] Programme de rédaction d'un guide de bonnes pratiques pour 2026.

[29] Deux modèles distincts de celui du tableau 3.4 : ajustement quadratique et modèle binomial négatif.

Lecture par acteur

Acteur	Tension ou effet	Indicateur à suivre
Personnes protégées	Besoins de soins liés à la chaleur, aux infections vectorielles et aux allergies, avec des vulnérabilités, des possibilités de prévention et un accès aux soins inégaux.	Recours par motif, âge et territoire ; mortalité suivie séparément ; délais de prise en charge pendant les épisodes.
Protection publique	Prévention et continuité des soins à organiser là où se concentrent les personnes vulnérables.	Population effectivement couverte par les mesures de prévention, besoins non satisfaits et capacité sanitaire mobilisable.
Assureurs et organismes complémentaires	Évolution possible des remboursements de soins selon les bénéficiaires et les contrats ; effets distincts sur les garanties de revenu, de décès et de rente.	Prestations de soins par bénéficiaire, âge et territoire, part AMO et part AMC, cumul saisonnier et conditions de renouvellement. Suivi séparé des autres garanties.

Si la dynamique se poursuit

Si les vagues de chaleur continuaient de se multiplier, tandis que s'étendaient les zones favorables aux moustiques vecteurs et que progressait l'exposition à certains pollens, les personnes concernées pourraient-elles conserver une couverture complémentaire de leurs frais de soins à un coût accessible ? Le scénario suit un portefeuille français de complémentaire santé au fil de plusieurs saisons et renouvellements annuels. Des consultations, traitements ou hospitalisations supplémentaires pourraient accroître les remboursements prévus au contrat, avec des variations selon les années et les territoires plutôt qu'une hausse uniforme de toutes les maladies. Leur évolution dépendrait de l'intensité des expositions, de l'âge et de l'état de santé des bénéficiaires, de la prévention et des soins disponibles. Les règles de prise en charge publique et les garanties sont supposées inchangées au départ. Les données sanitaires présentées éclairent ces mécanismes, mais ne chiffrent pas la hausse éventuelle des prestations complémentaires.

L'organisme devrait d'abord distinguer ce qui relève de l'Assurance Maladie, de ses propres garanties et des frais restant aux ménages. Si sa charge augmentait durablement, il faudrait examiner les cotisations nécessaires, les possibilités de mutualisation et les protections de réassurance. Prévention et adaptation peuvent réduire les besoins ; leur effet doit être mesuré, et non présumé suffisant. Les arrêts de travail constituent un autre canal possible, qui demanderait des données d'incapacité : ni les recours urgents ni les indicateurs d'exposition retenus ne permettent de le quantifier.

La difficulté d'assurabilité apparaîtrait si, malgré ces adaptations, une couverture utile ne pouvait plus être proposée à des conditions financièrement accessibles aux populations concernées. Il faudrait l'établir par les prestations, les offres disponibles, les cotisations et les renoncements à couverture, plutôt que par les seuls indicateurs sanitaires ou par la défaillance d'un organisme. Une autre rupture peut survenir lorsque les soins ne sont pas disponibles, même si tous les remboursements sont versés. Le suivi doit donc rapprocher la couverture financière des délais de prise en charge, sans confondre ces deux limites. Les observations présentées justifient cette vigilance ; elles ne démontrent aucune des deux ruptures.[114],[121]

Qualification au regard de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel

Objet évalué : les garanties de frais de soins d'un portefeuille français de complémentaire santé, portées par un assureur, une mutuelle ou une institution de prévoyance. La grille examine leur maintien au fil des renouvellements annuels dans la branche du scénario où l'évolution des expositions à la chaleur, aux maladies vectorielles et aux pollens augmente durablement les prestations couvertes. Elle ne qualifie ni l'ensemble du budget de l'AMO ni la disponibilité physique des soins.

CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C1 Aléa et indépendance	Contraint	Une vague de chaleur, un foyer infectieux ou une exposition pollinique commune peuvent affecter simultanément plusieurs bénéficiaires. Leur transmission aux prestations dépend des recours, des territoires, de l'âge et des garanties. La dépendance entre bénéficiaires doit être prise en compte sans supposer une corrélation parfaite, ni la simultanéité des trois phénomènes.
C2 Perte maximale possible	Contraint	L'accumulation de soins couverts lors d'un épisode touchant de nombreux bénéficiaires, ou d'une succession d'épisodes, peut accroître la perte annuelle à absorber. Le cumul net de réassurance et la capacité mobilisable restent à estimer ; le franchissement de cette capacité n'est pas établi. Les recours sanitaires et les décès ne sont pas assimilés à une perte maximale assurée.
C3 Perte moyenne	Non documenté	L'unité retenue reste l'épisode de soins remboursé. Le scénario peut accroître le nombre d'épisodes et la charge annuelle sans augmenter le montant moyen de chaque épisode. Les trois voies sanitaires peuvent aussi modifier la composition des recours, mais le sens de leur effet sur le remboursement complémentaire moyen reste à établir.

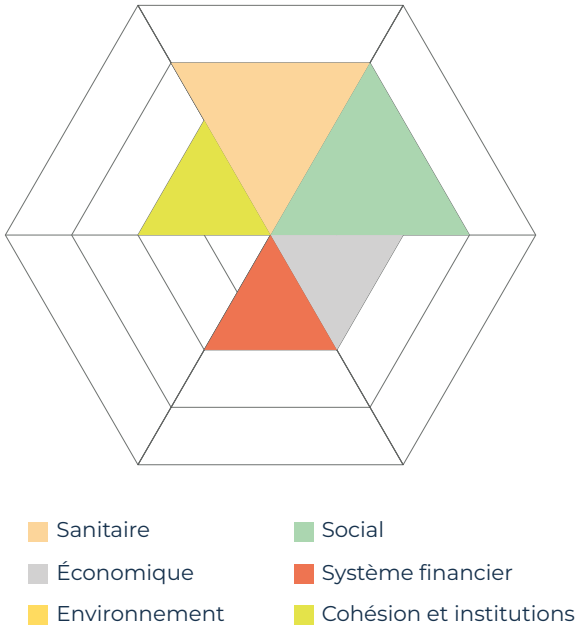
CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C4 Masse d'exposition	Non compromis par le scénario	Le scénario ne suppose pas de disparition du groupe couvert. Sa taille ne supprime pas les expositions communes à la chaleur, aux infections vectorielles ou aux pollens ; la précision des estimations par âge et territoire reste à vérifier.
C5 Asymétrie d'information	Non compromis par le scénario	Aucune modification de souscription fondée sur une information privée n'est postulée. Une exposition territoriale commune ou une incertitude sur les besoins de soins ne suffit pas à établir une asymétrie d'information.
C6 Prime	Contraint	Dans la branche où les prestations couvertes augmentent durablement, la cotisation nécessaire est soumise à une pression à la hausse, à frais et autres paramètres comparables. La contrainte porte sur sa compatibilité avec les moyens des ménages et des employeurs après examen de la prévention, de la mutualisation et de la réassurance. Elle deviendrait bloquante si ces adaptations ne permettaient plus de maintenir une couverture utile à un prix accessible ; cette condition n'est pas tenue pour réalisée.
C7 Limites de garantie	Non compromis par le scénario	Les remboursements restent définis par le contrat et les règles applicables. Aucune restriction nouvelle n'est postulée ; l'adéquation des prestations aux frais laissés après l'AMO doit néanmoins être suivie. Une difficulté à obtenir des soins malgré une couverture financière disponible relève du suivi de la protection effective, et ne constitue pas à elle seule une limite contractuelle de garantie.
C8 Politique publique	Non compromis par le scénario	La prise en charge complémentaire des soins reste compatible avec les objectifs de protection sanitaire. Les réponses tarifaires éventuelles doivent respecter les règles de solidarité. Une intervention publique supplémentaire n'est ni automatique ni postulée par le scénario ; son éventuelle nécessité ne suffit donc pas à qualifier C8 de contraint.
C9 Cadre juridique	Non compromis par le scénario	Le scénario conserve les règles françaises applicables aux contrats santé et ne postule pas d'exclusion nouvelle pour les risques étudiés. Toute adaptation doit respecter les engagements et le cadre de solidarité du contrat.

Conclusion

Le changement climatique ne supprime pas la possibilité d'assurer les frais de santé, mais il transforme les besoins de soins et leur répartition. Si les remboursements augmentent durablement, une couverture équilibrée pour l'organisme peut devenir trop coûteuse pour les populations exposées. Même lorsqu'elle reste accessible, elle ne garantit pas des soins disponibles au moment nécessaire. La protection peut donc échouer par son prix comme par l'impossibilité d'accéder aux soins.

Pour l'Observatoire actuariel, l'aggravation des risques sanitaires contribue à l'inassurabilité lorsqu'elle prive les personnes exposées d'une protection effective : payer les remboursements ne suffit pas si les ménages renoncent à la couverture ou ne trouvent pas les soins nécessaires.

Radar systémique du scénario



Échelle : 0 aucun effet identifié, 1 faible, 2 modéré, 3 élevé, 4 très élevé. Les notes portent sur les conséquences du scénario, pas sur sa probabilité.

Tensions en lien

- 3,3 Hausse des coûts de santé : maintenir l'accès aux complémentaires santé des ménages modestes (CH03-T01)
- 3,9 Pénuries de médecins et de médicaments : mesurer les conséquences du défaut de protection effective (CH03-T07)
- 8,8 Hôpitaux, Ehpad et écoles : indemniser ne suffit pas à maintenir la continuité de service (CH08-T06)

3.12 Pandémies : financer les arrêts de travail qui se cumulent entre les vagues (CH03-T10)

Dynamique observée et repères chiffrés

Une pandémie peut solliciter simultanément le système de soins, les mécanismes de remplacement du revenu et les ressources des ménages, des employeurs et de la protection sociale. Les interruptions d'activité peuvent étendre ces effets au-delà des personnes malades et susciter des dépenses publiques. La tension tient à cette concentration des besoins dans le temps et à leur répartition entre les différents payeurs. Pour en suivre précisément la traduction dans les engagements des assureurs, le scénario retient les garanties collectives françaises d'incapacité et d'invalidité : il examine l'accumulation de nouvelles entrées pendant que les sinistres des vagues précédentes continuent de produire des prestations.

Après la phase initiale de la pandémie, le SARS-CoV-2 a continué de circuler par vagues : Santé publique France relève deux pics en 2023 puis deux en 2024. Dans la surveillance SOS Médecins, les pics de recours sont moins élevés : la part des actes pour Covid-19 au pic de septembre passe de 6,4 % en 2023 à 4,0 % en 2024, avant un hiver 2024-2025 de faible activité.[127] La dynamique à prolonger est donc une récurrence, et non une aggravation continue. Pour l'incapacité-invalidité, elle pose la question des nouvelles entrées pouvant survenir pendant que des sinistres anciens restent ouverts. Cet indicateur de recours aux soins ne mesure toutefois ni l'incidence d'incapacité assurée ni sa durée ; décès, frais de soins et remplacement du revenu restent des engagements distincts.

L'expérience française du Covid illustre d'abord cette différence entre garanties. En 2020, les prestations santé de l'ensemble des organismes complémentaires ont diminué de **30,3 à 27,9 milliards d'euros**, soit **7,9 % hors variations de provisions**, dans un contexte de restriction du recours aux soins. En incluant les variations de provisions, qui intègrent notamment la contribution exceptionnelle Covid, la baisse est de 1,8 %.[128] Pour les entreprises régies par le Code des assurances, France Assureurs relève au contraire une **hausse de 5,8 % des prestations de prévoyance versées en 2020** et de **9,5 %** pour l'ensemble incapacité-invalidité-dépendance-décès accidentel. Les champs institutionnels diffèrent : ces variations ne s'additionnent pas et ne permettent pas de calculer un solde global. Elles documentent des évolutions de prestations contrastées, sans isoler l'incidence et le maintien propres aux incapacités pandémiques.[129] [30]

Les données sur l'affection post-Covid éclairent l'autre composante, celle de la persistance. À l'automne 2022, Santé publique France l'estime à **4,0 % de la population adulte**, dont 1,2 % avec un impact fort sur la vie quotidienne ; 31 % des personnes atteintes déclaraient une affection présente depuis plus de douze mois. Ces résultats publiés en 2024 décrivent des symptômes, pas un stock de sinistres indemnisés.[130] [31] L'étude longitudinale ComPaRe modélise les trajectoires de 2 197 personnes déjà atteintes : 90,8 % relèvent d'un profil d'amélioration lente, dont le nombre moyen de symptômes passe de 16 à 12 en deux ans. Cette cohorte volontaire, recrutée surtout lors des premières vagues, ne représente ni toutes les infections ni les cohortes assurées. Elle documente une amélioration avec persistance, sans fournir une loi de sortie d'incapacité.[131] [32]

---

[30] Prestations versées +5,8 % en 2020 ; incapacité-invalidité-dépendance-décès accidentel +9,5 %.

[31] Prévalence OMS 4,0 %, formes à impact fort 1,2 %, 31 % des personnes atteintes depuis plus de douze mois.

[32] Cohorte volontaire ComPaRe ; trajectoires modélisées, non lois de maintien assuré.

L'Association actuarielle internationale constate en 2024 que les sinistres vie et santé liés à la pandémie ont généralement été traités dans le cadre des contrats usuels. La Geneva Association distingue également ces garanties des pertes d'exploitation sans dommage, au cœur des difficultés d'assurabilité.[132],[124] Les travaux EIOPA sur la résilience partagée visent principalement ces dernières ; ils ne démontrent pas une impossibilité de couvrir l'incapacité.[133] L'expérience du Covid ne garantit pas l'absorption de tout agent futur, mais elle exclut de présenter l'épuisement des garanties comme la conséquence automatique d'une pandémie prolongée.

Mécanismes actuariels

La première étape consiste à relier l'infection aux états qui ouvrent effectivement droit à indemnisation. Pour projeter les indemnités d'incapacité et les rentes d'invalidité, il faut combiner la proportion de personnes infectées, la probabilité d'entrée en incapacité, la durée de maintien dans cet état, les rechutes et les sorties vers la reprise, l'invalidité ou le décès. Les flux dus dépendent ensuite des franchises, de la définition de l'incapacité et du niveau de revenu garanti. L'arrêt médical, la perte de salaire, l'indemnité publique et la prestation complémentaire ne sont pas quatre charges indépendantes.

Le modèle à états multiples de Tran, publié dans *ASTIN Bulletin*, formalise cette articulation entre processus épidémique, états individuels et provisions. Son illustration historique n'est pas une calibration française, mais précise ce qui doit être estimé pour passer d'une courbe d'infections à des engagements.[134] Pour les sinistres encore ouverts, la durée finale est inconnue à la date d'observation : cette observation incomplète, dite censure, doit être traitée lors de l'estimation des lois de maintien. Assimiler les seules durées closes à toutes les incapacités sous-estimerait les épisodes longs.

Cette chronologie explique l'accumulation possible : une nouvelle vague peut provoquer des entrées alors que les sinistres antérieurs produisent encore des prestations. Le cumul dépend donc de l'incidence et du rythme de sortie, et non de la seule durée de circulation du virus. Il faut suivre, pour chaque cohorte d'entrée, les prestations déjà réglées et la valeur actualisée de celles qui restent à verser. Les provisions représentent ces engagements futurs ; elles ne sont pas une réserve forfaitaire prévue pour quelques mois de crise.

Le coût d'un épisode pandémique, calculé sous des hypothèses données, doit être distingué de sa contribution à une tarification annuelle. L'IAA insiste sur les dénominateurs, les changements de contexte et la gouvernance des modèles.[135] Il convient de séparer l'aléa individuel, l'erreur d'estimation des transitions et l'incertitude de modèle face à un nouvel agent. Les besoins de liquidité sont confrontés aux prestations nettes des récupérations attendues, avec leurs délais. Un choc sur les actifs peut être ajouté comme stress distinct, sans présumer une dégradation financière identique dans toutes les pandémies.

Lecture par acteur

ACTEUR	TENSION OU EFFET	INDICATEUR À SUIVRE
Personnes protégées	Une incapacité persistante peut prolonger la perte de revenu et les besoins de soins au-delà de la phase aiguë.	Revenu effectivement remplacé, durée indemnisée et accès à une prise en charge adaptée.
Protection publique	Prévention des infections, continuité des soins et remplacement du revenu à articuler sur des durées différentes.	Recours pour infection, hospitalisations, admissions en soins critiques, décès et limitations fonctionnelles persistantes ; besoins de soins non satisfaits, périodes sans prestation et dépenses par dispositif.
Assureurs et organismes complémentaires	La récurrence peut ajouter des entrées en incapacité pendant le règlement de sinistres anciens ; les sorties peuvent cependant réduire le stock.	Entrées en incapacité indemnisable, durées par cohorte, charge ultime nette, liquidité et conditions de couverture au renouvellement.

Si la dynamique se poursuit

Si les vagues se répètent alors que certaines personnes ne récupèrent que lentement, à quelles conditions les salariés pourront-ils conserver une couverture de leurs pertes de revenu ? Le scénario suit les garanties collectives françaises d'incapacité-invalidité, les prestations encore dues et les conditions de couverture lors des renouvellements. De nouveaux arrêts peuvent survenir alors que d'autres restent indemnisés. Le nombre de bénéficiaires peut néanmoins augmenter, rester stable ou diminuer selon les entrées et les sorties. La gravité des infections, la prévention et la reprise d'activité modifient cette évolution. La récurrence observée et les symptômes persistants ne suffisent donc pas à chiffrer la charge assurée.

Pour les contrats existants, l'organisme doit estimer les indemnités journalières et les rentes restant à verser, après articulation avec les prestations obligatoires et le maintien de salaire. Pour l'offre future, il faut examiner si ces risques peuvent rester mutualisés à des cotisations accessibles, avec des garanties et une capacité de réassurance adaptées. Ces deux questions sont liées, mais distinctes : une difficulté de trésorerie ou de solvabilité chez un porteur ne démontre pas l'impossibilité générale d'assurer. Une affection post-Covid ou une fermeture administrative ne déclenche pas non plus, à elle seule, les prestations d'incapacité prévues au contrat.

Une rupture d'assurabilité supposerait que, malgré les ajustements possibles, une couverture suffisante ne puisse plus être offerte aux salariés concernés à des conditions soutenables pour ses financeurs. Pour la personne déjà couverte, la rupture pourrait aussi provenir d'une fin de prestation sans relais adapté alors que la reprise du travail reste impossible. Le suivi doit donc réunir durées indemnisées, revenus effectivement remplacés, cotisations et offres au renouvellement. Les ressources disponibles et les cumuls nets éclairent la capacité d'absorption, sans transformer une défaillance isolée en constat

d'inassurabilité. Les données cliniques ne chiffrent pas ces frontières, et les contrats vie-santé ont généralement continué d'être exécutés durant le Covid.[130] 33,[132]

Qualification au regard de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel

Objet évalué : les garanties collectives françaises d'incapacité et d'invalidité des salariés, portées par un assureur, une mutuelle ou une institution de prévoyance. La grille suit les indemnités journalières et les rentes contractuellement dues, après articulation avec les prestations obligatoires, depuis les entrées en sinistre jusqu'à l'extinction des prestations ; elle examine aussi le maintien de l'offre aux renouvellements. Les remboursements de frais de soins ne font pas partie de cet objet.

CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C1 Aléa et indépendance	Contraint	Les vagues constituent un facteur commun d'entrée en incapacité. La diversification doit conserver les différences d'âge, de métier et de gravité plutôt que supposer tous les salariés sinistrés.
C2 Perte maximale possible	Non documenté	Le cumul dépend des salaires garantis, des durées indemnisées, des passages en invalidité et des protections de réassurance. Ces expositions nettes doivent être comparées aux capacités disponibles ; ni le cumul maximal ni une insuffisance structurelle de capacité ne sont documentés.
C3 Perte moyenne	Non documenté	Le coût moyen d'un sinistre d'incapacité-invalidité dépend des indemnités, des durées indemnisées et des rentes éventuelles. Les symptômes persistants ne fournissent pas ces paramètres. La fréquence des nouvelles entrées et le cumul de plusieurs cohortes doivent être estimés séparément de ce coût par sinistre.
C4 Masse d'exposition	Non compromis par le scénario	Les salariés couverts constituent la population mutualisée. Le scénario ne postule pas de réduction de ce groupe aux renouvellements. Des effectifs élevés ne rendent pas indépendantes les expositions à une même vague.

[33] Prévalence OMS 4,0 %, formes à impact fort 1,2 %, 31 % des personnes atteintes depuis plus de douze mois.

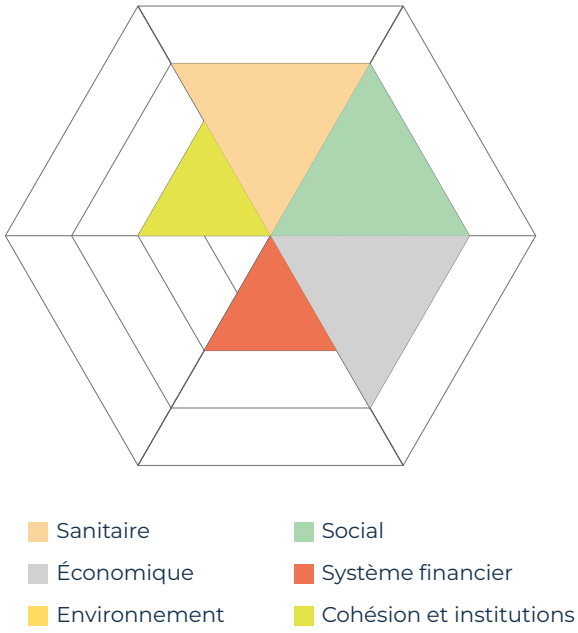
CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C5 Asymétrie d'information	Non compromis par le scénario	Aucune sélection nouvelle n'est postulée. L'incertitude sur les séquelles ne démontre, seule, ni information privée déterminante ni comportement opportuniste ; les comportements aux renouvellements restent à suivre.
C6 Prime	Non documenté	La récurrence des vagues ne fixe pas le sens d'évolution de la charge assurée : les nouvelles entrées peuvent être compensées par les sorties et les différences de gravité. L'existence d'un besoin supplémentaire de financement reste donc à établir. Il faudrait ensuite rapprocher les cotisations nécessaires des moyens des employeurs et des salariés et des offres alternatives.
C7 Limites de garantie	Non documenté	Une limite de durée ou un défaut de relais peut laisser une perte de revenu non couverte. Les contrats et les durées indemnisables ne sont toutefois pas décrits ; la seule persistance de symptômes ne permet pas d'établir que les limites de garantie deviennent insuffisantes.
C8 Politique publique	Non compromis par le scénario	Le remplacement du revenu est compatible avec la protection sociale. La coordination avec les prestations publiques et le maintien de salaire doit être assurée ; un défaut de relais relève d'abord des limites de couverture examinées en C7.
C9 Cadre juridique	Non compromis par le scénario	Les règles et clauses restent inchangées par hypothèse. La durée de l'épidémie ne crée ni fin anticipée des obligations ni suspension générale des garanties.

Conclusion

Une pandémie ne rend pas par principe les garanties de revenu inassurables, mais la répétition des vagues peut superposer de nouveaux arrêts à des prestations déjà longues. Si les ressources et les adaptations accessibles ne permettent plus de financer une couverture suffisante, les salariés perdent l'accès à une protection utile. Pour les personnes déjà couvertes, les droits peuvent aussi s'épuiser avant la reprise du travail, sans relais suffisant, alors même que l'assureur a payé toutes les prestations promises.

Pour l'Observatoire actuariel, la protection contre les conséquences d'une pandémie doit résister à leur durée : une prévoyance qui ne peut plus être maintenue ou laisse une incapacité persistante sans revenu suffisant manque sa finalité sociale.

Radar systémique du scénario



Échelle : 0 aucun effet identifié, 1 faible, 2 modéré, 3 élevé, 4 très élevé. Les notes portent sur les conséquences du scénario, pas sur sa probabilité.

Tensions en lien

- 3,4 Troubles psychiques : garantir la continuité de revenus des salariés (CH03-T02)
- 3,13 Antibiorésistance : maintenir la couverture d'arrêts de travail plus longs (CH03-T11)
- 11,10 Assureurs : résister à un choc affectant simultanément l'actif et le passif (CH11-T08)

3.13 Antibiorésistance : maintenir la couverture d'arrêts de travail plus longs (CH03-T11)

Dynamique observée et repères chiffrés

La surveillance hospitalière française montre une progression ciblée de certaines résistances bactériennes aux traitements antibiotiques entre 2019 et 2024. Cette évolution, détaillée ci-dessous, constitue le point de départ de la tension : si elle se poursuit, elle peut accroître la fréquence des infections difficiles à traiter, puis la charge des parcours concernés. Le passage aux garanties de revenu exige toutefois d'établir son effet sur l'incidence et le maintien en incapacité des personnes assurées. Il ne faut pas supposer une impasse thérapeutique générale : Santé publique France rappelle que les infections résistantes à tous les antibiotiques restent exceptionnelles en France.[136],[137] [34]

Le fardeau sanitaire fournit un repère d'ampleur : pour 2019, l'estimation ECDC reprise par Santé publique France porte sur **103 672 infections résistantes et 4 480 décès liés à ces infections** en France. Ce fardeau est modélisé à partir de données de surveillance, non recensé exhaustivement ; il n'est pas une mesure de sinistralité assurée.[136],[138] La dynamique suivie ici est plus précise : le réseau hospitalier SPARES relève **0,58 souche d'entérobactéries productrices de bêta-lactamases à spectre étendu pour 1 000 journées d'hospitalisation en 2024, contre 0,53 en 2019**. Ces enzymes rendent inefficaces certains antibiotiques. Le suivi 2024 couvre 1 059 établissements représentant 58 % des journées d'hospitalisation françaises. Il décrit une densité de souches dans la surveillance hospitalière, avec des variations selon les secteurs, et non un taux d'infections parmi les assurés.[137]

Le troisième repère porte sur les conséquences hospitalières de la résistance. Dans l'étude française de Touat et ses coauteurs sur les hospitalisations de 2015, **52 921 paires de séjours comparables** conduisent à estimer un supplément moyen de **1 103 euros remboursés et de 1,6 jour d'hospitalisation** associé à la résistance. L'appariement tient compte notamment de l'âge, des comorbidités et du type d'infection. Cette estimation ancienne se place dans la perspective de l'assurance maladie publique, avec des limites de codage et de comparabilité ; elle ne constitue ni une mesure de durée d'incapacité ni un tarif de référence pour 2026.[139]

La progression de la densité de souches résistantes est donc observée ; son prolongement et ses conséquences assurantielles restent à examiner. Les repères précédents ne se multiplient pas directement, car ils concernent des populations et des périodes différentes. Aucun ne chiffre une variation française du maintien en incapacité après infection résistante. L'analyse GBD (Global Burden of Disease) publiée dans *The Lancet* en 2024 montre en outre des trajectoires différentes selon l'âge, la région et les couples pathogène-résistance. Ses projections conditionnelles ne démontrent pas une dégradation uniforme ou inéluctable.[140]

Mécanismes actuariels

Pour passer de la résistance observée à une charge additionnelle, il faut suivre plusieurs étapes : l'incidence des infections, la probabilité de résistance parmi ces infections, puis ses conséquences cliniques et financières. La résistance à une molécule n'implique pas celle à toutes les alternatives ; une proportion accrue de prélèvements résistants peut également

[34] Densité de souches hospitalières, non incidence assurée.

coexister avec moins d'infections. L'exposition actuarielle doit donc rester rapportée aux personnes couvertes avant sinistre, plutôt qu'aux prélèvements ou aux séjours hospitaliers.

En prévoyance, la résistance pourrait se traduire par des arrêts de travail plus fréquents ou plus longs et, après application des franchises, par davantage de journées indemnisables. Il faut vérifier ce mécanisme dans la population assurée, puis estimer les passages éventuels en invalidité. Les 1,6 jour d'hospitalisation supplémentaires estimés par Touat et ses coauteurs ne sont pas 1,6 indemnité journalière supplémentaire : l'arrêt peut commencer avant le séjour et se poursuivre après. Le surcoût hospitalier public n'est pas davantage une charge complémentaire du même montant.[139]

Le modèle à états multiples du groupe IFoA consacré à l'antibiorésistance relie les évolutions biologiques et thérapeutiques à la mortalité et à la morbidité. Son périmètre britannique et sa publication de 2019 en font un appui méthodologique, non une prévision française actuelle.[141] Dans une application française, la comparaison de la charge observée avec la charge attendue doit corriger les changements de recrutement, de prélèvement, de codage et de prise en charge. Une dérive confirmée des durées justifierait une révision des lois de maintien ; un signal microbiologique isolé n'y suffit pas.

Pour les sinistres en cours, une durée anticipée plus longue augmente la valeur des prestations futures, même si les paiements de l'exercice n'ont pas encore fortement progressé. La révision tarifaire éventuelle agit sur les périodes futures et ne finance pas rétroactivement, par construction, tous les engagements antérieurs. Le suivi actuariel des engagements d'incapacité-invalidité, par cohorte d'entrée en sinistre, doit donc séparer prestations déjà réglées, provisions pour versements futurs et coût des nouveaux sinistres. Prévention des infections, bon usage et nouveaux traitements peuvent infléchir les trajectoires ; leur bénéfice clinique doit être rapproché des garanties concernées avant de conclure à une économie d'assurance.[136]

Lecture par acteur

ACTEUR	TENSION OU EFFET	INDICATEUR À SUIVRE
Personnes protégées	Traitement plus complexe, dépenses de soins, séquelles possibles, perte de revenu et risque de décès, selon la gravité de l'infection.	Accès à un traitement actif, frais restant à charge, reprise d'activité et revenu effectivement remplacé.
Protection publique	Financer les soins relevant de l'AMO, prévenir les infections et préserver l'efficacité des traitements ; articuler les prestations publiques de revenu avec la prévoyance.	Incidence, résistance par pathogène, durée des séjours et coût différentiel à situation clinique comparable.
Assureurs et organismes complémentaires	Effets à distinguer sur les remboursements complémentaires de soins, les indemnités d'incapacité, les rentes d'invalidité et les capitaux décès, selon les garanties souscrites.	Prestations et population exposée par garantie ; entrées et durées en incapacité, décès et capitaux concernés. Le surcoût hospitalier public ne mesure pas ces charges privées.

Si la dynamique se poursuit

Si les bactéries résistantes de type EBLSE continuent de progresser comme entre 2019 et 2024 dans les secteurs hospitaliers concernés, davantage de patients pourraient nécessiter un changement d'antibiotique. Pour les actifs couverts en France contre l'incapacité et l'invalidité, plusieurs questions se poseraient : seraient-ils plus souvent infectés par ces bactéries ? Faudrait-il plus de temps pour trouver un traitement efficace, avec des arrêts de travail indemnisables plus fréquents ou plus longs ? Le suivi irait du risque d'infection à la fin des prestations éventuellement dues. L'indicateur hospitalier ne permet de déduire ni une hausse proportionnelle à chaque étape, ni une évolution identique pour toutes les bactéries ou tous les métiers.

La prévention des infections, le bon usage des antibiotiques et les autres traitements peuvent limiter ces conséquences. Si ces réponses ne suffisent pas, des incapacités plus longues pourraient obliger les organismes à verser plus longtemps les prestations remplaçant le revenu.

La grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel examine la branche où certaines infections résistantes allongent effectivement les arrêts indemnisables. Pour les garanties françaises d'incapacité-invalidité des actifs, il faudrait revoir les versements attendus, les provisions et les conditions de couverture au renouvellement. Le surcoût hospitalier observé rend utile l'étude de cette transmission, mais ne prouve ni ne chiffre l'allongement des durées indemnisées par la prévoyance privée.

Une hausse des provisions ne signifierait pas, à elle seule, que la couverture devient impossible. Il faudrait confronter les engagements réévalués aux ressources, à la réassurance et aux cotisations acceptables, puis vérifier le maintien d'une offre adaptée aux renouvellements. Pour l'assuré, une autre limite serait atteinte si les prestations prenaient fin sans relais suffisant alors que la reprise du travail reste impossible. Les durées indemnisées après infection, à caractéristiques cliniques comparables, et les conditions effectives de couverture permettraient de suivre ces difficultés. Les données hospitalières ne mesurent pas leur ampleur en prévoyance et ne définissent aucun seuil français d'inassurabilité.[139],[137],[141]

Qualification au regard de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel

Objet évalué : les garanties françaises d'incapacité-invalidité des actifs, portées par un assureur, une mutuelle ou une institution de prévoyance. Le scénario examine des arrêts indemnisables plus longs après certaines infections résistantes, au fil des renouvellements et jusqu'à l'extinction des prestations. Cette transmission à la prévoyance est une hypothèse à tester, non un résultat établi par la surveillance SPARES. Les frais de soins et les garanties décès restent des engagements distincts.

CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C1 Aléa et indépendance	Non documenté	Les transmissions en milieu de soins peuvent créer une exposition commune. Les séries utilisées ne mesurent cependant pas la dépendance entre les sinistres d'incapacité de la population couverte ; une progression nationale des souches résistantes ne suffit pas à la qualifier.
C2 Perte maximale possible	Non documenté	Le cumul net des prestations longues n'est pas connu. Un coût hospitalier moyen ne mesure ni les rentes futures ni la capacité de l'organisme.
C3 Perte moyenne	Contraint	Dans la branche étudiée, des arrêts plus longs prolongent effectivement la durée indemnisée : le coût moyen du sinistre augmente à prestation journalière comparable, dans les limites du contrat. Cet effet conditionnel ne mesure pas la fréquence des infections et n'est pas chiffré par les données hospitalières.
C4 Masse d'exposition	Non compromis par le scénario	La population assurée reste définie avant infection. Une faible expérience par souche impose des regroupements justifiés, pas le comptage des prélèvements comme assurés indépendants.
C5 Asymétrie d'information	Non compromis par le scénario	La dérive biologique n'est pas une information privée postulée chez l'assuré. Les garanties en cours sont étudiées sans changement supposé de sélection.
C6 Prime	Contraint	Dans la branche où les arrêts indemnisables s'allongent, les prestations supplémentaires accroissent le besoin de financement, dans les limites des garanties. Le nombre d'entrées, le coût moyen révisé et les possibilités de révision tarifaire restent nécessaires pour estimer la cotisation et son acceptabilité. Les données hospitalières ne fournissent pas ce chiffrage pour la prévoyance.
C7 Limites de garantie	Contraint	Dans la branche d'allongement des arrêts indemnisables, la durée de couverture et le passage en invalidité deviennent plus sollicités. Il faut vérifier qu'ils préservent un remplacement du revenu adapté ; aucune exclusion de l'antibiorésistance ni aucun épuisement effectif n'est présumé.

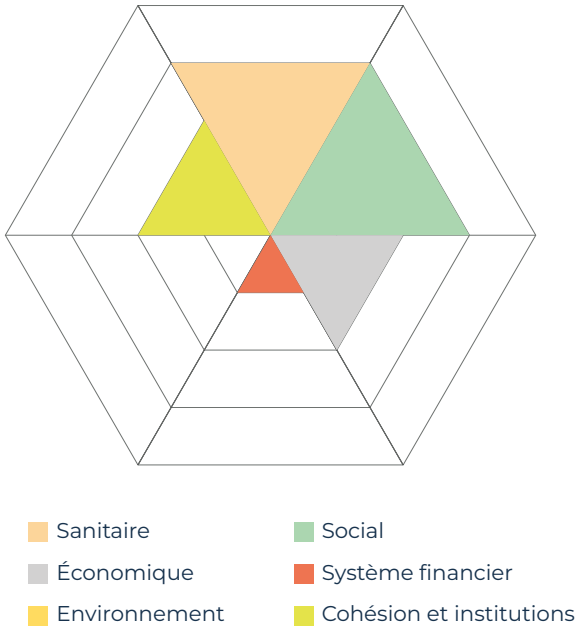
CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C8 Politique publique	Non compromis par le scénario	Le remplacement du revenu n'est pas en conflit avec la prévention des infections ou le bon usage des antibiotiques. L'efficacité de ces politiques reste à évaluer séparément.
C9 Cadre juridique	Non compromis par le scénario	L'indemnisation dépend de l'incapacité reconnue et du contrat existant. Une infection résistante n'est pas supposée modifier ces obligations.

Conclusion

L'antibiorésistance ne rend pas l'incapacité de travail inassurable. Si certaines infections prolongent les arrêts indemnisables, elle accroît toutefois le coût des garanties de revenu et peut rendre leur maintien plus difficile. L'organisme doit financer des prestations plus longues, tandis que l'assuré peut atteindre la fin de ses droits avant de pouvoir reprendre son activité. Le paiement intégral du contrat ne lui assure alors plus un revenu suffisant si aucun relais ne prend la suite.

Pour l'Observatoire actuariel, une maladie qui dure au-delà de la protection révèle une limite essentielle : lorsque l'allongement des incapacités ne peut plus être couvert de façon accessible, le risque financier revient aux personnes que la prévoyance devait protéger.

Radar systémique du scénario



Échelle : 0 aucun effet identifié, 1 faible, 2 modéré, 3 élevé, 4 très élevé. Les notes portent sur les conséquences du scénario, pas sur sa probabilité.

Tensions en lien

- 3,4 Troubles psychiques : garantir la continuité de revenus des salariés (CH03-T02)
- 3,12 Pandémies : financer les arrêts de travail qui se cumulent entre les vagues (CH03-T10)
- 5,5 Travailleurs indépendants : couvrir la perte de revenus pendant un arrêt maladie (CH05-T03)

3.14 Information génétique : préserver la mutualisation en assurance décès (CH03-T12)

Dynamique observée et repères chiffrés

L'accès à la génomique clinique s'élargit en France. Le Plan France Médecine Génomique est passé de 14 préindications en 2019 à 82 fin 2025 ; 16 998 prescriptions ont été validées en 2025, soit 16 % de plus qu'en 2024. Ces chiffres concernent un parcours de soin, notamment en maladies rares, cancérologie et oncogénétique, et non la diffusion de tests prédictifs chez des personnes sans symptômes.[142] [35] Si ce déploiement se poursuit, davantage de patients ou de familles peuvent recevoir une information génétique. Son effet sur l'assurance dépendra du contenu prédictif de cette information et de son influence éventuelle sur les choix de couverture. Un résultat ne rend pas le sinistre certain : le décès pendant la couverture ou l'état d'invalidité garanti reste à survenir.

En France, l'article L.1141-1 du Code de la santé publique interdit aux organismes proposant des garanties décès ou invalidité de tenir compte des résultats d'examens génétiques, même transmis volontairement. Ils ne peuvent ni interroger la personne sur ces résultats ni exiger un tel examen. La couverture du risque reste possible : l'interdiction concerne l'utilisation de l'information. Des exceptions étrangères applicables à certains contrats élevés ne sont donc pas transposables à la sélection française.[143]

En complémentaire santé, cette protection ne résulte pas d'une extension automatique de l'article L.1141-1. Les articles 225-1 à 225-3 du Code pénal prohibent les discriminations génétiques ; l'exception admise pour certaines distinctions assurantielles fondées sur l'état de santé ne couvre pas l'utilisation de tests génétiques prédictifs portant sur une maladie non déclarée ou une prédisposition. Les complémentaires ne peuvent donc pas librement sélectionner les personnes à partir de tels résultats.[144] [36]

Le régime fiscal des contrats santé solidaires et responsables ajoute des conditions propres. L'article L.862-4 II du Code de la sécurité sociale subordonne son bénéfice à l'absence de tarification selon l'état de santé et au respect des règles de prise en charge responsables. Pour les opérations individuelles et collectives facultatives, il exige aussi l'absence de recueil d'informations médicales ; l'alinéa relatif aux contrats collectifs obligatoires ne reprend pas cette dernière condition. Ce dispositif fiscal ne doit pas être présenté comme une interdiction uniforme de toute information médicale pour tout contrat.[145] [37]

Une prédisposition monogénique, un score polygénique et un diagnostic clinique n'apportent pas la même information. La pénétrance, l'âge, les expositions et les possibilités de traitement modifient la traduction d'un résultat en risque. Yanes et ses coauteurs soulignent aussi les limites de transportabilité des scores entre populations. Un classement prédictif plus précis ne démontre pas, à lui seul, une meilleure estimation de mortalité assurée ni une utilité clinique suffisante.[146]

Mécanismes actuariels

L'élargissement des usages cliniques ne crée une sélection défavorable que si une information pertinente sur le risque futur, connue de la personne souhaitant souscrire ou

[35] Données d'un parcours de soin génomique, non de sélection assurantielle.

[36] Protection contre les discriminations génétiques et limite de l'exception assurantielle relative à l'état de santé.

[37] Conditions fiscales de solidarité : absence de tarification selon l'état de santé ; condition supplémentaire de non-recueil médical pour les opérations individuelles et collectives facultatives.

renforcer sa couverture mais inutilisable par l'organisme, modifie ses décisions. Les examens diagnostiques de patients déjà symptomatiques ne mesurent pas à eux seuls cette situation. Celle-ci apparaîtrait si les personnes informées d'un coût attendu plus élevé achetaient davantage de couverture, souscrivaient plus tôt ou, déjà assurées, résiliaient moins souvent. Il faut distinguer accès aux examens, information effectivement reçue et comportements d'assurance. Une information inconnue de tous relève d'abord d'une incertitude commune ; même connue de l'assuré, elle ne modifie pas automatiquement le portefeuille.

La mesure pertinente est l'écart de valeur actuelle espérée entre portefeuille avec et sans changement de comportement, à garanties et hypothèses explicites. Elle ne correspond pas au montant total des prestations versées aux personnes testées. Pour une temporaire décès, elle dépend du capital exposé et des décès pendant la couverture. Pour une rente d'invalidité, il faut aussi considérer entrée, maintien et mortalité après sinistre : un montant périodique fixé ne borne pas le cumul de prestations.

Les chiffres de déploiement ne quantifient pas cette sélection éventuelle. Pour en examiner les mécanismes, l'article de Haçarız, Kleinow et Macdonald, publié en 2026, étudie des contrats nord-américains « Term to 100 », proches d'une vie entière sans valeur de rachat. La base tarifaire et de provisionnement retient une intensité annuelle de résiliation de 6 % ; la sensibilité fait varier l'intensité effectivement subie dans la sous-population de risque ordinaire à 5 % ou 7 %. Pour les contrats dont la prime anticipe des bénéfices de résiliation, ce déplacement d'un point modifie le résultat d'un ordre de grandeur de 10 à 15 % de la valeur actuelle espérée des primes, contre environ 0,2 % au maximum dans les autres modalités étudiées. Il s'agit d'une sensibilité à la persistance, pas d'une évolution française observée.[147]

Une prépublication d'Azevedo et de ses coauteurs explore une autre hypothèse : une prédiction génétique future plus performante pourrait déstabiliser la mutualisation. Cet exercice prospectif sur données UK Biobank ne décrit pas un effondrement de marché observé. Ces travaux ne fournissent ni fréquence française des comportements de sélection ni coût additionnel calibré pour les garanties françaises. Ils montrent comment les résultats varient selon les hypothèses retenues, sans démontrer une innocuité générale ou une rupture actuelle.[148]

Une surveillance proportionnée peut porter sur les montants souscrits, l'ancienneté des contrats, les résiliations et l'expérience de mortalité, sans reconstituer des résultats génétiques dont l'utilisation par l'organisme est interdite.[143] Elle ne permettra pas toujours d'identifier une cause génétique à un écart de sinistralité. Les sensibilités doivent alors rester des scénarios, séparant diffusion des tests, variation des comportements et risque biologique. La réduction du risque par prévention ou traitement peut, par ailleurs, atténuer une prédisposition. Une segmentation plus fine n'est donc ni l'unique réponse technique ni un objectif indépendant des règles d'accès à l'assurance.[146]

Pour une complémentaire santé, une éventuelle sélection devrait être étudiée sur les frais qu'elle couvre réellement, après intervention de l'AMO. Une prise en charge publique importante peut limiter la charge complémentaire de certains soins, sans garantir l'équilibre de chaque portefeuille. En particulier, une affection longue durée (ALD) exonérante ouvre une prise en charge à 100 % de la base remboursable pour les soins concernés, et non de toutes les dépenses. Il faudrait documenter les choix de couverture, les prestations et les cotisations avant de conclure à une difficulté d'assurabilité. Une composition devenue plus

risquée relève d'abord de l'asymétrie d'information et du coût attendu ; elle ne signifie pas automatiquement que la masse assurée est insuffisante.[149] [38]

Lecture par acteur

Ces axes de suivi ne supposent pas la collecte de résultats génétiques individuels par les assureurs.

ACTEUR	TENSION OU EFFET	INDICATEUR À SUIVRE
Personnes protégées	Accès à la couverture et confiance dans l'usage des informations de santé.	Motifs de refus et réclamations ; compréhension des règles de déclaration.
Protection publique	Protection des données et articulation avec le développement des tests.	Respect des interdictions ; obstacles documentés à l'accès au dépistage et à l'assurance.
Assureurs et organismes complémentaires	Modification éventuelle de la composition et de la persistance du portefeuille.	Montants, résiliations et mortalité par ancienneté ; sensibilités à la sélection.

Si la dynamique se poursuit

Si les examens génomiques deviennent accessibles dans davantage de situations médicales, plus de patients et de familles disposeront de résultats. Leurs soins peuvent s'améliorer sans changer leurs choix d'assurance. Pour des contrats français versant un capital fixé à l'avance si l'assuré décède avant le terme convenu, certaines informations sur le risque futur pourraient toutefois conduire les personnes les plus exposées à choisir un capital supérieur ou à résilier moins souvent leur contrat.

La grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel porte sur ce cas, lorsque prévention et traitements ne compensent pas entièrement ses effets. Le suivi va de la souscription au terme des contrats, sans modifier l'interdiction d'utiliser les résultats génétiques. La diffusion des examens ne démontre pas ces choix d'assurance.

Il faudrait distinguer les informations utiles sur le risque futur, dont les personnes disposent avant le décès, des changements de couverture, sans recueillir les résultats génétiques interdits.[143] Les capitaux, les décès et les résiliations détermineraient les paiements attendus, puis les adaptations autorisées et les transferts de risque possibles seraient examinés. Pour la France, ni la part des personnes concernées, ni l'ampleur de ces choix, ni leur coût ne sont chiffrés. Les résultats étrangers indiquent des effets possibles, pas des taux directement réutilisables.[147] Les rentes d'invalidité demanderaient un autre scénario, tenant aussi compte du temps pendant lequel les personnes restent invalides après le début du sinistre.

[38] Prise en charge à 100 % de la base de remboursement pour les soins en rapport avec l'ALD, et non de toutes les dépenses.

Davantage d'examens génomiques ne rend donc pas nécessairement impossible le partage du coût entre assurés. Il faudrait que les personnes les plus exposées choisissent durablement des capitaux supérieurs ou résilient moins souvent leurs contrats, au point que leur financement devienne incompatible avec un accès acceptable, malgré les adaptations autorisées et les transferts disponibles. Si les décès et les capitaux versés s'écartaient durablement des prévisions, il faudrait regarder les souscriptions et les départs, puis distinguer changements du risque médical, profils des assurés et comportements avant d'attribuer l'écart à la génétique. Les travaux internationaux montrent des effets possibles, pas cette rupture en France. L'hypothèse reste non chiffrée ; l'interdiction d'utiliser les résultats d'examens génétiques prévue par l'article L.1141-1 du Code de la santé publique ne prouve pas ces comportements et ne peut être écartée pour faciliter le calcul.[143],[147],[148]

Qualification au regard de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel

Objet évalué : les contrats français de temporaire décès à capital fixé, portés par un organisme assureur. La grille suit les souscriptions, les capitaux et les résiliations jusqu'au terme contractuel, dans l'hypothèse où une information privée pertinente modifie ces choix. Elle ne porte ni sur la diffusion des examens génomiques elle-même ni sur la complémentaire santé, éclairée séparément ci-dessus.

CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C1 Aléa et indépendance	Non compromis par le scénario	Le décès pendant la couverture reste incertain ; une prédisposition ne rend pas les sinistres certains ou simultanés. Les choix de couverture relèvent de C5 ; leurs effets sur la fréquence des décès et sur le montant versé par décès doivent être distingués.
C2 Perte maximale possible	Non documenté	Les capitaux individuels sont définis, mais le cumul de montants supplémentaires et les protections nettes ne sont pas renseignés. Aucune capacité maximale ne peut être déduite du seul test.
C3 Perte moyenne	Contraint	Le coût moyen par événement est ici le capital moyen versé par décès indemnisé. C3 est contraint dans la branche où les personnes les plus exposées choisissent des capitaux supérieurs, ce qui exerce une pression à la hausse sur ce montant moyen. L'ampleur dépend de leur poids et de la distribution des capitaux. Une mortalité plus élevée ou une moindre résiliation, sans modification des montants versés par décès, ne suffit pas à contraindre ce critère.

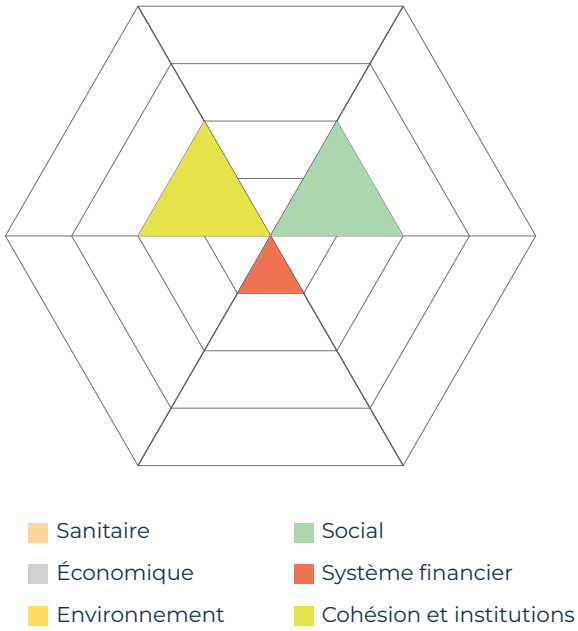
CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C4 Masse d'exposition	Non compromis par le scénario	Le scénario ne suppose pas de réduction du groupe mutualisé. Une composition plus risquée ne signifie pas automatiquement un effectif insuffisant ; la crédibilité des cohortes et la dispersion des capitaux restent à vérifier.
C5 Asymétrie d'information	Contraint	Dans l'hypothèse retenue, une information privée pertinente sur le risque futur modifie les choix de couverture et fragilise la mutualisation. C5 est contraint, sans que cette difficulté suffise à établir une rupture. Elle ne deviendrait bloquante sous hypothèse que si la sélection empêchait durablement le financement d'une couverture accessible malgré les adaptations autorisées et les transferts disponibles. Le déploiement du soin génomique ne mesure pas cette situation en France ; l'assureur ne peut ni demander les résultats d'examens génétiques ni en tenir compte, même transmis volontairement.
C6 Prime	Contraint	Dans le scénario, les choix de capitaux et de maintien des contrats des personnes les plus exposées accroissent la charge attendue que le tarif doit financer, lorsque prévention et traitements n'en compensent pas entièrement les effets. C6 est contraint par cet écart. Son ampleur et l'acceptabilité d'un ajustement des cotisations ne sont pas calculées pour la France ; les simulations étrangères n'établissent pas une impossibilité de couverture accessible.
C7 Limites de garantie	Non compromis par le scénario	Capitaux et durées continuent de délimiter les prestations. Toute adaptation doit respecter les contrats en cours et ne pas contourner l'interdiction relative aux tests.
C8 Politique publique	Non compromis par le scénario	La garantie décès reste compatible avec la protection des personnes et la non-utilisation assurantielle des résultats génétiques. Le scénario ne suppose pas de contourner ces protections. L'accessibilité d'une réponse tarifaire éventuelle relève de C6, sans démontrer à elle seule un conflit avec la politique publique.
C9 Cadre juridique	Non compromis par le scénario	Le droit français demeure applicable et la garantie décès reste possible. L'hypothèse n'inclut ni levée de l'interdiction ni reconstitution de données prohibées.

Conclusion

L'information génétique ne supprime pas l'aléa du décès et sa diffusion médicale ne prouve pas une dégradation de l'assurance. Elle peut toutefois fragiliser la mutualisation si les personnes les plus exposées choisissent des capitaux plus élevés ou conservent davantage leur couverture, sans financement suffisant de ces choix. Si les adaptations autorisées ne permettent plus d'absorber cet écart, l'accès à une assurance décès se dégrade.

Pour l'Observatoire actuariel, cette asymétrie d'information devient une limite d'assurabilité lorsqu'elle empêche de maintenir une couverture décès accessible : préserver la mutualisation doit rester compatible avec l'interdiction d'utiliser les résultats génétiques.

Radar systémique du scénario



Échelle : 0 aucun effet identifié, 1 faible, 2 modéré, 3 élevé, 4 très élevé. Les notes portent sur les conséquences du scénario, pas sur sa probabilité.

Tensions en lien

- 3,8 Assurance emprunteur : concilier mobilité des contrats, accès sans sélection médicale et équilibre des portefeuilles (CH03-T06)
- 9,7 Segmentation : mesurer l'impact d'une tarification individualisée sur l'accessibilité de la garantie (CH09-T05)

3.15 Thérapies coûteuses : maintenir l'accès aux soins des patients éligibles (CH03-T13)

Dynamique observée et repères chiffrés

Depuis 2020, les remboursements de médicaments accélèrent en France, tandis que le nombre de traitements à coût annuel très élevé augmente. C'est cette évolution du panier financé et de sa dépense qui fonde la tension. Certaines thérapies concentrent en outre une dépense initiale importante alors que leurs bénéfices et les soins éventuellement évités s'étendent sur plusieurs années. L'analyse porte sur leur financement par l'Assurance Maladie obligatoire. La complémentaire intervient sur les frais relevant de sa garantie. L'épuisement d'un plafond complémentaire n'ouvre pas une prise en charge publique supplémentaire. De même, une ALD à 100 % vise la base remboursable des soins concernés, et non toute dépense.[122] [39],[149] [40]

La Cnam mesure une croissance annuelle moyenne des montants remboursés de médicaments de **4,2 % entre 2020 et 2024, contre 0,6 % entre 2010 et 2019**.[150] Le changement de rythme est donc déjà constaté. Son panorama de janvier 2026 recense, pour 2025, **26 médicaments dont le coût annuel de traitement dépasse 80 000 euros, contre un en 2015**.[151] Plusieurs catégories sont concernées, pas seulement les thérapies géniques ou à administration unique. Ces deux séries montrent une accélération des dépenses et un élargissement des traitements unitaires coûteux ; elles ne mesurent ni une hausse uniforme des prix nets ni celle du nombre de patients pour chaque thérapie. La dépense future dépendra aussi des indications, du recours et des accords de prix.

L'expression « administration unique » désigne un traitement conçu pour être administré une seule fois, avec un bénéfice attendu sur plusieurs années. Elle ne signifie ni que le parcours se limite à un acte ni que la guérison est définitive. Casgevy est ainsi administré en une perfusion, après une préparation comprenant une chimiothérapie, et demande un suivi prolongé. Cette modalité ne doit pas être attribuée sans distinction à toutes les thérapies géniques.[152] [41]

Casgevy dans la drépanocytose sévère illustre le décalage entre une dépense initiale et un bénéfice dont la durée reste à documenter ; ce cas n'est pas représentatif de toutes les thérapies géniques. Dans l'essai de phase 3 publié en 2024, 44 patients de 12 à 35 ans ont reçu le traitement ; parmi les 30 disposant du recul requis pour l'analyse principale, 29 n'ont pas eu de crise vaso-occlusive sévère pendant au moins douze mois consécutifs. Ce résultat est important, mais l'essai à un seul bras et de recul limité ne démontre pas une guérison à vie. L'évaluation économique de la Haute autorité de santé (HAS) examine les incertitudes de maintien de l'effet et d'extrapolation, qui affectent les bénéfices et dépenses évitées projetés sans annuler le résultat de l'essai.[153],[154]

La synthèse HAS projette une augmentation des dépenses d'environ 123 % sur trois ans après l'introduction de Casgevy, dans le seul périmètre budgétaire étudié. Ce résultat ne s'applique ni à l'ensemble de l'AMO ni aux autres thérapies géniques. Le calcul utilise le prix fabricant hors taxes revendiqué, pas un prix net négocié, et ne prend pas en compte les patients

[39] Articulation de la prise en charge obligatoire et des frais restant à charge, éventuellement couverts par la complémentaire selon le contrat.

[40] Prise en charge à 100 % de la base de remboursement pour les soins en rapport avec l'ALD, et non de toutes les dépenses.

[41] Perfusion unique après préparation, suivi prolongé ; administration unique ne signifie pas parcours limité à un acte ni guérison certaine.

interrompant le parcours avant administration. Pour l'efficience à long terme, le modèle suppose un effet maintenu chez 90 % des patients au-delà de quinze ans ; cette hypothèse n'est pas un résultat clinique observé. Le cas distingue le financement à court terme de la durabilité du bénéfice, sans fournir les cohortes et prix nets nécessaires au chiffrage d'un panier de traitements.[155]

Mécanismes actuariels

Prolonger l'élargissement du panier thérapeutique exige de projeter, pour chaque traitement, le stock initial de patients éligibles, l'incidence future, le recours et la capacité d'administration. Une croissance passée des remboursements ne se répartit pas uniformément entre ces déterminants. Une extension d'indication ou de dépistage peut modifier calendrier et volume : le dépistage néonatal de l'amyotrophie spinale, introduit en septembre 2025, constitue un changement de parcours, pas une prévision du nombre de thérapies administrées.[156]

Le coût unitaire pertinent est celui du parcours imputable au payeur : produit, administration, conditionnement le cas échéant, complications et suivi, diminués des remises ou remboursements contractuellement acquis. Prix affiché, montant remboursé et prix net ne sont pas interchangeables. L'évaluation économique compare ensuite ce coût aux dépenses futures évitées dans un scénario sans nouvelle thérapie. Elle reste sensible à la durée d'effet, aux traitements ultérieurs et à la survie. L'incertitude clinique peut être commune au fabricant, au prescripteur et au financeur ; elle ne constitue pas nécessairement une information privée stratégique.[154]

La rareté de la maladie doit être distinguée de la taille de la population qui finance sa prise en charge. La mutualisation nationale de l'AMO répartit le coût de quelques traitements entre de nombreuses personnes. Le faible nombre de patients observés fragilise cependant l'estimation des résultats cliniques durables. Le nombre de patients traités et les dépenses doivent être projetés séparément pour chaque thérapie. Une extension d'indication, la prise en charge initiale de patients déjà éligibles ou une révision commune de la durée d'effet peut modifier les coûts de plusieurs parcours à la fois. Le seul élargissement du panier ne suffit pas à démontrer une dépendance supplémentaire entre les risques.

Une fois la dépense évaluée, il reste à déterminer ce que chaque instrument de financement transfère réellement. Un échéancier répartit la trésorerie sans nécessairement réduire la dépense ultime. Un paiement conditionnel aux résultats peut laisser au fabricant une partie du risque de non-performance, à condition de définir l'événement, le suivi et les modalités de restitution. L'assurance ou la réassurance ne transfère, quant à elle, que la charge entrant dans le contrat souscrit. Les échéanciers, les paiements conditionnels aux résultats et les dispositifs d'assurance ou de réassurance décrits à l'international par la Geneva Association ne prouvent donc pas l'existence d'une couche privée française couvrant les traitements cités. En France, le premier arbitrage reste celui du prix net, de la prise en charge publique et de la population traitée.[157]

L'horizon du payeur est également déterminant. Une économie future pour l'AMO n'est pas automatiquement acquise à un assureur privé qui supporterait une dépense initiale. Une amélioration de survie peut réduire les prestations décès et prolonger le service d'une rente. La projection doit donc attribuer les flux à chaque engagement, tenir compte du fait que l'assuré peut quitter la couverture étudiée et intégrer le risque de contrepartie lorsqu'un remboursement du fabricant est attendu.[157]

Lecture par acteur

Les indicateurs proposés distinguent accès au traitement, impact budgétaire et perte transférée.

Acteur	Tension ou effet	Indicateur à suivre
Personnes protégées	Accès au traitement et incertitude sur ses effets durables.	Patients éligibles effectivement traités ; délais et résultats de suivi.
Protection publique	Dépense initiale et arbitrage avec les autres prises en charge.	Impact budgétaire net par scénario ; coût du parcours ; résultats en vie réelle.
Assureurs et organismes complémentaires	Effets limités aux garanties effectivement exposées : soins complémentaires, incapacité, décès ou rente. Aucun portage présumé du prix intégral.	Flux par garantie et payeur ; évolution des arrêts et de la survie ; éventuels transferts effectivement contractualisés.

Si la dynamique se poursuit pour le financement par l'AMO

Si les médicaments à coût élevé deviennent plus nombreux et les remboursements continuent d'augmenter, comment préserver l'accès aux traitements financés par l'Assurance Maladie obligatoire ? Sur cinq ans, horizon de travail retenu pour ce scénario et non projection publiée, il faudrait estimer les nouvelles prises en charge et le coût restant à payer pour chaque parcours, sans supposer un afflux uniforme de patients. Les dépenses initiales et récurrentes seraient comparées aux ressources, remises et économies réellement disponibles. Les hausses passées ne donnent pas le rythme futur de chaque thérapie. Aucun prix net confidentiel, aucun budget plafonné par le droit ni aucun retrait automatique du remboursement ne sont supposés.

Négocier les prix, apporter des ressources, modifier les paiements ou l'organisation peut aider à financer ces soins. Il faut examiner ces réponses sans présumer leur insuffisance ni compter immédiatement sur des économies médicales encore incertaines. L'enjeu est de continuer à financer les traitements et à y donner accès.

Cette question relève de la soutenabilité du financement public et de l'accès aux traitements. Elle ne constitue pas un diagnostic d'assurabilité d'un contrat privé. Les ressources de l'AMO, ses règles de remboursement et ses arbitrages ne sont ni une prime individuelle ni les plafonds d'une police d'assurance. Les mécanismes de mutualisation et d'incertitude restent utiles à l'analyse, à condition de conserver cet objet public.

La rupture apparaîtrait si des patients éligibles ne pouvaient recevoir le traitement, faute de financer les dépenses supplémentaires sans compromettre les autres soins, malgré les ajustements possibles des prix, des ressources et de l'organisation. Un traitement cher ou une dépense dépassant les prévisions ne suffirait pas à l'établir. Des besoins non financés ou des retards dus au budget devraient être constatés. Comparer patients éligibles, traitements reçus, coûts réellement supportés et motifs de report permettrait de distinguer manque de financement et manque de capacité hospitalière. Le nombre de thérapies coûteuses et l'incertitude sur leurs effets justifient cette attention, sans prouver un rationnement généralisé. Sans connaître les groupes de patients, les prix réellement payés et les réponses de financement, aucune date de rupture ne peut être fixée. Une réassurance hypothétique ne comblerait pas un manque de ressources non chiffré.[151],[154],[157]

Qualification au regard de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel

Le périmètre est celui de l'AMO, des patients éligibles et du panier de médicaments coûteux étudié sur cinq ans. L'estimation distingue, par thérapie, les patients déjà éligibles, les nouveaux cas, le recours effectif, la capacité d'administration et le coût net du parcours. La croissance globale des remboursements ne donne pas une hausse uniforme pour chacun de ces paramètres. Faute de cohortes et de prix nets, ni une dépense totale du panier ni un montant maximal ne sont chiffrés ici. La grille ci-dessous reprend les neuf critères dans leur sens habituel. Ceux qui supposent une prime ou des limites de garantie contractuelles sont sans objet ici ; ils ne sont pas remplacés par des critères budgétaires.

Le suivi des résultats cliniques doit ensuite éclairer la durée du bénéfice, les complications et les dépenses futures évitées. Une même hypothèse révisée peut modifier simultanément plusieurs parcours, tandis qu'une incertitude partagée par les soignants, le fabricant et le financeur ne constitue pas nécessairement une asymétrie d'information. La faible taille d'un essai limite la précision de ces estimations ; elle ne supprime pas la mutualisation nationale du financement.

Enfin, il faut rapprocher ressources, prix négociés, règles de prise en charge et patients effectivement traités. L'échéancier agit sur la trésorerie ; un accord conditionnel aux résultats ne partage le risque que selon ses clauses. Aucun transfert privé supplémentaire n'est présumé. Les décisions d'autorisation et de remboursement restent applicables. Le critère de protection est le maintien d'un accès équitable sans compromettre les autres soins : il relève ici du financement public, non des conditions d'un contrat privé.

CRITÈRE	QUALIFICATION	LECTURE DU SCÉNARIO
C1 Caractère aléatoire et indépendance des risques	Contraint	Les besoins individuels restent incertains. Une révision commune de la durée d'efficacité ou du coût des parcours peut toutefois modifier simultanément les dépenses attendues pour plusieurs cohortes.
C2 Perte maximale possible	Non documenté	Le coût extrême pour le panier étudié dépend des cohortes éligibles, des prix nets et des engagements de paiement. Ces données ne permettent pas de chiffrer ici les ressources nécessaires face à un dépassement majeur.

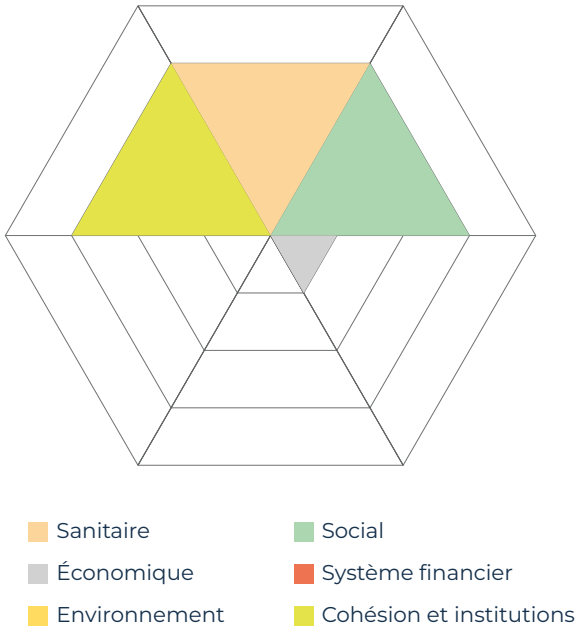
CRITÈRE	QUALIFICATION	LECTURE DU SCÉNARIO
C3 Coût moyen par événement	Contraint	Le scénario retient un coût net élevé par patient traité, que les économies futures ne compensent pas entièrement à l'horizon de cinq ans. Le coût du parcours doit être estimé par thérapie, sans appliquer la croissance globale des remboursements à chaque patient.
C4 Masse d'exposition	Non compromis par le scénario	Le financement reste mutualisé à l'échelle nationale. Le faible effectif de certains essais limite la précision des estimations cliniques et financières, sans supprimer cette mutualisation.
C5 Asymétries d'information	Non documenté	L'incertitude sur l'efficacité de long terme peut être partagée entre les acteurs. Les éléments disponibles ne suffisent pas à établir une information privée susceptible de déséquilibrer le financement.
C6 Prime	Non applicable	L'objet étudié ne comporte pas de prime d'assurance. Les recettes de l'Assurance Maladie et l'enveloppe consacrée aux traitements sont examinées dans le scénario de financement public.
C7 Limites de garantie	Non applicable	Aucune garantie contractuelle privée n'est qualifiée ici. Les règles publiques de prise en charge et les conditions d'éligibilité restent examinées dans leur cadre propre.
C8 Politique publique	Contraint	Dans le scénario, financer les nouvelles thérapies peut réduire les moyens disponibles pour d'autres soins ou retarder l'accès de patients éligibles. La contrainte porte sur la conciliation de ces prises en charge et sur l'équité d'accès.
C9 Cadre juridique	Non compromis par le scénario	Les décisions d'autorisation et de remboursement restent applicables. Le scénario porte sur les moyens de les mettre en œuvre, sans supposer de changement du droit.

Conclusion

Le coût élevé de nouvelles thérapies pose d'abord une question de financement public, et non d'assurabilité d'un contrat privé. Leur bénéfice attendu peut être important sans fournir les ressources nécessaires pour les payer aujourd'hui. Si les ajustements de prix, de financement et d'organisation ne suffisent plus, des patients éligibles peuvent attendre ou renoncer au traitement, ou son financement réduire les moyens consacrés aux autres soins. L'innovation existe, mais son accès effectif n'est plus assuré.

Pour l'Observatoire actuariel, un traitement reconnu mais durablement inaccessible pour des raisons budgétaires révèle une rupture de protection : la promesse thérapeutique ne remplit sa finalité sociale que si la solidarité peut en financer l'accès sans sacrifier les autres prises en charge.

Radar systémique du scénario



Échelle : 0 aucun effet identifié, 1 faible, 2 modéré, 3 élevé, 4 très élevé. Les notes portent sur les conséquences du scénario, pas sur sa probabilité.

Tensions en lien

- 3,3 Hausse des coûts de santé : maintenir l'accès aux complémentaires santé des ménages modestes (CH03-T01)
- 3,9 Pénuries de médecins et de médicaments : mesurer les conséquences du défaut de protection effective (CH03-T07)

3.16 Conditions de maintien de l'assurabilité et de la protection

Les évolutions observées ne dessinent pas une dégradation uniforme de la protection des personnes. Certaines augmentent les besoins de financement ; d'autres témoignent du développement du diagnostic ou de la détection des anomalies et modifient les conditions dans lesquelles la protection s'organise. Leur prolongement solliciterait des réponses différentes selon les engagements. La hausse d'un coût peut éroder une prestation sans empêcher son versement ; la récurrence d'un choc sanitaire peut être absorbée ou accroître des cumuls ; une offre de soins insuffisante peut limiter l'accès malgré un remboursement disponible. Les scénarios suivent ces mécanismes jusqu'aux conditions de rupture, sans confondre la tendance constatée avec son issue.

Honorer les engagements malgré une dérive du risque

Une première famille de tensions concerne le financement des écarts aux bases retenues, qu'il s'agisse de longévité, de responsabilité médicale ou de garanties exposées aux chocs sanitaires. Pour les rentes déjà liquidées, une amélioration non anticipée de la survie relève immédiatement le passif, sans nouveau capital exigible des bénéficiaires. En responsabilité médicale, le développement défavorable des dossiers se transmet aux provisions et aux couches de capacité pendant plusieurs années. Les vagues épidémiques peuvent, de leur côté, superposer des entrées en incapacité à des maintiens longs ; la charge reste toutefois liée aux clauses et aux populations effectivement couvertes.

Dans ces cas, la dépendance, la gravité et le coût attendu sollicitent directement les conditions de financement. Pour apprécier la capacité du porteur, il faut rapprocher à une même date les flux réestimés, les primes encore exigibles, les actifs, les transferts mobilisables et les ressources supplémentaires réalistes. La dégradation d'un ratio prudentiel appelle une action avant la défaillance, sans prouver une impossibilité immédiate de payer. À l'inverse, des prestations présentes régulièrement réglées ne garantissent pas que tous les engagements futurs soient financés. C'est seulement après cette confrontation qu'une perte de scénario peut être interprétée comme une rupture de capacité.[42]

L'activité de lutte contre la fraude appelle une autre lecture. Davantage de montants détectés peut traduire une meilleure détection, et non une hausse équivalente de la fraude sous-jacente. Pour apprécier l'effet sur les comptes, il faut suivre les paiements effectivement empêchés, les sommes récupérées, les délais de traitement et les pertes résiduelles. Le point commun avec le raisonnement précédent est seulement méthodologique : un indicateur d'activité ne suffit pas à mesurer ses conséquences.[56]

Préserver une prestation utile et accessible

Une autre frontière se situe du côté du bénéficiaire. En complémentaire santé, l'accès économique peut se rompre avant que l'organisme manque de ressources, ce qui impose de suivre ensemble le financement du contrat et celui du ménage. Il faut observer la trajectoire de couverture à garanties comparables en rapprochant cotisation nette, revenu et reste à charge. Un changement d'organisme ne signifie pas une sortie sans protection, pas plus qu'une hausse moyenne de cotisation ne démontre des résiliations parmi les ménages

[42] Voir les sections 2.5 et 2.11 sur le capital, la réassurance, la liquidité et le développement des engagements déjà constitués.

modestes. Les écarts de non-couverture déjà observés permettent de cibler ce suivi, sans suffire à en déduire l'évolution future.[37]

Les autres tensions ne se résument pas au même décalage. En dépendance, une rente nominale peut rester financée tout en achetant moins d'aide ; une dérive non anticipée des durées de dépendance toucherait, elle, le coût de l'engagement. En santé mentale, une progression des besoins ne devient une charge assurée que pour les arrêts répondant aux définitions et aux conditions de la garantie. En assurance emprunteur, la mobilité peut modifier la composition du portefeuille restant et l'amortissement des frais, sans impliquer une interruption de garantie. Les difficultés de continuité lors d'une substitution constituent un sujet distinct, auquel les engagements du Comité consultatif du secteur financier (CCSF) de mai 2026 apportent une réponse dont le déploiement devra être suivi.[83]

Ces scénarios mettent en jeu des conditions différentes : le coût des événements couverts, le prix, les limites de garantie ou l'accès à une couverture utile. Pour une population définie, une rupture d'accès économique peut survenir lorsque la couverture devient inaccessible ; une prestation peut également ne plus suffire au besoin sans que son versement soit compromis. Aucun seuil monétaire unique ne permet de définir ces situations : il faut rapprocher les dépenses nécessaires, les ressources disponibles et les solutions de remplacement. Ce constat doit rester distinct d'un diagnostic sur l'assurabilité de la garantie elle-même.

Assurer la continuité au-delà du paiement

La disponibilité effective du service constitue une autre limite. Lorsqu'un professionnel ou un médicament manque, une ressource financière supplémentaire peut rester sans effet immédiat sur l'accès. C'est pourquoi les pénuries sont rapprochées de l'organisation des soins, sans leur appliquer une grille contractuelle artificielle. L'observation doit suivre les parcours interrompus, les alternatives utilisables, les délais cliniquement acceptables et les conséquences de santé. Leurs effets sur les prestations assurées demandent une analyse distincte. Une éventuelle responsabilité indemnisable ne se déduit pas de la seule saturation.

Les thérapies coûteuses se situent à l'articulation du financement et de l'accès. Il faut distinguer les patients éligibles de ceux effectivement traités, les coûts nets des prix revendiqués et les économies futures des ressources disponibles aujourd'hui. Un paiement échelonné traite le calendrier de trésorerie ; un accord de résultat répartit une incertitude de performance ; une assurance ne transfère que la charge définie au contrat. Le choix de l'instrument dépend du problème effectivement mesuré et du payeur concerné.[157]

Le suivi commence donc par la dynamique observée et sa mesure dans le temps. Il vérifie sa transmission au portefeuille, au financement ou au parcours de la population concernée. Son prolongement est confronté aux hypothèses déjà retenues, aux réponses possibles et aux ressources mobilisables. Lorsque le lien entre la série disponible et la charge assurée reste incertain, il appelle une mesure complémentaire, non une extrapolation implicite. Pour les mécanismes d'assurance, la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel permet de qualifier ce qui deviendrait contraint dans le scénario et à quelles conditions. Pour l'accès physique et le financement public, les limites sont examinées dans leur cadre propre ; la lecture partielle de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel sur les thérapies coûteuses en explicite les critères applicables. Cette lecture relie les constats à la tarification, au provisionnement, à la conception des garanties et à l'organisation de la protection, sans fixer de date de rupture artificielle.

CRITICITÉ DE LA THÉMATIQUE ET PORTÉE DES CONSTATS

Pour l'Observatoire actuariel, la protection de la santé et des conditions de vie est déjà mise en difficulté sur des besoins essentiels. La hausse des dépenses, les arrêts de travail et les difficultés d'accès aux soins donnent à cette alerte une réalité immédiate. Pour les personnes disposant de peu de ressources, une couverture trop chère, un revenu de remplacement insuffisant et un soin indisponible peuvent se cumuler.

La gravité tient à ce que ces insuffisances produisent leurs effets dans la vie quotidienne, y compris lorsque les contrats fonctionnent comme prévu. Les évolutions de la longévité, de l'antibiorésistance ou de l'information génétique prolongent cette inquiétude. Le défaut de protection est cependant déjà concret lorsqu'une personne ne peut plus se soigner ou préserver ses moyens d'existence.

CHAPITRE 4
LA PROTECTION DU LOGEMENT : BÂTI, FINANCEMENT ET USAGE

4.1 Périmètre et principaux constats

La protection du logement concerne ses occupants, ses propriétaires, les professionnels qui le construisent et les acteurs qui le financent. Elle repose sur plusieurs couvertures, dont les exemples suivants permettent de distinguer les fonctions. La multirisque habitation indemnise des dommages et certaines responsabilités ; l'assurance construction prend en charge des désordres selon ses conditions propres. L'assurance emprunteur intervient pour des événements affectant la personne, tandis que le cautionnement immobilier protège le prêteur contre le défaut. Les garanties locatives sécurisent, de leur côté, un revenu de location. Ces couvertures portent sur des pertes et des bénéficiaires différents. Aucune ne garantit à elle seule le maintien de la valeur du patrimoine ou le retour à des conditions d'habitation satisfaisantes.

L'examen de ces protections ne conduit pas au constat d'un marché uniformément dégradé. En multirisque habitation, France Assureurs observe une amélioration du rapport sinistres à primes en 2025 malgré la progression du coût moyen des sinistres.[158] Pour l'ensemble de la branche construction, les données clés 2025 montrent également un retour à un résultat technique positif après la forte perte de 2024.[159] Ces équilibres annuels n'excluent toutefois ni des difficultés localisées ni des garanties insuffisantes ; ils peuvent aussi coexister avec des engagements anciens dont le coût demeure incertain.

L'échelle d'observation compte tout autant que le résultat annuel. Publié en juin 2026 à partir de données principalement de 2022, le premier Observatoire de l'assurabilité de CCR ne constate pas de disparition de l'offre d'assurance habitation à l'échelle communale. Ses indicateurs de présence et de concentration ne renseignent cependant pas directement les refus individuels, les écarts de prix entre adresses ou l'adéquation des capitaux assurés. Ce diagnostic territorial doit donc être distingué de l'expérience d'un ménage.[160]

Les huit tensions suivent ainsi les principales étapes de la protection du logement, du point de vue des ménages, des bailleurs, des professionnels et des financeurs : accéder à une assurance, disposer de capitaux suffisants, faire construire ou rénover, financer et transmettre le bien, sécuriser les loyers, prévenir les dommages et retrouver l'usage du logement après un sinistre. À chaque étape, le scénario part des chiffres et des situations documentés pour demander ce qui pourrait se passer si l'évolution se poursuivait ou si la difficulté persistait. Un état des lieux n'est pas présenté comme une tendance mesurée. Le raisonnement précise ensuite les réponses possibles et la condition à partir de laquelle elles ne suffiraient plus ; il ne prédit pas une rupture du marché français.

Ces tensions mettent à l'épreuve les mécanismes de fragilisation des protections publiques et privées présentés au chapitre 2. La concentration territoriale des dommages pose la question des cumuls de pertes. Lorsque le coût des réparations dépasse les capitaux souscrits, le complément à financer se heurte aux ressources du bénéficiaire. Pour les nouveaux chantiers, l'accès à l'assurance construction dépend des engagements longs que

les assureurs acceptent de porter et des conditions proposées aux entreprises. La rénovation demande, de son côté, d'identifier la cause des dommages et le régime de responsabilité applicable. La dépréciation du bien peut laisser une perte de patrimoine sans couverture ; la sélection en garantie de loyers impayés peut limiter l'accès à la location ; le financement des travaux peut empêcher la prévention. Enfin, les délais et les moyens matériels peuvent retarder le retour dans un logement habitable même lorsque l'indemnisation est acquise. Les liens avec les autres domaines sont repris au chapitre 13.

4.2 Repères actuariels et lecture de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel

L'analyse de la protection du logement s'appuie sur le cadre présenté au chapitre 1, dans la section 1.5 « Les cadres d'analyse des tensions ». Les mécanismes du chapitre 2 éclairent le coût des sinistres, leur rattachement juridique et leur financement. Leur examen commence par l'unité exposée : un logement assuré sur une période, un chantier rattaché à une cohorte de souscription, un prêt ou un bail garanti. Le rapprochement des portefeuilles tient compte des recouvrements de garanties et des recours, afin de ne compter qu'une fois un même bien ou une même perte.

À partir de cette exposition, l'analyse relie la fréquence des sinistres à leur coût par événement garanti, en tenant compte des dommages et de leur prise en charge contractuelle. La charge totale dépend aussi du nombre de logements exposés. Une hausse du coût des réparations peut accroître la charge moyenne et le complément à financer par le ménage lorsque son plafond reste inchangé. Les cumuls extrêmes sont appréciés nets des transferts réellement mobilisables par le porteur.

Le calendrier des règlements complète cette lecture. Un délai plus long modifie les provisions et les besoins de liquidité, même à coût final stable. Lorsque dommages et délais sont dépendants, le coût ultime et la trésorerie nécessaire peuvent augmenter ensemble. Ces repères relient les indicateurs observés aux engagements, puis au scénario qui en examine la poursuite. Les travaux étrangers et les simulations éclairent les mécanismes ; les constats français et les hypothèses du scénario restent identifiés.

La grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel, adaptée des critères de Berliner présentés par la Geneva Association, qualifie les conditions de maintien de la couverture définie, selon les conventions du chapitre 1. L'objet, le porteur et l'horizon restent ceux annoncés avant chaque tableau. Un plafond peut être respecté tout en laissant un besoin important au ménage : l'exécution de la garantie, sa viabilité et son utilité sont donc examinées séparément. Les pertes patrimoniales, les investissements de prévention et les réparations non couverts restent distingués des engagements d'assurance ou de cautionnement effectivement étudiés.[161]

La proposition de loi portée par Fabrice Barusseau, visant à reconnaître une politique nationale d'adaptation au changement climatique et à adapter les mécanismes d'assurance, constitue une évolution possible de ce cadre. Adoptée par l'Assemblée nationale le 8 avril 2026, puis avec modifications par le Sénat le 19 octobre, elle a été transmise à l'Assemblée nationale pour une deuxième lecture le 20 octobre 2026. Les trois variantes présentées ci-après sont conditionnelles : les scénarios principaux et leurs grilles restent fondés sur le droit en vigueur.[162]

4.3 Assurance habitation et catastrophes naturelles : préserver la mutualisation malgré la concentration territoriale des risques (CH04-T01)

Dynamique observée et repères chiffrés

La protection contre les catastrophes naturelles repose sur une solidarité nationale, alors que les dommages se concentrent dans certains territoires. Lorsque leur coût met sous pression les ressources du régime, relever les primes contribue à son financement mais peut aussi peser sur la capacité des ménages à rester assurés. La tension tient à cet équilibre : maintenir, dans les zones les plus exposées, une couverture financièrement soutenable pour ceux qui la portent et accessible aux habitants.[163]

Les résultats du régime montrent pourquoi son financement a dû être renforcé. Sur la période 2016-2025, le rapport entre les sinistres et les primes approche 115 % dans la série nationale publiée par CCR, automobile compris. Pour accroître les ressources disponibles, le taux de la surprime applicable aux contrats de dommages aux biens concernés, hors automobile, est passé de 12 % à 20 % pour les contrats conclus ou renouvelés à compter du 1er janvier 2025.[164] Pour cette seule année, CCR estime le rapport sinistres à primes à environ 50 % et souligne la contribution de cette hausse à l'amélioration du financement. Cette estimation évoluera avec la connaissance du coût final des sinistres, notamment de sécheresse, dont l'évaluation se précise sur plusieurs années.[165] [1]

Cette amélioration nationale doit ensuite être rapprochée de la présence territoriale des assureurs. Publiée en juin 2026, la première édition de l'Observatoire de l'assurabilité de CCR examine 19 millions de contrats d'assurance habitation de maisons individuelles, à partir de données principalement de 2022. Elle étudie l'inondation, le retrait-gonflement des argiles et le cyclone. Aucun retrait complet des assureurs n'est observé dans les communes étudiées. La présence est toutefois plus restreinte ou plus concentrée dans certains territoires : 568 communes métropolitaines présentent des tensions légères, tandis que 335 présentent des tensions modérées, soit 243 communes métropolitaines et les 92 communes ultramarines du périmètre. Ces dernières se situent en Guadeloupe, en Martinique, à La Réunion, à Saint-Martin et à Saint-Barthélemy. Cette photographie permet de repérer les territoires où le choix est plus limité. Pour apprécier l'accès effectif d'un ménage à l'assurance, il faut ensuite examiner les conditions proposées pour son logement.[160] [2]

C'est à cette échelle que se situe l'étude de la chaire PARI (Programme de recherche sur l'appréhension des risques et des incertitudes) menée à Beaumont et à Guipry-Messac. Les chercheurs ont demandé des devis en ligne en conservant les mêmes caractéristiques de ménage et de logement, tout en faisant varier l'adresse. Selon l'assureur interrogé, ils observent un tarif peu différencié, une majoration dans les zones exposées ou l'absence de devis en ligne. Ces observations locales éclairent la diversité des conditions d'accès au sein d'une même commune, en laissant ouverte la possibilité d'obtenir une offre par un autre canal. Les auteurs prolongent cette enquête par un modèle concurrentiel qui explore comment les différences de tarification peuvent modifier la composition des portefeuilles ; les évolutions simulées dépendent des hypothèses retenues.[166]

Pour que cette offre protège effectivement les habitants, encore faut-il qu'un contrat soit souscrit. À La Réunion, l'enquête Budget de famille de l'Insee de 2017 évaluait à 68 % la

[1] Ratios sur primes acquises corrigées selon la méthode décrite ; régime national, non portefeuille local d'habitation.

[2] Rapport de juin 2026 principalement fondé sur les données 2022 des maisons individuelles.

proportion de ménages ayant assuré leur résidence principale, contre 97 % dans l'Hexagone.[167] [3] L'IEDOM (Institut d'émission des départements d'outre-mer) reprend ces chiffres dans sa publication de juin 2026 et précise qu'une actualisation de l'enquête est alors en cours. Ce repère historique fait apparaître une dimension complémentaire de la protection : la part des ménages qui disposent effectivement d'une assurance. Comprendre l'écart suppose d'examiner le prix, les possibilités de souscription et les autres raisons qui peuvent conduire à rester sans contrat.[168]

Le financement national, la présence d'assureurs et la souscription des ménages décrivent ainsi des étapes différentes d'un même parcours de protection. Leur rapprochement permet de comprendre comment un régime peut conserver des ressources et une offre territorialement présente, tout en laissant certains logements sans couverture. En cas de sinistre, les ménages sans contrat devront financer les réparations sur leurs propres ressources ou grâce à un relais effectivement disponible.

Mécanismes actuariels

La localisation du logement permet de préciser son exposition aux inondations ou à la sécheresse ; les caractéristiques du bâti et sa protection renseignent sa vulnérabilité. Ces informations améliorent l'estimation du coût attendu, sans supprimer l'incertitude sur les événements extrêmes. En inondation, le modèle relie la nature et l'intensité de l'événement, la hauteur d'eau, les caractéristiques du bâtiment et les valeurs assurées aux indemnités prévues. Pour le retrait-gonflement des argiles, il représente les interactions entre sol, fondations, végétation et épisodes hydriques. Mieux différencier les tarifs entre logements et mieux estimer les pertes susceptibles de se cumuler restent deux questions distinctes.

À l'échelle du portefeuille, le nombre de logements ne suffit pas à mesurer la diversification. Des maisons situées dans un même bassin versant peuvent être touchées par une seule inondation ; des bâtiments présentant des vulnérabilités géotechniques proches peuvent subir les mêmes épisodes de sécheresse. Ajouter des contrats soumis à ces causes communes ne répartit donc pas autant le risque que les répartir entre des expositions différentes. Le montant total des pertes dépend également des capitaux assurés, de leur concentration et des événements pouvant toucher plusieurs régions au cours d'un exercice. L'estimation des pertes dépend aussi de la qualité des données disponibles. La masse d'exposition décrit ainsi les logements couverts avant le sinistre, tandis que le nombre de dossiers décrit les sinistres déclarés.

Une fois la perte brute estimée, la réassurance détermine la part qui reste à l'assureur direct et celle qui est transférée. Une couverture en excédent de sinistre ou une protection annuelle transforme la distribution nette selon son attachement, sa limite, sa définition de l'événement et ses éventuelles reconstitutions. La garantie publique reporte une partie de la perte extrême sur un autre bilan sans réduire le coût physique des dommages. Le besoin de capital se rapporte donc à la distribution nette et à l'incertitude de modèle, tandis que le coût moyen attendu relève de l'équilibre tarifaire et du provisionnement.

Ces ajustements financiers rencontrent enfin le budget du ménage. Le renouvellement annuel permet d'adapter les primes, mais une hausse qui restaure l'équilibre technique n'est pas nécessairement supportable pour l'assuré. À l'inverse, le maintien d'un tarif n'établit pas une sous-évaluation du risque : la diversification, la réassurance et les choix de marge peuvent expliquer des différences entre assureurs. La publication de CCR et l'enquête PARI éclairent ainsi des étapes différentes, et complémentaires, de l'accès à la couverture.

[3] Dans la publication initiale, les données 2017 étaient provisoires ; ce repère historique ne décrit pas le taux de souscription de 2026.

L'article 3 de la proposition Barusseau, dans le texte adopté par le Sénat le 19 octobre 2026, prévoit une revalorisation du taux de surprime Cat Nat au moins tous les cinq ans, après avis de la Caisse centrale de réassurance. Il permettrait un taux différent pour les personnes morales et les entrepreneurs individuels. La majoration ciblant les résidences secondaires et les biens professionnels de plus de 20 millions d'euros ne figure plus dans cette rédaction.[169]

Cette évolution agirait à la fois sur le financement global du régime et sur la répartition de sa charge entre catégories de souscripteurs. Un relèvement du taux pourrait accroître la recette par contrat tout en réduisant la demande ou en modifiant la composition du portefeuille. Son effet net dépendrait donc des souscriptions, du coût des dommages et des modalités de réassurance. Le texte ne permet de conclure ni à la disparition du risque de retrait ni à une meilleure diversification géographique. La soutenabilité demanderait de comparer primes effectivement encaissées et charges nettes sur un même périmètre, au-delà du seul relèvement du taux.

Lecture par acteur

ACTEUR	TENSION OU EFFET	INDICATEUR À SUIVRE
Ménage assuré	Les dommages éligibles sont mutualisés ; le ménage conserve les franchises et les dommages hors garantie, et doit pouvoir financer sa prime.	Prime rapportée au revenu, couverture obtenue au renouvellement, franchise et autres restes à charge.
Assureur habitation	Diversification et réassurance réduisent l'exposition nette sans supprimer l'accumulation locale ni son coût.	Concentration géographique, charge par aléa et part restant à l'assureur après réassurance.
CCR et État	La réassurance de CCR et la garantie de l'État répartissent une partie des pertes extrêmes ; elles ne réduisent pas les dommages physiques auxquels les logements restent exposés.	Pertes agrégées, ressources du régime et recours aux protections.
Collectivité, pour le rétablissement des services locaux	L'indemnisation soutient le tissu résidentiel sans rétablir à elle seule les réseaux et services.	Remise en état du parc, durée des interruptions et vulnérabilités non traitées.

Si la dynamique se poursuit

Si des dommages élevés continuent de solliciter le financement commun, les ajustements de ressources permettront-ils de maintenir une assurance habitation accessible dans les zones les plus exposées ? Le scénario suit les renouvellements des multirisques habitation de maisons en zone inondable. L'assureur pourrait renforcer sa prévention, adapter sa réassurance et revoir les éléments tarifaires autorisés. À protection équivalente, la cotisation totale pourrait toutefois devenir trop lourde pour une partie des habitants, alors même que les mécanismes nationaux continueraient à financer les sinistres.

Le ménage pourrait rechercher une autre offre ou mobiliser ses ressources pour conserver son contrat. La rupture apparaîtrait si ces possibilités ne permettaient plus de payer durablement une couverture équivalente. Une autre voie de rupture serait la raréfaction des offres : même avec un budget suffisant, certains habitants pourraient ne pas trouver de contrat. Cette variante demande de suivre les démarches au-delà des devis en ligne, y compris les autres canaux de distribution et le recours au Bureau central de tarification lorsqu'un refus tient à l'importance du risque Cat Nat. La protection ne serait interrompue qu'en l'absence de solution effectivement souscrite. Un sinistre laisserait alors les réparations à la charge des habitants, avec un risque de travaux reportés ou abandonnés faute de moyens.[170] [4]

Si l'article3 était définitivement adopté puis appliqué dans cette rédaction, une revalorisation de la surprime pourrait accroître les recettes sans améliorer le budget des ménages: elle ne résoudrait donc pas automatiquement la tension entre prix finançable et prix accessible. Un éventuel écart de taux selon la catégorie de souscripteur relèverait également de la compatibilité du produit avec les objectifs de solidarité. En l'absence de travaux, cette évolution ne réduirait pas la concentration physique des dommages. La proposition de réforme reste une variante; elle ne constitue pas une contrainte juridique actuelle.

Qualification au regard de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel

La grille porte sur le maintien et le renouvellement des contrats multirisques habitation d'un portefeuille de maisons françaises exposées aux inondations, du point de vue de l'assureur direct et après les transferts réellement mobilisables. Elle suit plusieurs renouvellements puis le règlement des sinistres correspondants. Le scénario principal conserve une protection équivalente et examine la possibilité d'en financer la cotisation totale. Les autres garanties sont maintenues comparables ; la contribution des inondations aux pertes reste identifiée. La raréfaction des offres est une variante distincte, qui ne suffit pas à conclure à une insuffisance de capital ou à l'impossibilité technique d'assurer.

CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C1 Aléa et indépendance	Contraint	L'événement reste incertain ; une même inondation relie les pertes de maisons proches. Cette dépendance ne mesure pas une hausse locale de fréquence.
C2 Perte maximale possible	Non documenté	Les cumuls d'inondation doivent être rapportés aux ressources de l'assureur après réassurance réellement applicable, en tenant compte des autres engagements de l'assurance multirisque habitation (MRH). Ni le ratio national du régime ni le retrait commercial d'un assureur ne permettent de conclure à une insuffisance de capacité.

[4] En cas de refus motivé par l'importance du risque de catastrophes naturelles, le BCT peut imposer la souscription du contrat comprenant la garantie Cat Nat. La procédure n'est pas assimilée à un financement de la prime.

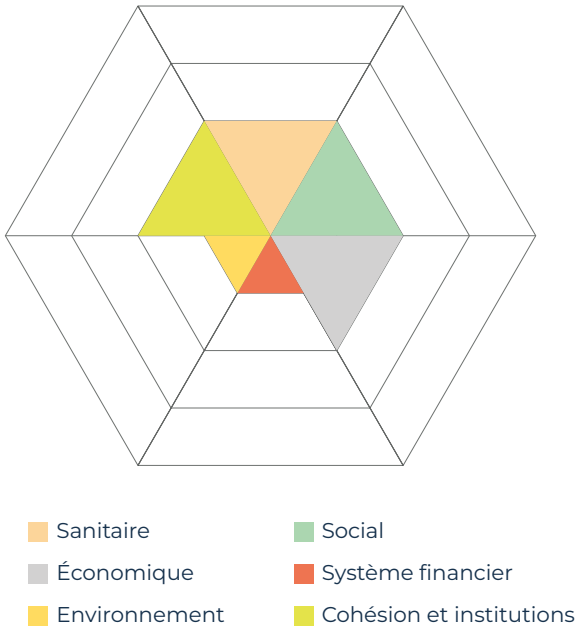
CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C3 Perte moyenne	Non documenté	Le coût moyen d'un sinistre d'inondation doit être estimé à dommages et garanties comparables, séparément de sa fréquence. Les sources ne donnent pas cette décomposition pour le portefeuille étudié ; le ratio national du régime ne la remplace pas.
C4 Masse d'exposition	Non compromis par le scénario	La masse d'exposition correspond au parc couvert avant sinistre. Le changement climatique peut modifier les pertes de ces logements sans augmenter leur nombre ; la concentration des pertes relève de C1. L'expérience locale doit rester suffisante pour estimer les paramètres.
C5 Asymétrie d'information	Non documenté	La segmentation et les écarts de devis ne démontrent ni information privée déterminante ni comportement induit.
C6 Prime	Bloquant sous hypothèse	Dans le scénario principal, la cotisation totale d'une MRH équivalente ne peut plus être financée durablement par certains ménages, malgré les solutions accessibles. Ce blocage de prix reste distinct de la variante dans laquelle aucune offre n'est obtenue.
C7 Limites de garantie	Non compromis par le scénario	Le scénario principal maintient les garanties et les restes à charge comparables. Une baisse de prix obtenue en réduisant la protection constituerait une autre réponse, à apprécier séparément. Le champ obligatoire Cat Nat reste applicable.
C8 Politique publique	Contraint	L'accessibilité de la couverture dans les zones exposées doit rester compatible avec la solidarité territoriale ; accroître une recette ne démontre pas cette compatibilité.
C9 Cadre juridique	Non compromis par le scénario	Le régime actuel est maintenu. La proposition Barusseau n'est pas traitée comme une règle entrée en vigueur.

Conclusion

La mutualisation nationale et la réassurance peuvent soutenir le paiement des sinistres sans garantir à chaque ménage l'accès à une assurance habitation. Dans les zones exposées, une couverture disponible mais devenue trop chère laisse le logement sans protection si aucune solution accessible ne peut être souscrite. Une absence d'offre peut conduire au même résultat, par un autre chemin. Après un sinistre, les réparations reposent alors sur les ressources des habitants.

Pour l'Observatoire actuariel, l'équilibre financier du régime ne suffit pas à préserver l'assurabilité : lorsque les ménages ne peuvent plus obtenir et payer une couverture adaptée, la mutualisation ne protège plus effectivement leurs logements.

Radar systémique du scénario



Échelle : 0 aucun effet identifié, 1 faible, 2 modéré, 3 élevé, 4 très élevé. Les notes portent sur les conséquences du scénario, pas sur sa probabilité.

Tensions en lien

- 4,7 Immobilier et risques climatiques : éviter la contagion aux garants (CH04-T05)
- 4,9 Adaptation aux risques climatiques : protéger les ménages qui ne peuvent financer la prévention (CH04-T07)
- 6,3 Assurance récolte et risques climatiques : préserver la capacité d'indemnisation (CH06-T01)
- 8,10 Adaptation climatique des territoires : maintenir des pertes supportables et une assurance accessible (CH08-T08)

4.4 Assurance habitation : concilier coûts de réparation croissants et plafonds d'indemnisation (CH04-T02)

Dynamique observée et repères chiffrés

La hausse du coût des réparations met à l'épreuve la capacité des assurances habitation à financer la remise en état des logements. Lorsque les capitaux, les plafonds ou les règles d'actualisation suivent mal cette évolution, une indemnité peut laisser une part croissante du chantier à la charge du propriétaire. La tension porte donc sur la conception et la mise à jour des garanties à l'échelle des contrats proposés et renouvelés. Elle concerne aussi bien la réparation d'un logement endommagé que la reconstruction d'un bâtiment détruit, dont le coût dépend des travaux nécessaires plutôt que de sa valeur de vente.

Les données de l'assurance habitation donnent un premier éclairage sur l'évolution du coût des sinistres. En 2025, France Assureurs observe une hausse de 7,4 % de leur coût moyen, toutes garanties multirisque habitation confondues, portée notamment par les garanties incendie et tempête, grêle, poids de la neige. Dans le même temps, leur fréquence recule de 9,1 %.[158] [5] Des sinistres moins fréquents peuvent ainsi améliorer les résultats d'ensemble, alors même que chaque dossier représente, en moyenne, une dépense plus élevée. Pour comprendre cette hausse, l'analyse distingue l'évolution des prix de celle de la nature et de la gravité des dommages observés.[171]

Les coûts des entreprises du bâtiment apportent un éclairage complémentaire, plus directement lié aux travaux. Pour juin 2026, l'Insee publie un index BT01, tous corps d'état, à 138,3 et un index BT50, consacré à la rénovation et à l'entretien, à 140,2, sur une base 100 en 2010. Ces niveaux correspondent à une progression des paniers de coûts suivis de respectivement 38,3 % et 40,2 % depuis cette année de référence. Ces indices permettent de mesurer l'évolution du coût des travaux au fil du temps. Ils ne permettent toutefois pas de déterminer directement le prix d'un chantier particulier, qui dépend des interventions nécessaires, de sa localisation, des techniques employées et de sa date de réalisation.[172]

Le lien avec la protection des propriétaires se joue dans les règles d'évaluation et de mise à jour des contrats. Une indexation adaptée ou une réévaluation des capitaux peut accompagner la hausse des coûts ; un indice trop éloigné des réparations nécessaires ou une actualisation trop espacée peut laisser se creuser l'écart. À l'échelle du portefeuille, rapprocher devis, garanties et indemnités permet d'identifier les catégories de logements pour lesquelles la couverture finance moins bien la remise en état, puis d'en revoir le paramétrage.

Pour les dommages reconnus au titre des catastrophes naturelles, cette question se prolonge avec la perspective de financer une réparation réduisant la vulnérabilité du bâtiment. Dans sa rédaction adoptée par le Sénat le 19 octobre 2026, la proposition Barusseau envisage une indemnité supplémentaire affectée à ces travaux. Cette évolution, examinée plus loin comme une variante, pose la question du financement de l'adaptation en complément de la remise en état.[169]

[5] En 2025, le rapport sinistres à primes de la multirisque habitation, toutes garanties confondues, s'établit à 52,8 %. Le ratio combiné comptable net de réassurance atteint 97 % sur le périmètre plus large des dommages aux biens des particuliers. Ces indicateurs décrivent les résultats des assureurs ; la suffisance de la protection d'un logement s'apprécie en comparant le coût des travaux et l'indemnité prévue par son contrat.

Mécanismes actuariels

Pour apprécier cette suffisance, il faut partir du coût nécessaire à la remise en état du bien, puis appliquer le contrat : base d'évaluation, vétusté, franchise, plafond, conditions de reconstruction et éventuels compléments. La perte économique et la prestation ne sont donc pas identiques. La valeur de marché doit également être séparée de la valeur de reconstruction du bâti : elle incorpore notamment le terrain et la localisation, alors que la seconde dépend des travaux. Utiliser une valeur immobilière comme approximation du capital assuré peut, pour cette raison, conduire à des erreurs dans les deux sens.

L'inflation agit elle aussi à des étapes distinctes. Avant le sinistre, depuis la dernière déclaration du capital, elle peut modifier l'adéquation de la somme assurée ; après le sinistre et jusqu'à la réparation, elle affecte les paiements futurs. Une indexation contractuelle limite le premier décalage lorsque son assiette et son indice suivent les besoins, sans garantir l'alignement sur un chantier atypique ou une pénurie locale. Un événement massif peut en outre accroître temporairement la demande d'artisans et de matériaux. L'inflation après événement dépend alors de la gravité du sinistre collectif, ce qui renforce la dépendance entre fréquence agrégée et sévérité.

Les travaux du groupe de l'IFoA consacrés à l'inflation des sinistres rappellent la difficulté de séparer effet prix, changement de composition du portefeuille et développement des dossiers. Une tendance calculée sur les seuls dossiers réglés peut sous-représenter les sinistres complexes encore ouverts. Une tendance par année de survenance ne se confond pas avec une inflation par année de paiement. Enfin, appliquer une inflation externe à des provisions dont le développement intègre déjà une dérive peut conduire à un double comptage.[171]

Appliquée au logement, cette distinction invite à comparer les coûts par type de réparation et à âge de développement comparable. La moyenne peut augmenter parce que les incendies lourds occupent une place plus importante, sans hausse équivalente du prix de chaque opération. Elle peut également être relevée par une hausse des franchises, lorsque les petits dossiers sortent de l'expérience indemnisée. La croissance du coût moyen ne constitue donc pas directement un facteur unique de revalorisation de toutes les garanties.

La même hausse des coûts se répartit différemment selon les couches de risque. À franchise monétaire constante, davantage de dommages peuvent dépasser la franchise ; à plafond constant, une part croissante du coût physique est au contraire supportée par le propriétaire. La charge plafonnée de l'assureur peut ainsi peu progresser alors que la protection réelle se détériore. Le besoin de capital de l'assureur et les fonds nécessaires au ménage ne suivent donc pas la même évolution. Comparer la charge de l'assureur au financement nécessaire au ménage permet de mesurer cet écart : des prestations stables ne signifient pas que la réparation reste entièrement financée.

Cette séparation se prolonge dans le suivi d'un dossier ouvert. La provision de l'assureur porte sur les décaissements contractuellement dus, avec les frais et les recours attendus ; elle n'inclut pas le montant que le ménage doit encore financer. Ce reste à financer demeure déterminant pour la remise en état. S'il empêche de commencer les travaux, l'insuffisance de couverture peut prolonger l'indisponibilité du logement et entraîner des dépenses supplémentaires, soumises à leurs propres plafonds.

L'article2 de la proposition Barusseau, dans la rédaction adoptée par le Sénat le 19octobre 2026, permettrait qu'une indemnité dépasse le coût de la réparation à l'identique pour financer des travaux réduisant la vulnérabilité du bien. Le dépassement de la valeur du bien serait possible s'il est prévu au contrat. Le dispositif viserait les biens indemnisés au titre des catastrophes naturelles, sans ajouter de condition autonome de classement territorial ni

d'attribution du sinistre au changement climatique. La réparation résiliente serait obligatoire dans la limite de l'indemnité, et le supplément resterait affecté à cette réparation. Celle-ci pourrait inclure l'achat d'un nouveau bien lorsque des sinistres successifs rendent le terrain impropre à la réparation résiliente. Les modalités dépendraient de textes d'application, avec une entrée en vigueur un an après une éventuelle promulgation.[169]

Ce mécanisme changerait le contenu de la prestation à évaluer sans garantir que toute insuffisance de capital serait comblée. Il faudrait séparer le coût de remise en état, le supplément consacré à l'adaptation et le reste à charge. Une dépense immédiate plus élevée pourrait réduire certains dommages ultérieurs, mais cette comparaison demande un horizon d'actualisation, une estimation de l'efficacité des travaux et une hypothèse de maintien du bien dans le portefeuille. L'économie attendue sur les sinistres futurs ne se retranche donc pas mécaniquement de la provision due pour le sinistre déjà survenu. Elle ne peut pas non plus être comptée comme un gain intégral à la fois pour l'assureur, le réassureur et le ménage.

Lecture par acteur

ACTEUR	TENSION OU EFFET	INDICATEUR À SUIVRE
Propriétaire occupant	L'indemnité finance les réparations contractuelles ; le solde et les avances peuvent empêcher l'achèvement.	Écart devis/indemnité, trésorerie à avancer, travaux achevés.
Assureur	Le choix des bases d'évaluation et leur actualisation déterminent la protection offerte et les charges futures du portefeuille.	Coût des réparations à garanties comparables, évolution des capitaux et plafonds, écarts persistants entre travaux nécessaires et indemnités.
Réassureur	Les couches cédées absorbent une partie des pertes ; leur fréquence d'atteinte et leur coût peuvent varier.	Sinistres atteignant les couches, coût net par dossier et consommation des limites.
Entreprise de réparation	La réalisation dépend de l'indemnité et du financement du propriétaire, avec risque de renégociation ou d'insolvabilité.	Délais, écarts entre devis et factures, impayés de chantier.

Si la dynamique se poursuit

La hausse de 7,4 % du coût moyen des sinistres MRH en 2025 et les index du bâtiment montrent pourquoi l'actualisation des garanties doit être suivie dans le temps. Que se passerait-il si le coût des réparations continuait d'augmenter plus vite que les montants garantis dans une partie du portefeuille ? Les contrats pourraient rester exécutés conformément à leurs clauses tout en finançant moins bien les mêmes travaux. La difficulté toucherait progressivement les catégories de logements ou de réparations pour lesquelles les bases d'évaluation et l'indexation reflètent mal l'évolution des coûts.

L'assureur pourrait revoir les bases de calcul, les indices retenus et la fréquence des réévaluations, en tenant compte du coût des prestations et du prix des contrats. Ces ajustements permettraient de maintenir une protection utile si les nouvelles garanties restaient finançables et accessibles. À défaut, les propriétaires devraient compléter une part croissante du chantier sur leurs ressources. La rupture apparaîtrait lorsque les solutions proposées ne permettraient plus à certains d'entre eux de financer les travaux nécessaires. La limite de protection tiendrait alors à la capacité des contrats à suivre le coût des réparations, et pas seulement au montant insuffisant d'un dossier particulier.

Dans la variante Barusseau, il faudrait isoler les dommages Cat Nat auxquels le mécanisme proposé serait applicable. Un supplément affecté à la résilience ne constituerait pas une somme librement disponible pour combler tout dépassement de devis. L'utilité de la couverture dépendrait des travaux effectivement finançables, en complément des ressources du ménage. Le coût moyen de la prestation nouvelle devrait être estimé séparément, sans déduire par avance des économies de sinistres non démontrées. Pour les dommages auxquels cette mesure ne s'appliquerait pas, le financement resterait celui du contrat actuel. Pour les autres, le surcroît de prestations devrait être évalué avec les ressources permettant de le financer, sans supposer que l'assureur dispose de ressources supplémentaires.

Qualification au regard de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel

La grille porte sur les garanties de dommages matériels d'un portefeuille français de multirisques habitation, telles qu'elles sont conçues puis actualisées par l'assureur direct. L'horizon va des renouvellements à venir au règlement des sinistres correspondants. Elle examine la capacité des bases d'évaluation, des capitaux et des plafonds à suivre le coût des réparations, ainsi que les charges conservées après recours et réassurance applicables. La variante Barusseau est examinée séparément ; elle ne modifie pas les engagements en vigueur.

CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C1 Aléa et indépendance	Non compromis par le scénario	Une valorisation insuffisante ne supprime pas le caractère accidentel du dommage ; la seule hausse du coût moyen ne prouve pas une dépendance accrue.
C2 Perte maximale possible	Non documenté	L'actualisation des capitaux peut relever les paiements dus lors d'un événement touchant plusieurs logements. Le cumul net dépend du portefeuille, des clauses et de la réassurance ; ces éléments ne sont pas chiffrés ici.
C3 Perte moyenne	Contraint	Si les travaux renchérissent à dommages comparables, le coût moyen des prestations augmente dans le champ des garanties. L'actualisation des capitaux accompagne cette hausse ; des limites figées peuvent au contraire contenir la charge tout en réduisant l'utilité de la couverture.

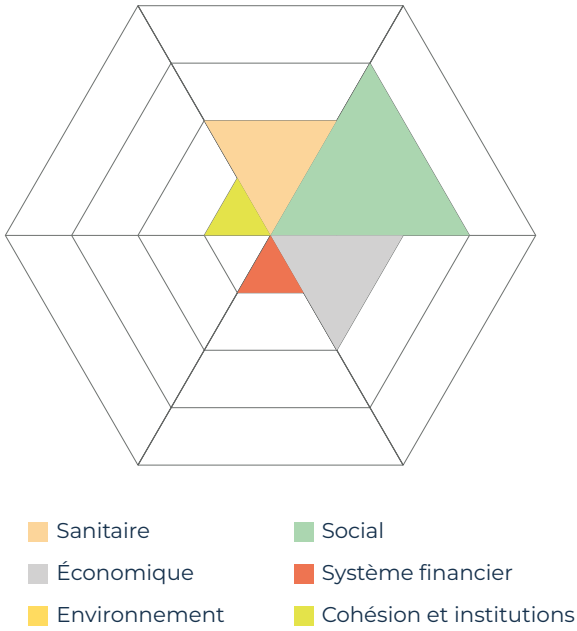
CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C4 Masse d'exposition	Non compromis par le scénario	Le scénario ne suppose pas un nombre insuffisant de logements couverts ; il porte sur la valorisation des réparations et les règles d'actualisation.
C5 Asymétrie d'information	Non documenté	Un écart entre l'indice contractuel et les travaux nécessaires peut résulter d'une estimation imparfaite partagée. Les données ne montrent pas une information privée déterminante pour la souscription.
C6 Prime	Contraint	Maintenir des garanties qui suivent le coût des réparations accroît les prestations à financer. Dans le scénario, l'assureur doit concilier ce besoin avec un prix accessible aux ménages. Le tarif nécessaire et les possibilités d'absorber cette hausse restent à apprécier.
C7 Limites de garantie	Contraint	Des capitaux ou plafonds insuffisamment actualisés peuvent réduire la part des travaux financée par la garantie. La contrainte porte sur l'adéquation des règles de couverture et les possibilités de les adapter, à un coût soutenable.
C8 Politique publique	Non compromis par le scénario	Aucune incompatibilité spécifique du produit avec un objectif public n'est établie par l'écart de financement décrit.
C9 Cadre juridique	Non compromis par le scénario	Aucune interdiction de garantir un capital adapté n'est supposée ; les conditions effectivement souscrites s'appliquent.

Conclusion

La hausse du coût des travaux ne rend pas, à elle seule, les dommages au logement impossibles à assurer. En revanche, des capitaux ou des plafonds insuffisamment actualisés peuvent laisser une part croissante des réparations au propriétaire. Le contrat est respecté et l'indemnité versée, mais le logement reste dégradé si le ménage ne peut financer le complément. Revoir les garanties ne résout cette difficulté que si leur prix reste accessible.

Pour l'Observatoire actuariel, une assurance habitation qui ne permet plus de financer la remise en état manque sa fonction de protection : respecter un plafond ne suffit pas lorsque ce plafond laisse durablement les travaux indispensables hors de portée du ménage.

Radar systémique du scénario



Échelle : 0 aucun effet identifié, 1 faible, 2 modéré, 3 élevé, 4 très élevé. Les notes portent sur les conséquences du scénario, pas sur sa probabilité.

Tensions en lien

• 3,6 Dépendance : concilier niveau des rentes et coûts d'accompagnement (CH03-T04)

• 4,10 Relogement après sinistre : adapter les garanties au coût et aux délais des travaux (CH04-T08)

• 6,10 Catastrophe naturelle : financer la reprise de l'exploitation (CH06-T08)

• 7,3 Assurance automobile : maintenir des garanties accessibles malgré le renchérissement des réparations (CH07-T01)

• 8,3 Collectivités locales : financer les pertes restant à charge après un sinistre (CH08-T01)

• 11,3 Assurance construction : financer l'inflation des sinistres sur des engagements longs (CH11-T01)

4.5 Assurance construction : préserver l'accès à la garantie décennale (CH04-T03)

Dynamique observée et repères chiffrés

Dans la construction, l'accès à l'assurance conditionne à la fois l'activité des professionnels et la protection des propriétaires. Pour les travaux relevant de la responsabilité décennale, l'entreprise doit être assurée avant l'ouverture du chantier, tandis que sa couverture pourra être mobilisée pour des dommages apparaissant pendant les dix années suivant la réception. La tension tient à la disponibilité d'assureurs capables de porter cet engagement durablement, à des conditions accessibles aux entreprises. Lorsqu'un assureur réduit les activités qu'il accepte de couvrir ou cesse de souscrire, les professionnels concernés doivent retrouver une garantie adaptée pour leurs nouveaux chantiers.[173] [6]

La durée de cette protection explique l'importance des engagements accumulés par les assureurs. En 2025, France Assureurs recense 3,061 milliards d'euros de cotisations pour la responsabilité civile décennale et les dommages-ouvrage, et 30,221 milliards de provisions de sinistres nettes de recours.[159] Ces provisions représentent l'estimation des sommes restant à payer pour plusieurs générations de chantiers, soit un montant proche de dix fois les cotisations d'une année.[174] [7] Le résultat technique publié redevient positif, à 1,7 % des primes, après −27,1 % en 2024. Ce redressement intègre notamment les revenus des placements et le résultat de la réassurance. La charge des prestations, qui comprend les paiements, les frais de gestion des sinistres et les variations de provisions, atteint encore 109,7 % des primes. L'équilibre de cette activité repose donc sur la capacité à financer les réparations dans la durée, en tenant compte des engagements déjà souscrits.[159] [8]

Ces contraintes trouvent un prolongement dans les conditions proposées aux entreprises. Dans une analyse publiée en juin 2026, Howden France décrit un durcissement des critères de souscription et une sélection plus exigeante des risques en assurance construction.[175] [9] À l'occasion du retrait alors envisagé de QBE de la responsabilité civile décennale, le courtier souligne la nécessité d'anticiper la recherche de nouvelles garanties pour les futurs chantiers. Il rappelle également que les engagements relatifs aux chantiers déjà couverts demeurent. Cet exemple montre comment un changement de stratégie d'un assureur peut déplacer la difficulté vers le renouvellement des contrats, sans remettre en cause les droits attachés aux travaux passés.

La situation économique des entreprises donne une autre raison de s'intéresser à la continuité de cette protection. À fin juillet 2026, la Banque de France comptabilise 14 351 défaillances dans la construction sur douze mois. Ce nombre recule de 2,4 % par rapport à l'année précédente et se situe 2,3 % sous la moyenne 2010-2019 : les données récentes décrivent donc une légère amélioration.[176] Pour les propriétaires concernés par la disparition d'un constructeur, la question reste néanmoins très concrète. Lorsqu'un dommage relevant de la décennale apparaît, la garantie valablement souscrite peut être mobilisée auprès de l'assureur, même si l'entreprise a déposé le bilan. La protection permet

[6] Obligation, durée et maintien des garanties déjà souscrites.

[7] L'édition antérieure indiquait 3,177 milliards d'euros de cotisations pour 2024 ; le recueil 2025 révise ce montant à 3,097 milliards. Les deux éditions ne sont pas raccordées pour calculer une évolution.

[8] Les ratios et comparaisons du texte proviennent du seul recueil 2025. Le rapport entre stock de provisions et cotisations ne mesure ni une durée moyenne de règlement ni une probabilité de défaut de l'assureur.

[9] Analyse attribuée au courtier : retrait alors envisagé et conditions de souscription, sans constat d'une défaillance de QBE.

ainsi de financer les réparations couvertes au-delà de la durée de vie de l'entreprise qui a réalisé les travaux.[173] [10]

Pour les professionnels qui rencontrent un refus d'assurance obligatoire, le Bureau central de tarification constitue une voie de recours. Il fixe la prime à laquelle l'assureur désigné par le demandeur est tenu de garantir le risque. Sa section construction a rendu 111 décisions en 2025, contre 123 en 2024 et 132 en 2023. Cette activité en baisse apporte un contrepoint aux difficultés de placement décrites par les courtiers. Elle renseigne toutefois sur les situations parvenues jusqu'à une décision du Bureau, dont certaines démarches s'interrompent lorsqu'une offre est trouvée en cours de procédure. L'appréciation de l'accès à l'assurance demande donc de prolonger l'observation jusqu'au contrat effectivement souscrit, à son prix et aux activités qu'il couvre.[177] [11]

Mécanismes actuariels

Le contrat de responsabilité décennale couvre l'engagement correspondant aux travaux relevant de son champ. Le Code des assurances impose le maintien de la garantie pour la durée de la responsabilité décennale, malgré une stipulation contraire. L'assurance dommages-ouvrage répond, dans son champ, à une logique de préfinancement des réparations sans attendre la détermination finale des responsabilités.[178],[179] Le paiement en dommages-ouvrage puis le recours contre un assureur de responsabilité ne constituent pas deux dommages économiques distincts. Leur calendrier crée néanmoins un besoin de financement et une incertitude de récupération pour le premier payeur.

La durée de ces engagements crée une contrainte de financement propre à chaque cohorte de chantiers. Sa prime couvre une responsabilité longue et ne peut être reconstituée rétroactivement par une hausse appliquée aux affaires nouvelles. Le provisionnement doit donc intégrer les dossiers déclarés, les désordres encore non déclarés et les coûts susceptibles d'évoluer jusqu'au règlement. La gestion en capitalisation crée, en outre, une sensibilité conjointe aux paiements futurs, au rendement des actifs et à leur adéquation au passif. Un bon résultat financier sur un exercice ne suffit pas à fonder une hypothèse valable pour toutes les échéances à venir. Pour accepter de nouveaux chantiers, l'assureur doit ainsi tenir compte des ressources déjà engagées et de celles qu'exigerait cette nouvelle souscription.

Cette contrainte devient plus forte lorsqu'un même composant ou procédé se retrouve dans de nombreux bâtiments. Les unités physiques restent distinctes, mais leurs défauts potentiels partagent une cause commune. La découverte tardive d'une pathologie sérielle peut alors modifier à la fois la fréquence ultime estimée d'une cohorte, le coût des reprises et le calendrier des déclarations. Les triangles agrégés ne montrent pas nécessairement cette dépendance lorsque les chantiers sont répartis entre années, distributeurs et intervenants. Il faut donc rapprocher procédés, fabricants, lots et dates de mise en œuvre, au-delà du seul nombre de dossiers, pour constituer une expérience utile.[180] [12]

À ce risque technique peut s'ajouter la défaillance du constructeur. Elle ne supprime pas une garantie valablement souscrite pour une responsabilité couverte, mais peut réduire les possibilités de reprise directe, compliquer la reconstitution des dossiers et diminuer les

[10] Mobilisation de la garantie après dépôt de bilan du constructeur.

[11] Les décisions ne dénombrent pas tous les refus ; les dossiers sans suite sont exclus et les contrats finalement souscrits ne sont pas suivis.

[12] Repère complémentaire sur la composition des désordres : les équipements sanitaires représentent 7,7 % des désordres recensés sur 2023-2025, contre 1,3 % sur 1996-2005. Ces parts ne sont pas des taux de défaillance par équipement installé et ne démontrent pas un caractère sériel. Le recul d'autres postes, dont les fondations superficielles, ne permet pas de conclure à une dégradation uniforme de la qualité de construction.

recours hors assurance. Il faut donc distinguer la faillite du constructeur, l'absence de couverture de l'activité et la défaillance de l'assureur. Les confondre conduirait, selon les cas, à surestimer la protection ou son absence.

Pour apprécier la capacité du porteur, la perte maximale pertinente est l'agrégat qui pourrait lui revenir après recours et réassurance, y compris en présence de séries de désordres. La provision moyenne par chantier ne permet pas de le déduire. Il faut également séparer le risque de réserve, qui comprend une révision de l'ultime, du risque de liquidité, lié à la vitesse des réparations et des récupérations. Un chantier collectif de reprise peut accélérer les paiements tout en diminuant certains frais unitaires ; une pénurie d'entreprises spécialisées peut, à l'inverse, prolonger le passif et rendre sa résolution plus coûteuse. Ces effets demandent une analyse distincte avant agrégation. Pour les nouvelles souscriptions, le coût et les conditions de la réassurance entrent aussi dans l'appréciation du risque conservé et du tarif proposé.

Lecture par acteur

ACTEUR	TENSION OU EFFET	INDICATEUR À SUIVRE
Maître d'ouvrage et propriétaire	La couverture des entreprises doit être vérifiée avant les travaux ; les désordres valablement couverts restent garantis malgré l'arrêt des nouvelles souscriptions de leur assureur. Subsistent délais, hors-champ et frais non recouvrables.	Vérification des attestations et des activités couvertes avant travaux, délais de règlement, coût restant à charge.
Constructeur ou installateur	Un retrait ou une sélection accrue impose de retrouver une garantie adaptée aux nouveaux chantiers. Activités non couvertes, franchises et défaillance opérationnelle restent en jeu.	Offres obtenues, primes proposées, délais de placement, concordance activités/travaux et contrats effectivement souscrits.
Assureur construction	Les engagements déjà souscrits restent à financer. L'acceptation des nouveaux chantiers dépend de leurs risques, du tarif et des ressources et transferts mobilisables.	Développement par cohorte et procédé, recours récupérés, engagements nets/ressources, coût et conditions de réassurance, activités acceptées.
Réassureur	Le réassureur prend en charge la part des sinistres prévue par le traité, selon les chantiers couverts, les seuils et les limites applicables. Il suit aussi les cumuls provenant de plusieurs assureurs.	Agrégation des séries, pertes nettes et consommation des protections.

Si la dynamique se poursuit

Si le durcissement de la sélection décrit par Howden se poursuivait et si d'autres assureurs réduisaient leur souscription, les entreprises concernées parviendraient-elles à assurer leurs nouveaux chantiers ? La difficulté apparaîtrait au renouvellement du contrat ou avant une

nouvelle opération, lorsque le professionnel doit trouver un assureur acceptant les travaux qu'il réalise. Le retrait de QBE évoqué en juin 2026 reste, dans la source, une éventualité ; le scénario prolonge ce signal sans le présenter comme un mouvement général déjà établi.

L'entreprise pourrait solliciter un autre assureur, préciser ses activités et ses procédés, ou renforcer les mesures de prévention demandées. Le nouvel assureur devrait apprécier les dommages susceptibles de se révéler pendant la durée de la responsabilité décennale, puis fixer ses conditions en tenant compte de ses engagements existants et de sa réassurance. La recherche pourrait donc aboutir à une couverture adaptée, mais aussi demander davantage de temps ou conduire à une prime plus lourde pour l'entreprise. L'absence de proposition et le coût d'une proposition obtenue resteraient deux difficultés distinctes.

En cas de refus, la saisine du Bureau central de tarification peut permettre d'obtenir la garantie obligatoire auprès de l'assureur désigné, à la prime qu'il fixe. Elle ne finance toutefois pas cette prime pour l'entreprise. La rupture apparaîtrait si, malgré les démarches engagées, le professionnel ne parvenait pas à souscrire la garantie nécessaire avant l'ouverture de nouveaux chantiers : il devrait alors différer ces opérations ou renoncer aux activités concernées. Les garanties valablement souscrites pour les chantiers antérieurs continueraient de produire leurs effets. Ce scénario ne suppose ni disparition de ces droits ni insuffisance de capital des assureurs. Le recul récent des défaillances d'entreprises et des décisions du BCT invite à suivre les offres et les contrats effectivement souscrits avant de conclure à une dégradation générale de l'accès.

Qualification au regard de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel

Objet de la grille : la responsabilité civile décennale à souscrire pour les nouveaux chantiers de logements d'entreprises françaises recherchant une couverture après un retrait ou une sélection accrue de leur assureur. La qualification se place du côté de l'assureur direct susceptible de couvrir ces travaux, avec les recours recouvrables et la réassurance réellement applicables. L'horizon est celui des prochains renouvellements et ouvertures de chantier, en tenant compte des engagements jusqu'au règlement des dommages couverts. Le scénario examine les conditions de cette nouvelle souscription ; les garanties déjà acquises sur les chantiers antérieurs restent distinctes.

CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C1 Aléa et indépendance	Non compromis par le scénario	Les dommages futurs restent incertains. Le changement d'assureur n'établit pas une dépendance accrue entre les chantiers ; leurs éventuelles causes communes restent à apprécier lors de la souscription.
C2 Perte maximale possible	Non documenté	Le cumul net après recours et réassurance doit être confronté aux actifs et fonds propres mobilisables. Les provisions et primes annuelles ne suffisent pas à ce test.

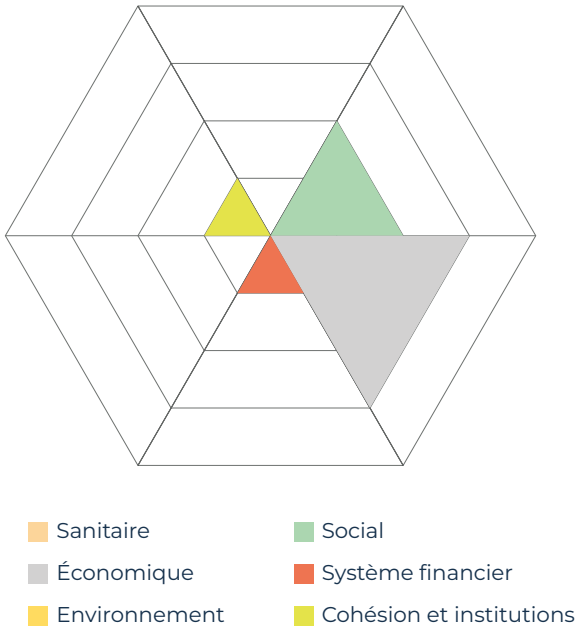
CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C3 Perte moyenne	Non documenté	Les informations présentées décrivent la difficulté à trouver un assureur pour les nouveaux chantiers. Elles ne permettent pas d'apprécier le coût moyen des sinistres que cet assureur prendrait en charge, ni sa capacité à l'estimer et à le supporter. Cette analyse demande des données sur les sinistres, au-delà de la prime proposée.
C4 Masse d'exposition	Non documenté	Le nombre et la diversité des chantiers effectivement accessibles au nouvel assureur ne sont pas établis. Le volume national de primes ne mesure pas cette masse d'exposition.
C5 Asymétrie d'information	Non documenté	Le changement d'assureur ne démontre ni dissimulation ni information privée déterminante. Une éventuelle sélection adverse demanderait des données sur les candidats et les contrats effectivement repris.
C6 Prime	Contraint	La prime proposée doit financer l'engagement du nouvel assureur et rester supportable pour l'entreprise. Le scénario met cet équilibre sous tension, sans établir l'absence de tout prix compatible ni assimiler un refus commercial à une insuffisance tarifaire.
C7 Limites de garantie	Non compromis par le scénario	La nouvelle garantie est supposée conforme au champ obligatoire et aux activités à couvrir. La difficulté de souscription ne permet ni de réduire librement cette obligation ni d'effacer les garanties acquises pour les chantiers antérieurs.
C8 Politique publique	Contraint	L'obligation d'assurance vise la protection des maîtres d'ouvrage. Le BCT contribue à son effectivité, mais la souscription et le financement de la prime doivent encore être assurés avant les nouveaux chantiers.
C9 Cadre juridique	Non compromis par le scénario	Les dommages sont supposés relever de la responsabilité et de l'activité légalement garanties.

Conclusion

Le retrait d'un assureur de la construction ne supprime pas les garanties acquises pour les chantiers anciens. Il oblige toutefois les entreprises à trouver une nouvelle couverture avant d'engager d'autres travaux. Un autre assureur ou le Bureau central de tarification peut permettre d'obtenir cette garantie, mais l'entreprise doit encore pouvoir payer la prime et être couverte à temps. Si ces démarches échouent, les nouveaux chantiers doivent être reportés ou abandonnés.

Pour l'Observatoire actuariel, l'obligation d'assurance ne vaut protection que si elle peut être satisfaite : une garantie décennale inaccessible bloque l'activité future, même lorsque les propriétaires des ouvrages déjà couverts restent protégés.

Radar systémique du scénario



Échelle : 0 aucun effet identifié, 1 faible, 2 modéré, 3 élevé, 4 très élevé. Les notes portent sur les conséquences du scénario, pas sur sa probabilité.

Tensions en lien

- 4,6 Rénovation énergétique et équipements : faire face aux nouveaux risques et recours (CH04-T04)
- 5,3 Petites et moyennes entreprises : protéger les activités aux risques aggravés (CH05-T01)
- 11,3 Assurance construction : financer l'inflation des sinistres sur des engagements longs (CH11-T01)

4.6 Rénovation énergétique et équipements : faire face aux nouveaux risques et recours (CH04-T04)

Dynamique observée et repères chiffrés

Rénover un logement, c'est aussi faire évoluer les risques auxquels il est exposé. Les équipements ajoutés ou remplacés s'intègrent dans un bâtiment existant, dont ils peuvent modifier le fonctionnement et provoquer des dommages. Lorsqu'un de ces dommages relève de la multirisque habitation, l'assureur indemnise le propriétaire selon son contrat, puis peut rechercher un recours contre l'entreprise responsable ou son assureur. La tension tient à la capacité de cette protection à rester soutenable lorsque les interventions sont difficiles à documenter ou que les sommes dues par les responsables sont mal recouvrées.[181] [13]

L'activité aidée par l'Agence nationale de l'habitat (Anah) donne une idée de l'ampleur des interventions concernées. En 2025, l'agence a distribué 4,39 milliards d'euros d'aides et accompagné des travaux dans 379 428 logements, au titre de ses programmes consacrés notamment à la rénovation énergétique et à l'adaptation des logements. Derrière ce volume de travaux, la question assurantielle se pose pour chaque opération : comment les protections du propriétaire et de l'entreprise s'articulent-elles si un dommage survient ? [182]

La multirisque habitation du propriétaire peut prendre en charge les dommages relevant du contrat. Pour obtenir la reprise d'une malfaçon ou d'un équipement défectueux, il peut aussi être nécessaire de rechercher la responsabilité de l'entreprise et d'identifier l'assurance susceptible de la couvrir. C'est à ce stade que la qualification juridique des travaux devient déterminante. Dans son arrêt du 21 mars 2024, rendu à propos d'un insert de cheminée, la Cour de cassation précise que les désordres affectant un équipement ajouté ou remplacé sur un bâtiment existant relèvent de la responsabilité contractuelle de droit commun lorsque cet équipement ne constitue pas lui-même un ouvrage. Les garanties décennale ou biennale ne s'appliquent alors pas. L'entreprise peut donc devoir réparation, tandis que l'intervention de son assureur dépendra d'une autre garantie couvrant cette responsabilité et le dommage concerné. Pour une pompe à chaleur comme pour une installation photovoltaïque, ce sont ainsi les travaux effectivement réalisés qui permettent de déterminer le régime applicable.[183]

Cette articulation des garanties suppose toutefois que le propriétaire puisse connaître précisément la nature des travaux et les engagements du professionnel. Les contrôles de la DGCCRF montrent les difficultés que cette démarche peut rencontrer. En 2024, l'administration a contrôlé près de 1 000 établissements de la rénovation énergétique, en ciblant notamment les opérateurs signalés ou considérés à risque. Près de 26 000 signalements ont également été enregistrés sur SignalConso cette année-là. Parmi les difficultés relevées figurent des documents contractuels imprécis et des factures incomplètes. Lorsqu'un problème apparaît après les travaux, ces lacunes peuvent compliquer l'identification des responsabilités et les recours du propriétaire, comme ceux d'un assureur recherchant le responsable des dommages. Elles rendent ainsi plus difficile la recherche d'une prise en charge.[184]

Mécanismes actuariels

Pour apprécier cette protection, il faut séparer le dommage matériel couvert par la MRH de la reprise de l'installation défectueuse. Un incendie ou un dégât des eaux consécutif aux travaux peut relever du contrat du propriétaire, tandis que la remise en conformité de

[13] Interactions entre isolation, ventilation, chauffage et bâti existant.

l'équipement dépend de la responsabilité de l'entreprise et des garanties qu'elle a souscrites. Les économies d'énergie promises et la rentabilité de l'installation constituent encore un autre objet. Cette distinction permet d'identifier ce que la MRH doit indemniser avant d'examiner les recours possibles.

La difficulté vient notamment de l'interface entre un équipement neuf et un bâti ancien imparfaitement connu. Une isolation modifie les échanges thermiques et peut interagir avec la ventilation ; une installation en toiture crée des contraintes d'étanchéité et de maintenance. Le dommage peut ainsi provenir du produit, de son dimensionnement, de la pose, de l'état initial ou de l'usage. Pour estimer les sinistres susceptibles d'être couverts, l'assureur a donc besoin de connaître ces interactions, au-delà de la seule technologie installée.

Pour l'assureur habitation, connaître les travaux réalisés aide à estimer les dommages susceptibles de toucher les logements couverts et les recours possibles. Regrouper sous une même catégorie tous les équipements d'une famille masque les différences de procédés, de pose et de maintenance. L'observation d'une génération récente ne permet pas non plus d'en déduire directement la sinistralité à maturité : certains défauts apparaissent après plusieurs saisons ou après une évolution du pilotage de l'installation. Le suivi doit donc rapprocher les équipements exposés, les dommages garantis et les récupérations auprès des responsables.

Lorsque les équipements sont connectés, leur fonctionnement dépend aussi de la maintenance et de prestataires numériques. Une commande défaillante peut entraîner un dommage physique, une indisponibilité ou un simple écart de performance, qui ne mobilisent pas les mêmes contrats. La connexion ne suffit donc pas à faire de tous ces événements des sinistres cyber, pas plus qu'une série de dommages due à un composant commun ne suppose une action malveillante. La cartographie des garanties doit partir de la cause et du préjudice plutôt que de l'étiquette technologique.

La jurisprudence de 2024 conduit à vérifier séparément la responsabilité de l'entreprise et l'assurance qui la couvre. Une responsabilité de droit commun peut être engagée sans relever de la décennale ; une couverture volontaire peut alors intervenir selon ses clauses. Pour l'assureur MRH ayant indemnisé un dommage couvert, l'enjeu est de déterminer le responsable puis de recouvrer les sommes auxquelles il peut prétendre. Si l'entreprise est insolvable et sans assurance adaptée, le recours peut produire peu de recettes. Cette difficulté augmente la charge conservée par l'assureur ; elle ne fait pas disparaître l'indemnité due au propriétaire. La protection juridique peut accompagner un recours selon ses propres conditions, sans garantir à elle seule la solvabilité du responsable.[183],[178],[185] [14]

L'absence de garantie ne signifie donc pas nécessairement que la technologie est techniquement impossible à assurer. Elle peut résulter d'une activité mal déclarée, d'un contrat incomplet ou d'une confusion sur l'obligation légale. Inversement, une attestation ne prouve pas à elle seule que le chantier et le préjudice relèvent de son champ. La qualification et la preuve comptent ainsi autant que la connaissance statistique des pannes. Les données de l'Agence qualité construction (AQC) renseignent les pathologies observées, sans remplacer le dénominateur des installations exposées ni l'examen des contrats.[180]

[14] Subrogation de l'assureur ayant indemnisé en exécution d'une garantie souscrite. L'analyse distingue l'indemnité due selon le contrat et les sommes effectivement recouvrables contre le responsable.

Lecture par acteur

ACTEUR	TENSION OU EFFET	INDICATEUR À SUIVRE
Propriétaire	La MRH indemnise les dommages couverts ; la reprise du défaut et les autres coûts restent à examiner au titre des garanties et recours propres à l'opération.	Dommages garantis, indemnité versée, coût de reprise de l'installation et sommes restant au propriétaire.
Installateur	L'entreprise peut devoir réparer un dommage dont la couverture dépend de la responsabilité engagée et de son contrat.	Écart entre travaux, activités déclarées et attestation.
Assureur	L'assureur MRH indemnise les dommages couverts, puis recherche les récupérations possibles. L'insolvabilité ou l'absence d'assurance du responsable peut alourdir sa charge nette.	Sinistres par procédé, coût des dommages couverts, frais de recours, délais et taux de récupération.
Financeur ou organisme d'aide	Un financement accordé ne garantit pas la performance finale de l'investissement.	Travaux achevés, performance constatée et coût des reprises.

Si la dynamique se poursuit

L'Anah a accompagné des travaux dans 379 428 logements en 2025. Si les interventions sur les logements se poursuivent à une échelle importante, comment la MRH protégera-t-elle les propriétaires lorsque les dommages couverts proviennent d'une installation nouvelle et que les recours deviennent difficiles ? Le scénario retient des responsabilités établies, mais des entreprises insolvables ou dépourvues de l'assurance adaptée. L'assureur habitation paierait les dommages relevant de son contrat et récupérerait moins de sommes auprès des responsables. Le volume de travaux situe l'exposition à suivre ; la dégradation des récupérations constitue l'hypothèse explorée.

Une meilleure documentation des travaux et la vérification des garanties des intervenants peuvent faciliter les recours. Si les récupérations restaient insuffisantes, l'assureur devrait toutefois financer une part plus importante des dommages sur ses propres ressources et sa réassurance. Il pourrait tenir compte de cette charge dans les tarifs ou les conditions des contrats futurs. La rupture apparaîtrait si la couverture des logements concernés devenait trop coûteuse ou trop limitée pour conserver son utilité. Les droits attachés aux sinistres déjà couverts resteraient dus ; les coûts de reprise du défaut et les préjudices hors MRH continueraient à dépendre de leurs financements propres.

Qualification au regard de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel

La grille porte sur les garanties de dommages matériels d'un portefeuille français de multirisques habitation couvrant des logements rénovés. L'assureur direct indemnise les dommages consécutifs aux travaux lorsqu'ils entrent dans le contrat ; sa charge est examinée après les recours recouvrables et la réassurance applicable. L'horizon va de la

période garantie au règlement des dommages et des recours, puis aux conditions des renouvellements suivants. Le scénario suppose des récupérations dégradées contre certains intervenants insolvables ou insuffisamment assurés. Il ne transforme pas la MRH en garantie générale de reprise des malfaçons.

CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C1 Aléa et indépendance	Non compromis par le scénario	Les dommages matériels couverts restent incertains. Une récupération plus difficile n'établit pas, à elle seule, une dépendance accrue entre les sinistres ; les défauts communs à plusieurs installations doivent être suivis séparément.
C2 Perte maximale possible	Non documenté	La perte nette dépend des dommages cumulés, des recours récupérables et de la réassurance applicable. Les données citées ne permettent pas de la confronter aux ressources de l'assureur.
C3 Perte moyenne	Contraint	À dommages couverts comparables, des recours moins recouvrables et plus coûteux augmentent la charge moyenne conservée par l'assureur. Le scénario n'exige pas une hausse simultanée de la fréquence des dommages.
C4 Masse d'exposition	Non documenté	Le volume de travaux aidés ne décrit pas les logements du portefeuille ni leur répartition par procédé. Ce suivi est nécessaire pour relier les dommages observés aux équipements effectivement exposés.
C5 Asymétrie d'information	Non documenté	Des documents incomplets compliquent l'évaluation et les recours. Ils ne suffisent pas à établir une information privée déterminante ou une dissimulation de la part de l'assuré.
C6 Prime	Contraint	La baisse des récupérations peut relever la prime nécessaire aux renouvellements futurs. Le maintien de la protection dépend de la possibilité de financer cette charge sans rendre le contrat inaccessible.
C7 Limites de garantie	Contraint	Une restriction des garanties aux renouvellements pourrait contenir la charge, mais réduire l'utilité de la couverture. La MRH continue à distinguer les dommages consécutifs couverts de la reprise du défaut et des pertes hors contrat.

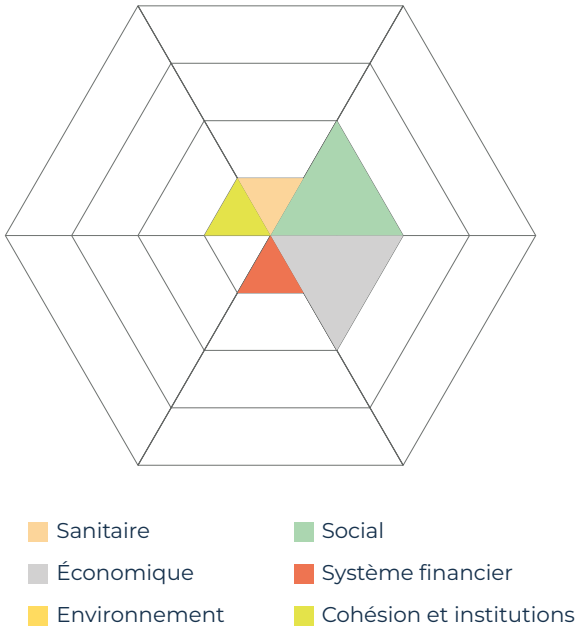
CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C8 Politique publique	Non compromis par le scénario	L'aide à la rénovation et la couverture des dommages poursuivent des fonctions complémentaires. Le scénario ne révèle pas d'incompatibilité du produit avec un objectif public.
C9 Cadre juridique	Non compromis par le scénario	Les dommages étudiés sont supposés couverts par une MRH valide. La qualification de la responsabilité de l'intervenant détermine les recours ; leur difficulté n'efface pas la garantie déjà due.

Conclusion

L'insolvabilité d'une entreprise de rénovation n'efface pas l'indemnité due par l'assureur habitation pour les dommages couverts. Elle peut en revanche empêcher celui-ci de récupérer les sommes auprès du responsable et alourdir sa charge. Si cette difficulté persiste, elle peut se reporter sur les tarifs et les garanties des renouvellements suivants. Le propriétaire reste indemnisé pour le sinistre acquis, mais la protection future de son logement peut devenir moins accessible ou moins utile.

Pour l'Observatoire actuariel, des recours durablement défaillants menacent aussi la protection future : le financement du surcoût doit permettre de conserver une couverture utile et accessible, sans transformer la multirisque habitation en garantie de toutes les malfaçons.

Radar systémique du scénario



Échelle : 0 aucun effet identifié, 1 faible, 2 modéré, 3 élevé, 4 très élevé. Les notes portent sur les conséquences du scénario, pas sur sa probabilité.

Tensions en lien

- 4,5 Assurance construction : préserver l'accès à la garantie décennale (CH04-T03)
- 7,5 Véhicule autonome : indemniser les victimes avant de départager les responsabilités (CH07-T03)
- 9,9 Industrie connectée : coordonner les garanties cyber et dommages pour financer la reprise (CH09-T07)

4.7 Immobilier et risques climatiques : éviter la contagion aux garants (CH04-T05)

Dynamique observée et repères chiffrés

Cette tension porte sur la manière dont l'exposition d'un logement aux risques naturels peut se transmettre au financement immobilier. Une baisse de valeur réduit le patrimoine du propriétaire et peut compliquer une revente. Pour atteindre la banque ou l'organisme de caution, elle doit cependant s'accompagner de difficultés de remboursement ou réduire les sommes récupérées après un défaut. L'enjeu est donc de comprendre dans quelles conditions les protections du crédit français continuent de contenir ces pertes, lorsque les logements et les revenus d'un même territoire sont fragilisés.

Des travaux français permettent d'observer comment le risque d'inondation se retrouve dans les prix immobiliers. Dans une étude de juillet 2024, Tristan Ancel et Thierry Kamionka exploitent une base de plus de 2,8 millions de transactions de maisons réalisées entre 2019 et 2023. Leurs modèles comparent les prix selon l'exposition aux inondations, en tenant compte des caractéristiques des logements et de leur environnement. Les résultats font apparaître des situations différentes selon les territoires et les années.[186] [15]

Dans le Gard, où les inondations sont récurrentes, les maisons classées dans la catégorie de risque fort présentent, chaque année sur la période étudiée, des prix estimés inférieurs d'environ 8 à 11 % à ceux des biens situés hors zone inondable. L'exposition constitue ainsi un élément durable de leur valorisation dans les transactions observées. En Maine-et-Loire, le profil est différent : pour cette même catégorie de risque, la décote estimée atteint environ 20 % en 2021, année d'importantes inondations, puis 11 % en 2022. En 2023, l'estimation devient statistiquement incertaine.[186] [16]

Les auteurs rapprochent cette chronologie de la place occupée par les événements récents dans l'appréciation du risque. Une inondation marquante pourrait conduire les acquéreurs à revoir le prix qu'ils sont prêts à payer, tandis que son souvenir pèserait moins avec le temps. Cette interprétation éclaire l'enjeu patrimonial : au moment de revendre, le propriétaire dépend aussi de la manière dont les acheteurs perçoivent l'avenir du logement et de son territoire. La remise en état du bâtiment répond au dommage subi ; le prix de vente reflète également les difficultés que les futurs occupants anticipent.[186][187] [17]

Pour le propriétaire, une baisse du prix réduit le montant disponible après remboursement du capital restant dû et paiement des frais de vente. Elle peut ainsi limiter l'apport nécessaire à un nouvel achat et retarder un déménagement. Ce premier effet sur le patrimoine n'entraîne pas, à lui seul, de perte pour le prêteur : tant que le ménage paie ses mensualités, le prêt continue d'être remboursé. La transmission au financement dépend ensuite de la solidité des revenus et des garanties du crédit.

---

[15] Base de 2 805 619 transactions. Les modèles estiment des associations conditionnelles et non une décote nationale uniforme.

[16] Les décotes sont obtenues en soustrayant de 1 l'exponentielle du coefficient logarithmique, puis en multipliant par 100. Gard : 7,81 % à 10,65 % selon l'année ; Maine-et-Loire : 20,51 % en 2021 et 11,19 % en 2022. L'estimation de 2023 n'est pas statistiquement significative, ce qui n'établit pas une décote nulle. Le coefficient du Gard en 2020 est significatif au seuil de 10 %. La mémoire des inondations reste une interprétation proposée par les auteurs.

[17] [186] La mémoire des inondations est une interprétation proposée par les auteurs. [187] Référence complémentaire à l'étude d'Ancel et Kamionka : 24 871 ventes de maisons en 2011-2016, dans la métropole bordelaise et les territoires estuariens voisins. L'historique communal des reconnaissances Cat Nat sert d'indicateur indirect de protection ; il ne mesure pas les indemnités individuelles ni un effet causal de celles-ci sur les prix.

La transmission au crédit dépend toutefois des caractéristiques du financement français. Le CCSF rappelle en juin 2026 que les prêts à taux fixe représentent 99 % de la production et de l'encours et que l'octroi repose d'abord sur la capacité de remboursement du ménage. Pour un emprunt déjà souscrit, le taux fixe protège contre une hausse des intérêts à payer. Le revenu conserve ainsi un rôle central dans la poursuite des remboursements, même lorsque la valeur du logement diminue.[188]

Le cautionnement apporte une protection supplémentaire au prêteur : en cas de défaillance, l'organisme de caution règle la banque, puis cherche à recouvrer les sommes auprès de l'emprunteur. Si ce recouvrement nécessite la vente du logement, une valeur plus faible peut accroître la perte à absorber. Le risque patrimonial supporté par le ménage peut alors se transmettre aux acteurs du financement, lorsque la dépréciation s'accompagne de difficultés de remboursement.[189]

Le coût du cautionnement doit être distingué des intérêts du prêt et de l'assurance emprunteur. Selon le dispositif, il comprend une rémunération du garant et une contribution à un fonds de garantie. Chez Crédit Logement, par exemple, les frais associent une commission et un versement au fonds mutuel de garantie, susceptible d'une restitution partielle en fin de prêt. Cet organisme est une société de financement : l'analyse du cautionnement ne revient donc pas à considérer tous les garants comme des assureurs.[190] [18]

Mécanismes actuariels

Une réparation indemnisée ne rétablit pas nécessairement la valeur du logement. L'assurance habitation porte sur une perte matérielle définie ; après remise en état, la perception du risque, le coût futur de l'assurance, les restrictions d'usage ou la dégradation de l'environnement local peuvent affecter le prix de revente. L'indemnité et cette valeur peuvent donc évoluer différemment. La seule différence entre prix avant et après un événement ne suffit toutefois pas à mesurer la perte patrimoniale qui lui est attribuable, puisque taux d'intérêt, composition des transactions et marché local peuvent également varier.

À l'échelle des prêts, la baisse du prix des logements et les difficultés de paiement doivent être suivies séparément. Un ménage peut subir une moins-value sans interrompre ses remboursements ; inversement, une perte de revenu peut provoquer des impayés alors que le logement conserve sa valeur. Lorsque les deux se produisent ensemble, le produit d'une vente couvre moins facilement la dette restante. La durée de recouvrement et les autres ressources mobilisables de l'emprunteur déterminent alors la perte finale.

Pour le prêteur, la perte de crédit combine probabilité de défaut, exposition au défaut et perte en cas de défaut. La Banque de France et I4CE soulignent les amortisseurs du modèle français, notamment le recours sur l'emprunteur et le cautionnement. Ils identifient aussi des canaux indirects, par les revenus et l'activité économique locale.[189] Une catastrophe peut affecter simultanément le logement, l'emploi du ménage et les prix de revente. La valeur du collatéral devient surtout déterminante lorsque d'autres moyens de remboursement sont déjà dégradés. L'organisme de caution qui rembourse le prêteur reprend un risque de récupération ; le transfert ne supprime pas la dette ni la perte économique agrégée.

Cette lecture distingue les engagements déjà accordés des décisions de financement à venir. Les prêts et les cautionnements en cours continuent de produire leurs effets selon leurs conditions. Une révision de l'appréciation du risque peut en revanche conduire les prêteurs ou les garants à modifier les conditions des nouvelles opérations. Si cette sélection se

[18] La banque est bénéficiaire du cautionnement ; les frais distinguent commission et participation au fonds mutuel de garantie. Exemple propre à cet organisme, qui a le statut de société de financement.

concentre sur certains territoires, elle peut réduire le nombre d'acquéreurs finançables et peser à son tour sur le marché immobilier local.

Le transfert à une caution protège la banque, mais laisse une exposition au garant. Pour apprécier une éventuelle propagation au système financier, il faut donc rapprocher les portefeuilles des banques et des garants, leurs liens financiers et leurs concentrations géographiques. Une même perte transférée entre ces acteurs ne doit être comptée qu'une fois. Une chaîne de contagion par des produits titrisés demanderait, de son côté, d'identifier les instruments et les investisseurs effectivement exposés ; elle n'est pas présumée dans le scénario français étudié.

Le suivi actuariel du cautionnement rapproche ainsi les encours garantis, les incidents de paiement, les sommes versées aux prêteurs et les recouvrements obtenus. Leur ventilation par territoire permet d'examiner si les défauts et les pertes se concentrent dans les mêmes zones exposées. Les transactions immobilières complètent cette observation, avec leurs prix et leurs délais : certains biens difficiles à vendre peuvent sortir de l'échantillon des ventes réalisées. L'étude d'Ancel et Kamionka apporte un repère sur la valorisation des maisons exposées, sans calibrer à elle seule les pertes d'un portefeuille de cautions.

Lecture par acteur

ACTEUR	TENSION OU EFFET	INDICATEUR À SUIVRE
Propriétaire emprunteur	Une dépréciation réduit le patrimoine et l'apport disponible à la revente ; la dette demeure due selon le contrat de prêt.	Produit net de vente, dette restante et délai de vente.
Banque prêteuse	Amortissement, solvabilité et sûretés amortissent le risque ; revenus et recouvrement peuvent se dégrader ensemble.	Incidents de paiement, dette rapportée aux revenus, recours et exposition aux organismes de caution.
Organisme de caution	Le garant paie le prêteur dans le cadre de son engagement, puis exerce ses recours. Des défauts concentrés et des ventes moins favorables peuvent augmenter sa perte nette.	Encours garantis, appels en garantie, pertes nettes de recours, délais de récupération et concentrations territoriales.
Acquéreur et territoire	L'information et le financement orientent une demande possiblement plus sélective.	Transactions, délais de vente, biens invendus et prix à caractéristiques comparables.

Si la dynamique se poursuit

L'étude d'Ancel et Kamionka montre que, dans le Gard, les maisons les plus exposées aux inondations se vendent à des prix estimés inférieurs d'environ 8 à 11 % à ceux des biens hors zone inondable sur la période 2019-2023. Si cette prise en compte du risque s'accentue dans les territoires exposés, que se passe-t-il pour les prêts qui y ont déjà été accordés ? La baisse de valeur peut rester supportée par les propriétaires tant que leurs revenus permettent de rembourser. Le scénario examine le cas où les difficultés du territoire touchent aussi l'activité et les revenus : davantage de ménages peinent à payer au moment même où leur logement se revend moins facilement.

La banque peut alors appeler la caution selon les conditions prévues. Le garant reprend la créance, mais récupère moins de fonds si les ressources de l'emprunteur et le produit de la vente sont tous deux dégradés. La diversification du portefeuille, l'amortissement des prêts et les ressources du garant peuvent absorber ces pertes. Si les difficultés persistent et se concentrent, elles peuvent toutefois peser sur sa capacité à garantir de nouveaux prêts. Les établissements peuvent alors resserrer leurs critères pour les opérations futures, ce qui réduit encore les possibilités d'achat dans les zones concernées. Les garanties déjà accordées restent régies par leurs engagements propres.

Qualification au regard de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel

La grille porte sur un portefeuille de cautionnements de prêts immobiliers résidentiels français dont les logements et les emprunteurs sont exposés à des risques naturels. L'organisme de caution est le porteur étudié, jusqu'à l'extinction des garanties accordées et au terme des recours correspondants. La perte est appréciée après récupération des sommes dues et prise en compte des transferts effectivement mobilisables. La grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel est transposée ici à ce mécanisme de garantie du prêteur, quel que soit le statut juridique du garant. Elle ne qualifie ni une assurance du prix de revente ni l'ensemble du crédit immobilier.

CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C1 Aléa et indépendance	Contraint	Des difficultés territoriales communes peuvent affecter les revenus des emprunteurs et les valeurs de revente, ce qui rapproche les défauts et les pertes de recouvrement.
C2 Perte maximale possible	Contraint	La concentration de défauts et de recouvrements dégradés accroît le cumul à absorber par le garant. Son montant dépend des encours, des recours et des transferts réellement disponibles.
C3 Perte moyenne	Contraint	À défaut comparable, une récupération plus faible ou plus tardive augmente la perte nette et son coût de financement. Le scénario ne déduit pas un taux de défaut de la seule décote immobilière.
C4 Masse d'exposition	Non compromis par le scénario	Le portefeuille de prêts fournit les unités d'exposition. Leur nombre doit être rapproché de leur répartition géographique et économique pour apprécier la diversification.
C5 Asymétrie d'information	Non documenté	Le scénario repose sur une dégradation commune du territoire. Il ne permet pas d'établir un avantage d'information propre à certains emprunteurs ou prêteurs.

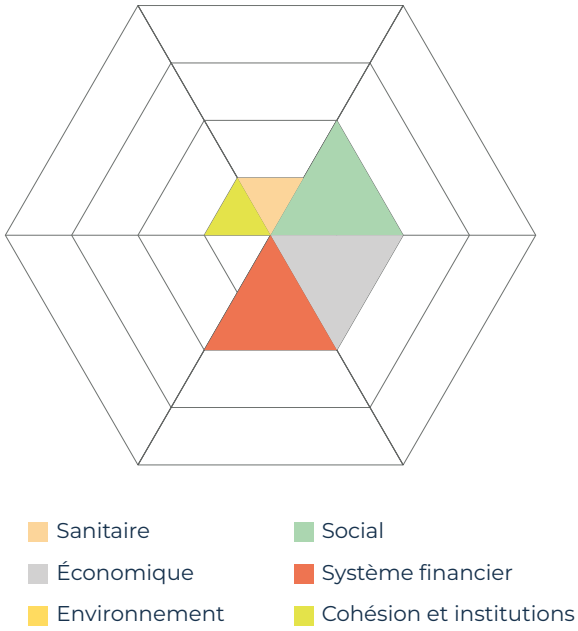
CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C6 Prime ou coût de la garantie	Non compromis par le scénario	Les conditions de rémunération du garant et de contribution au fonds sont celles des engagements déjà accordés. Le scénario ne suppose pas qu'elles deviennent révisables. L'aggravation des pertes de ce stock sollicite les ressources du garant, examinées en C2 et C3. Le prix des nouvelles cautions constitue une question distincte, à rapprocher des conditions futures d'accès au crédit.
C7 Limites de garantie	Non compromis par le scénario	La caution continue de protéger le prêteur dans les limites souscrites. Elle n'a pas pour objet d'indemniser la moins-value patrimoniale du propriétaire.
C8 Politique publique	Non compromis par le scénario	Le maintien des garanties soutient la continuité du financement. Les effets d'une sélection plus stricte des opérations futures sur l'accès au crédit doivent être suivis séparément.
C9 Cadre juridique	Non compromis par le scénario	Le statut du garant et les conditions de la caution restent ceux de l'engagement accordé. La dégradation du risque n'autorise pas à retirer rétroactivement cette garantie.

Conclusion

La dépréciation d'un logement n'empêche pas son propriétaire de rembourser tant que ses revenus le permettent. La difficulté change de nature si revenus et valeur de revente se dégradent ensemble : la caution peut payer la banque, puis récupérer moins de fonds auprès de l'emprunteur. Des pertes concentrées dans les mêmes territoires sollicitent alors les ressources du garant et peuvent restreindre les nouvelles opérations, sans retirer les garanties déjà accordées.

Pour l'Observatoire actuariel, transférer la perte au garant ne la fait pas disparaître : si cette concentration réduit la capacité à garantir de nouveaux prêts, la protection du crédit contribue à fermer l'accès au financement dans les territoires exposés.

Radar systémique du scénario



Échelle : 0 aucun effet identifié, 1 faible, 2 modéré, 3 élevé, 4 très élevé. Les notes portent sur les conséquences du scénario, pas sur sa probabilité.

Tensions en lien

• 3,8 Assurance emprunteur : concilier mobilité des contrats, accès sans sélection médicale et équilibre des portefeuilles (CH03-T06)

• 4,3 Assurance habitation et catastrophes naturelles : préserver la mutualisation malgré la concentration territoriale des risques (CH04-T01)

• 4,8 Loyers impayés : concilier protection durable des bailleurs et accès au logement (CH04-T06)

• 5,6 Assurance-crédit : maintenir les échanges lorsque les défaillances se concentrent dans un secteur (CH05-T04)

• 8,10 Adaptation climatique des territoires : maintenir des pertes supportables et une assurance accessible (CH08-T08)

4.8 Loyers impayés : concilier protection durable des bailleurs et accès au logement (CH04-T06)

Dynamique observée et repères chiffrés

Cette tension tient à la difficulté de protéger le revenu des bailleurs tout en préservant l'accès à la location des ménages dont les ressources sont modestes ou irrégulières. Pour couvrir les loyers, l'assureur ou l'organisme de caution examine le dossier du candidat et pose des conditions d'admission qui peuvent limiter ses possibilités de se loger. Une fois le bail signé, la question se déplace : si les paiements s'interrompent, la protection dépend des sommes prises en charge, de la durée de la garantie et des possibilités de remboursement du locataire. Dans les locaux commerciaux, la protection du bailleur doit également être rapprochée des ressources et de l'activité de l'entreprise locataire, comme l'examine la suite de cette section.

Les difficultés rencontrées pendant la location occupent une place importante dans l'accompagnement des ménages et des propriétaires. En 2024, le réseau ANIL-ADIL (Agence nationale pour l'information sur le logement) a réalisé **79 786 consultations consacrées au traitement des impayés et à la prévention des expulsions**. Ce volume d'activité témoigne du besoin de conseil pour rechercher une solution lorsqu'une dette locative apparaît ou risque de s'aggraver. Il rappelle aussi que l'examen du dossier à l'entrée dans les lieux doit être complété par un accompagnement des difficultés survenant au cours du bail.[191] [19]

Les garanties locatives cherchent précisément à rassurer le propriétaire pour faciliter la mise en location. Aux côtés des assurances de loyers impayés souscrites par les bailleurs, Visale propose un cautionnement gratuit porté par Action Logement, qui a accordé **349 718 garanties en 2025**. En cas d'impayé couvert, Action Logement verse les sommes dues au propriétaire, puis en demande le remboursement au locataire, avec la possibilité d'un échéancier. Le bailleur bénéficie ainsi d'un relais financier, tandis que la résolution de la dette reste liée à la capacité du locataire à retrouver un équilibre budgétaire.[192][193] [20]

L'évolution de Visale illustre également l'importance de la durée de protection. Pour les cautionnements conclus depuis le **6 janvier 2026**, la couverture porte sur les trois premières années d'occupation ; les contrats antérieurs conservent leurs conditions. Action Logement justifie ce choix par les caractéristiques des locations accompagnées : selon les données du dispositif, **96 % des baux prennent fin avant 36 mois** et la majorité des impayés intervient pendant cette période. Lorsque la location se prolonge, la continuité de la garantie doit donc être réexaminée. Elle suppose une nouvelle demande et le maintien de l'éligibilité du locataire. L'accès initial à Visale et la protection d'un bail plus long correspondent ainsi à deux étapes distinctes.[193] [21]

Dans les locaux commerciaux, le paiement du loyer dépend de la capacité de l'entreprise occupante à maintenir son activité et sa trésorerie. Les défaillances constituent à cet égard un signal de fragilité : sur les douze mois achevés en juillet 2026, la Banque de France en recense **14 073 dans le commerce et la réparation automobile**, et **9 721 dans l'hébergement-restauration**. Pour apprécier l'exposition d'un bailleur à partir de ce

[19] Il s'agit de consultations, et non de ménages distincts ou d'un taux d'impayés.

[20] [192] Le volume décrit les garanties accordées en 2025 ; pour le mécanisme de paiement au bailleur puis de remboursement par le locataire, voir également [193].

[21] Pour les cautionnements conclus depuis le 6 janvier 2026, couverture des trois premières années ; les contrats antérieurs conservent leurs conditions. Les 96 % concernent les baux du dispositif. Une nouvelle demande et le maintien de l'éligibilité sont nécessaires au-delà de cette période.

contexte sectoriel, il faut ensuite examiner la situation de ses propres locataires, leurs retards de paiement et les garanties attachées à leurs baux.[176]

Ces difficultés coexistent avec des situations locatives plus favorables. Klépierre affiche ainsi, pour son portefeuille européen de grands centres commerciaux incluant la France, une occupation financière de **97,1 % en 2025** et une progression de ses revenus locatifs nets. Ce contraste invite à tenir compte du type de commerce, de son implantation et de la composition du portefeuille : la fragilité d'un secteur ne se traduit pas de la même manière pour tous les bailleurs.[194]

Mécanismes actuariels

Pour mesurer le risque porté par une garantie de loyers impayés, l'exposition peut être exprimée en baux-mois garantis, avec le loyer et les charges éligibles. Il faut ensuite distinguer le premier retard, l'entrée en impayé indemnisable et la récidive. La sévérité dépend du montant mensuel, de la durée, des frais couverts et des récupérations. Des paiements annuels d'évolution proche peuvent donc recouvrir des dynamiques différentes selon qu'ils proviennent d'une hausse de fréquence ou d'un allongement des dossiers.

Le modèle de transitions permet de suivre ces dynamiques, du paiement normal au retard, à l'apurement ou à l'impayé persistant, puis au départ et au recouvrement après départ. Les dossiers clos ne donnent pas nécessairement une image complète des durées, puisqu'ils peuvent sous-estimer celles des dossiers encore ouverts. De même, une créance juridiquement récupérable ne constitue pas un encaissement certain : sa probabilité et son calendrier doivent être évalués. Cette distinction devient particulièrement importante lorsqu'un choc de revenu augmente l'impayé tout en réduisant la capacité d'apurement.

La maîtrise de ce risque commence souvent par la sélection à l'entrée, qui peut toutefois déplacer la difficulté vers l'accès au logement. Les candidats acceptés sur la base de revenus réguliers et de justificatifs ne représentent pas l'ensemble des demandeurs. Leur taux de sinistre ne peut donc être comparé à celui d'un dispositif visant des ménages plus fragiles en attribuant tout écart à la gestion. L'analyse doit maintenir comparables les garanties, le loyer, les revenus, l'ancienneté du bail et les critères d'éligibilité.

La sélection ne change pas la définition de la masse d'exposition : celle-ci reste constituée des baux garantis avant incident. Les refus affectent l'inclusion et la population protégée sans prouver, à eux seuls, un nombre insuffisant d'unités pour mutualiser. La dépendance peut en revanche provenir d'une concentration dans un bassin d'emploi ou de structures de revenus similaires. Un même choc local est alors susceptible d'accroître les nouveaux impayés et de ralentir la sortie des dossiers déjà ouverts.

Le droit limite également l'empilement des protections. L'article 22-1 de la loi du 6 juillet 1989 interdit en principe au bailleur ayant souscrit une assurance ou une autre garantie des obligations locatives de demander en plus un cautionnement, sauf pour un étudiant ou un apprenti. Le dépôt de garantie est distinct. Cette disposition concerne son champ résidentiel ; elle ne doit pas être étendue sans examen aux baux commerciaux.[195] L'absence de cumul ne signifie donc pas absence de protection, mais choix et articulation entre mécanismes.

Pour les commerces, l'évaluation doit intégrer le chiffre d'affaires, la marge disponible pour le loyer, la saisonnalité, la solidité de l'enseigne et l'autonomie juridique du locataire. Un réseau commercial peut comporter plusieurs sociétés exposées au même modèle économique. Le défaut d'une enseigne ne se traduit pas nécessairement par une perte identique sur tous les baux, selon les garanties, les reprises et les accords de restructuration. La vacance après départ constitue un risque distinct de l'arriéré déjà dû. L'assurance de

l'impayé, lorsqu'elle existe, ne doit pas être présumée couvrir la baisse générale de fréquentation ou la totalité du temps de recommercialisation.

Lecture par acteur

ACTEUR	TENSION OU EFFET	INDICATEUR À SUIVRE
Bailleur résidentiel ou commercial	Les créances couvertes sont sécurisées ; plafonds, franchise, vacance et hors-champ restent à sa charge.	Loyers dus/indemnisés, durée des impayés et vacance après départ.
Locataire ménage	La garantie facilite l'accès sans effacer la dette ni garantir le maintien dans les lieux.	Dette résiduelle, apurements, maintien dans le logement.
Locataire entreprise	Une sûreté peut faciliter le bail sans effacer le loyer lorsque marge ou activité baissent.	Loyer/marge, retards et continuité d'activité.
Assureur ou caution	Les dossiers dépendent de la durée, des procédures, des récupérations et des liens économiques entre locataires.	Coût net par épisode, taux d'entrée, durée et récupérations.

Si la dynamique se poursuit

Les 79 786 consultations du réseau ANIL-ADIL en 2024 établissent un besoin d'accompagnement des impayés, non une augmentation de leur fréquence ou de leur durée. Si ces difficultés persistent, leur poids pour une garantie dépendra surtout du nombre de baux touchés, du temps nécessaire à leur résolution et des sommes finalement récupérées. Pour un portefeuille résidentiel français, que se passerait-il si les dossiers déjà ouverts tardaient à se résorber au-delà de ce qui avait été prévu ? L'assureur continuerait à indemniser les loyers couverts dans les limites du contrat, tandis que des remboursements plus faibles augmenteraient le coût de chaque dossier. Cet allongement est une hypothèse de sensibilité, pas une tendance démontrée par les consultations. Les données Visale et les défaillances commerciales restent des éclairages distincts.

L'accompagnement des locataires, un retour de revenu et des accords de remboursement peuvent mettre fin aux impayés. Si ces solutions ne suffisent pas et si les dossiers durent plus longtemps, l'assureur doit payer davantage de loyers tout en récupérant moins de sommes auprès des débiteurs. Il peut adapter ses prix ou ses conditions pour les contrats futurs, mais ne peut réécrire les engagements déjà pris. La rupture étudiée surviendrait si l'ensemble de ces dépenses dépassait les ressources et les protections disponibles. Avant ce point, une sélection plus stricte pourrait déjà compliquer l'accès à la garantie et au logement. Le bailleur non couvert conserverait l'arriéré, tandis que l'avance d'un tiers n'effacerait pas nécessairement la dette du locataire. Les statistiques citées ne prouvent pas cet allongement : sa mesure demande les durées réelles des dossiers et les remboursements obtenus.

Qualification au regard de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel

La grille porte sur un portefeuille français de garanties privées de loyers impayés (GLI) sur des baux résidentiels, porté par un assureur, avec une concentration possible dans un bassin d'emploi. L'horizon couvre le règlement ultime des épisodes déjà garantis et les renouvellements suivants. La branche examinée suppose des durées supérieures aux estimations initiales et des récupérations moindres ; elle ne confond ni le portefeuille avec Visale ni les baux résidentiels avec les baux commerciaux.

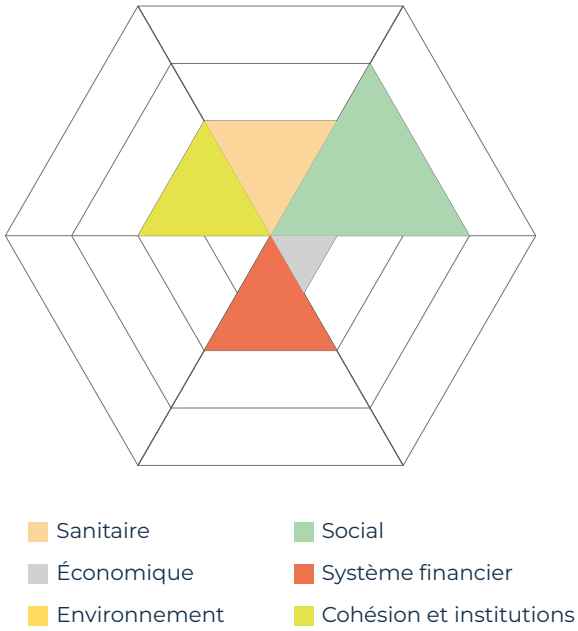
CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C1 Aléa et indépendance	Contraint	Des locataires d'un même bassin d'emploi peuvent avoir des difficultés liées. La corrélation doit être mesurée ; elle n'est pas déduite du nombre de consultations.
C2 Perte maximale possible	Non documenté	Les cumuls doivent être estimés sur les baux garantis, nets des limites, recours et réassurance, puis comparés aux ressources du porteur.
C3 Perte moyenne	Contraint	Dans la branche d'allongement étudiée, davantage de loyers indemnisés et moins de récupérations accroissent le coût net d'un épisode couvert, jusqu'aux limites.
C4 Masse d'exposition	Non compromis par le scénario	Les baux sont définis avant l'impayé ; leur nombre n'est pas supposé insuffisant. Leur dépendance relève de C1.
C5 Asymétrie d'information	Non documenté	La persistance des difficultés ne prouve ni information privée à l'entrée ni fraude.
C6 Prime	Contraint	Le tarif futur doit financer durée et récupérations réestimées tout en restant accessible ; il ne réécrit pas les engagements déjà ouverts.
C7 Limites de garantie	Contraint	Durée, plafond et franchise bornent les prestations et peuvent laisser des loyers à charge. La sélection à l'entrée est un sujet distinct.
C8 Politique publique	Non documenté	L'effet des conditions de garantie sur l'accès au logement doit être étudié ; aides et procédures d'apurement ne démontrent pas, seules, un conflit du produit avec cet objectif.
C9 Cadre juridique	Non compromis par le scénario	La GLI demeure licite et les règles résidentielles de cumul sont maintenues. Visale n'est pas assimilée à ce portefeuille commercial.

Conclusion

L'assurance des loyers impayés protège le revenu du bailleur, sans effacer la dette du locataire. Si les impayés durent davantage et les récupérations diminuent, elle doit financer plus de prestations au titre des engagements déjà pris. Une sélection plus stricte des futurs locataires peut contenir le risque nouveau, mais ferme l'accès au logement à certains candidats. Elle ne règle pas non plus les difficultés des dossiers en cours.

Pour l'Observatoire actuariel, cette protection peut échouer sur deux fronts : financièrement, si les prestations dues dépassent les moyens mobilisables ; socialement, si les conditions d'admission écartent les ménages dont l'accès à la location dépend de la garantie.

Radar systémique du scénario



Échelle : 0 aucun effet identifié, 1 faible, 2 modéré, 3 élevé, 4 très élevé. Les notes portent sur les conséquences du scénario, pas sur sa probabilité.

Tensions en lien

- 3,4 Troubles psychiques : garantir la continuité de revenus des salariés (CH03-T02)
- 3,6 Dépendance : concilier niveau des rentes et coûts d'accompagnement (CH03-T04)
- 4,7 Immobilier et risques climatiques : éviter la contagion aux garants (CH04-T05)
- 5,5 Travailleurs indépendants : couvrir la perte de revenus pendant un arrêt maladie (CH05-T03)

4.9 Adaptation aux risques climatiques : protéger les ménages qui ne peuvent financer la prévention (CH04-T07)

Dynamique observée et repères chiffrés

La prévention peut aider à maintenir une assurance habitation accessible en réduisant les dommages attendus. Mais tous les propriétaires n'ont pas les mêmes moyens pour financer les travaux recommandés. Si l'offre et ses conditions tiennent davantage compte de cette prévention, les ménages qui peuvent investir améliorent leur risque, tandis que les autres peuvent conserver une vulnérabilité élevée et rencontrer plus de difficultés pour rester correctement assurés. La tension porte sur ce lien entre capacité à s'adapter et accès à la couverture, avant la survenance d'un sinistre.

Le coût des dommages de sécheresse donne la mesure du besoin de prévention. Selon CCR, la moyenne annuelle de ces dommages assurés, calculée sur cinq années glissantes et exprimée en euros 2025, restait inférieure à **400 millions d'euros jusqu'en 2016**. Après avoir atteint un pic d'environ **1,8 milliard**, elle a reculé, tout en demeurant **supérieure à un milliard au point 2025**. Le maintien de cette charge à un niveau élevé renforce l'intérêt de rechercher, pour les logements exposés au retrait-gonflement des argiles, des mesures susceptibles de limiter les dommages avant qu'ils surviennent. Leur mise en œuvre dépend ensuite du diagnostic propre à chaque bâtiment et des moyens disponibles pour intervenir.[165] [22]

Le financement de la prévention s'inscrit dans un budget du logement parfois déjà contraint. Les travaux de l'Insee sur l'énergie en donnent un repère : en 2021, **4,815 millions de ménages métropolitains, soit 17,4 %**, consacreraient plus de 9,2 % de leur revenu disponible aux dépenses nécessaires pour maintenir un confort thermique standard. Cet indicateur concerne les besoins énergétiques. Il éclaire les arbitrages auxquels peuvent s'ajouter des travaux contre les risques naturels, dont le financement demande d'examiner les ressources propres de chaque ménage.[196] [23]

Les aides publiques peuvent faciliter ces investissements. Depuis octobre 2025, un fonds expérimental consacré à la prévention du retrait-gonflement des argiles est déployé dans **onze départements**. Il soutient, sous conditions de ressources et d'éligibilité, les propriétaires occupants de maisons situées en zone d'exposition forte, pour la réalisation de diagnostics et de travaux préventifs. Ses conditions ont été assouplies par un arrêté du 23 avril 2026. Pour chaque propriétaire, la possibilité d'engager les travaux dépend alors de son accès au dispositif, du montant de l'aide et des fonds qu'il peut mobiliser pour compléter le financement ou avancer les dépenses.[197] [24]

À cette dimension financière s'ajoute la capacité à identifier et à mettre en œuvre les mesures pertinentes. Dans sa synthèse de 2025 sur la protection de l'habitat, la Geneva Association souligne l'articulation nécessaire entre les décisions des propriétaires, l'action

[22] Moyenne glissante sur cinq années ; baisse après le pic et maintien au-dessus du niveau antérieur distingués. Dommages assurés Cat Nat hors automobile, ensemble du marché en métropole et outre-mer, exprimés en euros 2025. Les estimations de sinistralité sécheresse postérieures à 2016 ne sont pas consolidées. Le point 2025 correspond à une moyenne sur cinq années et non au seul coût des sinistres de 2025.

[23] Les dépenses sont conventionnelles, estimées pour maintenir un confort thermique standard. Cet indicateur ne dénombre pas les propriétaires empêchés de financer des travaux de prévention RGA.

[24] Conditions du fonds expérimental modifiées le 23 avril 2026.

des collectivités, la gestion des réseaux et les financements disponibles. Ce cadre éclaire aussi la situation française : pour qu'une aide se traduise en protection effective, le propriétaire doit pouvoir comprendre les interventions recommandées, organiser leur réalisation et les inscrire dans les actions menées à l'échelle de son territoire.[198]

Mécanismes actuariels

Pour évaluer une mesure de prévention, il faut d'abord déterminer si et comment elle agit effectivement sur l'exposition ou la vulnérabilité, et donc sur la distribution des dommages. Son bénéfice attendu dépend de l'aléa, de son efficacité conditionnelle, de sa durée de vie, de son entretien et des événements qu'elle ne peut contenir. Une diminution de la fréquence des petits dommages n'implique pas nécessairement une baisse proportionnelle de la perte extrême : une barrière utile à certains niveaux d'inondation peut être dépassée par un événement plus sévère. Une intervention sur un bâtiment peut aussi rester tributaire du fonctionnement d'un réseau collectif.

Il faut ensuite traduire cet effet physique en bilan économique, en comparant coût initial, maintenance et pertes futures évitées sur un horizon et avec des hypothèses d'actualisation explicites. Les bénéfices ne reviennent pas tous au même acteur. Une part des dommages évités profite à l'assureur tant que le contrat existe ; d'autres gains concernent les franchises, les dépenses non couvertes, le confort ou une moindre interruption d'activité. Distinguer les effets pour le propriétaire, l'occupant, l'assureur et la collectivité permet alors de voir pourquoi ces bénéfices ne fournissent pas tous des ressources pour payer les travaux aujourd'hui.

Une valeur actualisée positive ne garantit donc pas que l'opération puisse être financée. Le ménage peut manquer de liquidités ou d'accès au crédit, ou encore devoir vendre avant de recueillir l'essentiel des économies. Les coûts et les avantages peuvent aussi être répartis différemment entre bailleur et locataire. En copropriété s'ajoutent la décision collective, la capacité contributive des copropriétaires et l'interdépendance des travaux, qui sont autant de contraintes distinctes du rendement technique de la mesure. Une moyenne de revenu ou de patrimoine ne permet pas de les représenter.

Pour l'assureur, l'intérêt des travaux dépend des dommages couverts et du temps pendant lequel il assure le logement. Une prévention utile pendant plusieurs décennies ne lui évite des indemnités que durant les années où le contrat lui revient. La baisse de risque doit aussi pouvoir être estimée et vérifiée avant d'être répercutée dans le tarif, qui finance également les frais et la mutualisation. Des travaux peuvent donc rester utiles au propriétaire sans entraîner immédiatement une réduction de prime. Inversement, une réduction commerciale de tarif ne suffit pas à mesurer l'efficacité physique des travaux.

Le manque d'information prend ici deux formes. Tous les intervenants peuvent manquer de recul sur une technique : ils partagent alors la même incertitude. Dans d'autres cas, un prestataire connaît un défaut de réalisation ou d'entretien que le propriétaire, le financeur ou l'assureur ne peut observer ; il s'agit alors d'une asymétrie d'information. L'efficacité des travaux demande également une comparaison adaptée. Les ménages qui investissent peuvent déjà disposer de logements ou de moyens différents : comparer seulement leurs sinistres à ceux des autres ménages pourrait attribuer aux travaux des écarts qui existaient avant leur réalisation.

Le financement public peut lever une partie de ces obstacles. Le fonds expérimental consacré au retrait-gonflement des argiles soutient des diagnostics et des travaux dans son périmètre d'éligibilité. Pour les ménages concernés, son utilité dépend du montant restant à payer et du calendrier des versements. Pour l'assureur, elle dépend aussi de la réalisation des travaux et de leur effet sur le risque couvert. Le scénario examine ainsi comment une aide

préventive peut contribuer au maintien de l'assurance, et ce qui se passe lorsque le financement disponible demeure insuffisant.[197]

Une autre articulation entre assurance et prévention est envisagée après sinistre par la proposition Barusseau, dans sa rédaction adoptée par le Sénat le 19 octobre 2026. Son article2 prévoit une expertise des travaux de réduction de vulnérabilité et une majoration de franchise pour les sinistres Cat Nat suivants en cas de refus de les réaliser. L'assuré qui ne dispose pas de la maîtrise juridique nécessaire ne serait toutefois pas réputé avoir refusé s'il justifie avoir accompli les diligences nécessaires. L'article3 permettrait par ailleurs un taux additionnel CatNat différent pour les personnes morales et les entrepreneurs individuels, sans reprendre le ciblage des résidences secondaires et des biens professionnels de plus de vingt millions d'euros.[169]

L'expertise prévue par cette proposition améliorerait l'information sur les travaux à réaliser. Leurs effets dépendraient ensuite des sommes consacrées à l'adaptation et de leur réalisation effective. Il resterait donc nécessaire de distinguer un refus de travaux d'une impossibilité de les financer. Cette reconstruction ou réparation résiliente après catastrophe, développée en section 4.4, répond à un autre moment du parcours que la prévention avant tout dommage examinée ici.

Lecture par acteur

Acteur	Tension ou effet	Indicateur à suivre
Propriétaire ou copropriété	Le ménage peut améliorer son risque par les travaux, mais l'avance et le reste à charge peuvent l'empêcher de répondre aux conditions d'une offre adaptée.	Solde à financer, travaux réalisés, maintien de l'assurance et conditions proposées au renouvellement.
Locataire occupant	Le bénéfice dépend d'un investissement qu'il maîtrise peu et du partage des coûts dans le bail.	Décision de travaux, coût répercuté et conditions d'occupation.
Assureur	La prévention peut réduire les pertes couvertes ; son intégration aux conditions de souscription doit tenir compte de son efficacité et de son accessibilité.	Sinistralité à exposition comparable, travaux effectifs, tarifs et conditions de maintien des contrats.
Financeur public ou privé	Des bénéfices répartis entre acteurs doivent être rapprochés du versement et de la réalisation effectifs.	Avances versées, taux de réalisation, abandons et résultats mesurés.

Si la dynamique se poursuit

La charge des dommages de sécheresse demeure élevée dans les données de CCR, ce qui renforce l'intérêt de prévenir les sinistres dans les logements exposés. Si cette pression persiste, que se passe-t-il lorsque les assureurs donnent davantage de poids aux mesures de prévention dans leurs offres et leurs renouvellements ? C'est l'hypothèse examinée ici. Les ménages qui réalisent les travaux peuvent bénéficier d'un risque réduit ; ceux qui ne peuvent

financer l'avance ou le solde conservent leur vulnérabilité. Ils risquent alors de devoir accepter une protection plus coûteuse ou moins adaptée, dans les marges permises par la réglementation.

Les aides, les avances et des financements accessibles peuvent éviter que cet écart s'installe. Mais si ces relais ne suffisent pas, les travaux sont reportés et les conditions d'assurance peuvent devenir plus difficiles à accepter. La rupture intervient lorsque le ménage ne trouve plus de couverture adaptée à ses moyens et aux besoins de son logement. Le coût des travaux explique alors une partie de la difficulté d'accès, sans devenir lui-même une prime d'assurance. Les effets sur l'offre restent encadrés par le droit applicable, notamment par les règles du régime Cat Nat ; le scénario ne crée pas une exclusion générale pour défaut de prévention.

Une indemnité destinée à reconstruire de manière plus résiliente après une catastrophe ne règle pas, à elle seule, le financement des travaux à entreprendre avant le sinistre. La variante Barusseau présentée en section 4.4 doit donc rester distincte du scénario principal : ici, c'est la possibilité d'accéder à la prévention assez tôt pour conserver une assurance adaptée qui est en jeu.

Qualification au regard de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel

La grille porte sur un portefeuille de contrats multirisques habitation de logements français exposés aux risques naturels, avec un point d'attention sur le retrait-gonflement des argiles. Le porteur est l'assureur direct, après les transferts réellement mobilisables. L'horizon couvre les renouvellements à venir et les périodes garanties correspondantes. Le scénario suppose que la prévention pèse davantage sur les conditions proposées, dans les limites du droit en vigueur. Les travaux et leurs aides constituent des facteurs d'accès à cette couverture ; ils ne sont pas l'objet assuré.

CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C1 Aléa et indépendance	Contraint	La prévention réduit certaines vulnérabilités sans supprimer les événements territoriaux communs ni la dépendance entre les dommages des logements exposés.
C2 Perte maximale possible	Non documenté	L'effet des travaux sur les pertes extrêmes et le cumul net du portefeuille dépend de leur diffusion, de leur efficacité et de la réassurance effectivement mobilisable.
C3 Perte moyenne	Non documenté	L'effet des travaux sur le coût moyen d'un sinistre couvert reste à établir à garanties comparables. Leur absence maintient la vulnérabilité, sans permettre de distinguer l'effet sur la fréquence de celui sur le coût par sinistre.
C4 Masse d'exposition	Non compromis par le scénario	Le scénario ne fait pas disparaître les logements assurables. Leur répartition et les conditions de souscription déterminent toutefois la composition du portefeuille.

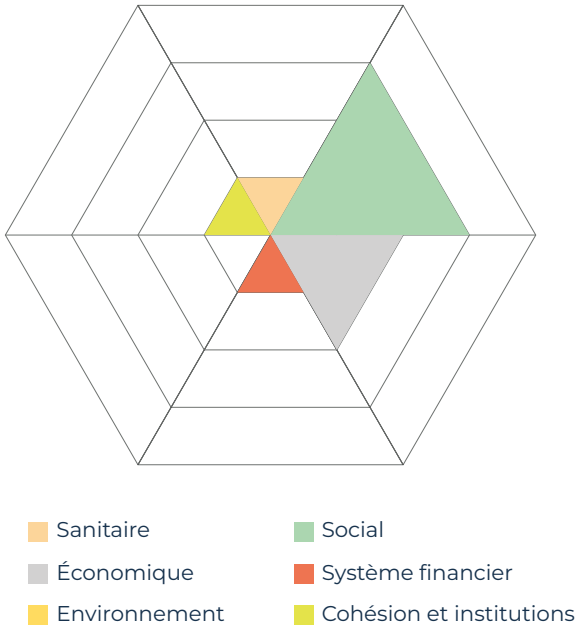
CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C5 Asymétrie d'information	Non documenté	L'incertitude sur l'efficacité des travaux peut être commune aux acteurs. Un éventuel avantage d'information sur leur réalisation ou leur entretien doit être identifié séparément.
C6 Prime	Contraint	Pour les ménages qui restent fortement exposés, une prime plus élevée peut devenir difficile à payer. Les travaux sont une dépense distincte qui peut aussi peser sur leur budget.
C7 Limites de garantie	Contraint	Les conditions d'admission et les garanties proposées peuvent limiter la protection accessible aux ménages qui ne peuvent réaliser les mesures attendues, dans les marges autorisées.
C8 Politique publique	Contraint	Une prévention davantage requise peut renforcer les écarts de protection si les ménages modestes ne disposent pas de financements accessibles. L'articulation avec les aides devient déterminante.
C9 Cadre juridique	Non compromis par le scénario	La prise en compte de la prévention respecte le droit des contrats et les règles Cat Nat. Aucune faculté générale de retirer cette garantie pour absence de travaux n'est supposée.

Conclusion

La prévention peut réduire les dommages et soutenir l'assurance des logements exposés. Elle peut aussi devenir un obstacle à la couverture lorsque les conditions proposées en dépendent davantage et que le ménage ne peut financer les travaux. Le logement reste alors vulnérable, tandis que l'assurance devient plus chère ou moins adaptée, dans les limites du droit applicable. Une aide seulement théorique ne lève pas l'obstacle si les fonds manquent au moment d'intervenir.

Pour l'Observatoire actuariel, une prévention inaccessible peut devenir un facteur d'exclusion de l'assurance : demander aux ménages de réduire leur risque sans leur permettre de réaliser les travaux renforce précisément la fragilité que la protection devait réduire.

Radar systémique du scénario



Échelle : 0 aucun effet identifié, 1 faible, 2 modéré, 3 élevé, 4 très élevé. Les notes portent sur les conséquences du scénario, pas sur sa probabilité.

Tensions en lien

• 4,3 Assurance habitation et catastrophes naturelles : préserver la mutualisation malgré la concentration territoriale des risques (CH04-T01)

• 5,3 Petites et moyennes entreprises : protéger les activités aux risques aggravés (CH05-T01)

• 6,4 Assurance récolte : concilier trésorerie disponible et accès à la couverture (CH06-T02)

• 8,10 Adaptation climatique des territoires : maintenir des pertes supportables et une assurance accessible (CH08-T08)

• 9,4 Petites entreprises : financer la prévention nécessaire pour accéder à l'assurance cyber (CH09-T02)

4.10 Relogement après sinistre : adapter les garanties au coût et aux délais des travaux (CH04-T08)

Dynamique observée et repères chiffrés

La garantie de relogement doit permettre aux ménages de traverser la période pendant laquelle leur habitation reste inutilisable. Lorsqu'un même événement touche de nombreux logements, cette protection dépend aussi des capacités locales : experts, entreprises de travaux et hébergements temporaires sont sollicités en même temps. Les délais et les prix peuvent alors augmenter ensemble. La tension porte sur la capacité des garanties à financer ce besoin collectif, tout en restant soutenables pour les assureurs qui les portent.

Les observations de l'ACPR après les incendies de l'été 2026 permettent de comprendre comment ce décalage peut se former. Les assureurs interrogés indiquent que la première expertise intervient en moyenne une dizaine de jours après l'ouverture du dossier, tandis que son traitement complet, notamment dans les situations complexes, peut prendre plusieurs semaines, voire plusieurs mois. Certains signalent également des difficultés à mobiliser les entreprises du bâtiment face à l'afflux de demandes de travaux. Une intervention rapide de l'expert peut ainsi être suivie d'une attente plus longue pour obtenir les devis et remettre le bien en état. Dans ces situations, la disponibilité des professionnels devient une condition aussi importante que le financement des réparations.[199] [25]

À ces contraintes d'organisation peut s'ajouter la complexité du diagnostic. Dans le cas du retrait-gonflement des argiles, il faut notamment établir l'origine des désordres avant de déterminer les réparations adaptées.[200] [26] Pour les expertises concernées, la réglementation prévoit que l'expert adresse à l'assureur un rapport intermédiaire dans les quatre mois suivant la réception de tous les éléments transmis par l'assuré, avec un aménagement lorsque des investigations complémentaires sont nécessaires. Ce rapport permet de se prononcer sur les causes des dommages et leur prise en charge. Il marque donc une étape du traitement du sinistre, à laquelle succèdent encore la définition des travaux et leur réalisation.[201] [27]

Le temps écoulé depuis le sinistre doit alors être rapproché du calendrier de prise en charge et de la durée couverte. Dans le dispositif Cat Nat applicable aux résidences principales concernées, les frais de relogement peuvent être pris en charge jusqu'à six mois à compter du premier jour du relogement, selon les conditions prévues par les textes.[202] [28] Des garanties complémentaires peuvent prolonger ou renforcer cette protection ; pour d'autres

---

[25] Observations préliminaires des assureurs interrogés après les incendies de l'été 2026 : dix jours environ depuis l'ouverture du dossier pour la première expertise, et plusieurs semaines ou mois pour sa gestion complète. Les incendies concernés ne relèvent généralement pas de Cat Nat ; leurs mesures exceptionnelles ne sont pas transposées au droit du relogement examiné dans le scénario.

[26] La cartographie présentée en 2026 classe 12,1 millions de maisons individuelles, soit 61,5 % du parc, en exposition moyenne ou forte, contre 10,3 millions dans la carte précédente. Cette évolution reflète l'actualisation de la connaissance et des zones d'exposition. Elle ne mesure ni 1,8 million de maisons nouvellement sinistrées, ni une durée d'inhabitabilité, ni les délais du scénario d'inondation Cat Nat.

[27] Le délai de quatre mois court à réception de tous les éléments transmis par l'assuré et porte sur le rapport intermédiaire adressé à l'assureur. Des règles spécifiques s'appliquent en cas d'investigations complémentaires. Le décret vise les sinistres dont les causes sont reconnues par des arrêtés Cat Nat pris à compter du 1er janvier 2025.

[28] Le dispositif prévoit jusqu'à six mois depuis le premier jour du relogement, dans la limite de la durée nécessaire à la remise en état et sous ses conditions. Les contrats conclus avant le 1er novembre 2023 demeurent soumis aux dispositions antérieures. Une garantie complémentaire peut prévoir une durée ou un montant supérieurs ; cette part ne relève pas du même régime Cat Nat et de réassurance CCR. Pour le locataire dont le bail a pris fin à la suite du sinistre, la prise en charge du surcoût de relogement comparable est limitée à trois mois.

sinistres, les conditions dépendent du contrat. Le ménage peut avoir besoin d'avancer des dépenses avant le versement des prestations, puis de financer la période restant après leur terme. Pour l'assureur, l'enjeu est d'anticiper les paiements dus et le nombre de ménages à accompagner simultanément.

La relation entre assurés et assureurs apporte un éclairage complémentaire. Dans son communiqué du 2 septembre 2026, la Médiation de l'Assurance signale une hausse de 48 % sur un an des saisines en assurance habitation. Cette progression s'inscrit dans un recours plus fréquent à la médiation, favorisé notamment par la facilité de saisine. Elle invite à examiner la nature des désaccords : une contestation du montant proposé, une difficulté à établir la cause des dommages et une attente liée à l'organisation des travaux appellent des réponses différentes. Pour apprécier la protection réellement apportée au ménage, le suivi des dossiers doit ainsi être complété par celui du temps passé sans logement normalement habitable, que le ménage soit relogé ailleurs ou reste dans un domicile dégradé. La prise en charge de cette période et les dépenses restant à financer complètent cette observation.[203] [29]

Mécanismes actuariels

Pour comprendre cette durée, il faut suivre les étapes qui séparent le sinistre du retour au domicile : accès au bâtiment, déclaration, expertise, diagnostic technique, choix de réparation, validation et financement des travaux, disponibilité des entreprises, puis réalisation. Tous ces délais ne relèvent pas du contrôle de l'assureur. Une avance rapide peut lever l'obstacle financier sans rendre immédiatement disponibles une entreprise, un accès sécurisé ou un logement temporaire à proximité. Le capital et la liquidité permettent le paiement ; ils ne constituent pas une capacité physique de reconstruction.

Pour le ménage, c'est donc la durée totale d'indisponibilité, sa distribution et ses conséquences qu'il faut observer. Une moyenne peut masquer des situations minoritaires très longues. Pour l'assureur, en revanche, les règles de garantie tronquent la durée de relogement indemnisée. À durée maximale constante, les paiements peuvent ainsi cesser de croître alors que le temps réellement passé hors du domicile s'allonge. Le besoin total de logement temporaire ne peut donc pas être estimé directement à partir des seuls paiements.

Ces délais peuvent, en outre, dépendre de l'ampleur même du sinistre. Après un événement territorial majeur, les dossiers mobilisent simultanément les mêmes experts, géotechniciens et entreprises, tandis que les logements temporaires peuvent être recherchés dans un périmètre dont une partie du parc est inutilisable. La congestion peut alors augmenter les prix et les délais en même temps. Supposer indépendants le coût matériel, la durée de réparation et le coût quotidien du relogement conduirait à sous-estimer leur charge conjointe, au moins jusqu'aux plafonds applicables.

Pour le RGA, cette chronologie diffère de celle d'un dommage immédiatement visible et stabilisé. La recherche de la cause, les investigations et le choix de remédiation peuvent demander plusieurs étapes ; raccourcir artificiellement le diagnostic dans une projection ne rend pas les travaux réalisables plus tôt. Il faut séparer la connaissance du dommage, l'instruction du contrat et l'organisation du chantier. Le passif doit intégrer les décaissements encore dus, mais le suivi de la protection doit aussi couvrir les ménages privés d'usage après l'extinction de certaines prestations.

[29] Hausse de 48 % sur un an des saisines en habitation ; les bornes calendaires de cette progression ne sont pas précisées. Le recours à la médiation ne mesure ni une proportion de logements inhabitables ni un délai de retour au domicile.

Retrouver un hébergement disponible ne suffit pas non plus à retrouver un logement substituable. La dépendance, le handicap ou le travail à domicile peuvent rendre le choix temporaire plus contraignant. Les effets sur la scolarité, les déplacements, l'emploi ou la santé ne sont pas entièrement décrits par le coût monétaire, mais ne peuvent être ajoutés à la charge assurée sans garantie qui les indemnise. Ils restent souvent au ménage, avec d'éventuels relais sociaux qui ne sont ni automatiques ni équivalents à une assurance de dommages.

Lecture par acteur

ACTEUR	TENSION OU EFFET	INDICATEUR À SUIVRE
Ménage sinistré	La garantie finance réparation et relogement dans son champ ; une durée supérieure laisse des besoins et surcoûts.	Durée hors domicile, durée couverte, reste à charge et adéquation de l'hébergement.
Assureur	L'assureur doit financer et organiser les prestations prévues pour des ménages touchés simultanément, alors que prix et durées peuvent augmenter ensemble.	Coût cumulé par événement, durées indemnisées, délais de versement et capacités d'hébergement mobilisables.
Expert et entreprise de travaux	Diagnostic et remise en état sont contraints par la technicité, les effectifs et les fournitures.	Délais d'expertise, démarrage/achèvement et disponibilité des prestataires.
Collectivité et services sociaux	Les demandes simultanées peuvent dépasser les relais disponibles, sans droit universel de prise en charge.	Demandes non satisfaites, durée d'aide et capacités d'hébergement.

Si la dynamique se poursuit

Les incendies de l'été 2026 ont montré que le traitement des dossiers peut se prolonger plusieurs semaines ou plusieurs mois, avec des difficultés à mobiliser les entreprises de travaux. Si cette pression persiste lors d'événements touchant de nombreux logements, comment les garanties de relogement pourront-elles suivre ? Les ménages chercheront un hébergement au même moment, tandis que les chantiers attendront les mêmes professionnels. Le coût quotidien et la durée de prise en charge pourront alors augmenter ensemble, alourdissant les dépenses des assureurs dans les limites prévues. Lorsque ces limites seront atteintes, une partie des ménages pourra encore être privée d'un logement habitable.

Des avances, des accords avec les hébergeurs et une bonne coordination des travaux peuvent limiter cette attente. Des réparations plus résilientes pourraient aussi demander des diagnostics ou des compétences supplémentaires ; leur effet sur les délais dépendrait des travaux et de l'organisation de la filière. Si ces capacités restent insuffisantes, prolonger une garantie ne crée pas à lui seul des logements disponibles. L'assureur peut voir sa charge augmenter tout en laissant subsister des besoins après la fin des prestations. La réponse consiste alors à réexaminer conjointement les montants, les durées et l'organisation des garanties futures, sans modifier les engagements déjà acquis.

Qualification au regard de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel

La grille porte sur les garanties de frais de relogement d'un portefeuille français d'assurance habitation confronté à un événement touchant simultanément de nombreux logements. Le porteur est l'assureur direct, après les transferts réellement mobilisables. L'horizon couvre l'événement et les prestations dues jusqu'à leur terme, en rapprochant cette période du besoin réel d'hébergement. Les règles propres à chaque garantie sont conservées : dispositif Cat Nat, éventuelle extension et autres garanties contractuelles. L'examen de leur adaptation future est distingué de l'exécution des engagements en cours.

CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C1 Aléa et indépendance	Contraint	L'événement déclenche des besoins simultanés ; la demande commune de logements temporaires et de travaux relie le coût et la durée des dossiers.
C2 Perte maximale possible	Contraint	Le cumul des ménages à reloger, des prix plus élevés et des délais allongés peut accroître la charge extrême, dans les limites souscrites. Sa portée dépend des concentrations, de la réassurance et des ressources du porteur.
C3 Perte moyenne	Contraint	Le coût moyen d'un épisode dépend de la dépense quotidienne et de la durée indemnisée. Leur hausse conjointe alourdit les prestations jusqu'aux limites de chaque contrat.
C4 Masse d'exposition	Non compromis par le scénario	Le portefeuille fournit les unités exposées avant l'événement. Leur nombre et leur localisation servent à estimer les besoins simultanés ; une pénurie de prestataires ne signifie pas un manque d'unités assurables.
C5 Asymétrie d'information	Non compromis par le scénario	Le dépassement du besoin peut s'expliquer sans information privée ou comportement stratégique du ménage.
C6 Prime	Non documenté	Le coût des garanties adaptées et leur accessibilité restent à évaluer. Allonger une durée ou relever un montant augmente l'engagement à financer, sans établir à lui seul le tarif soutenable.
C7 Limites de garantie	Contraint	Les montants ou durées souscrits peuvent être atteints avant le retour au domicile. Leur paramétrage doit être rapproché des délais réalistes et des solutions d'hébergement accessibles.

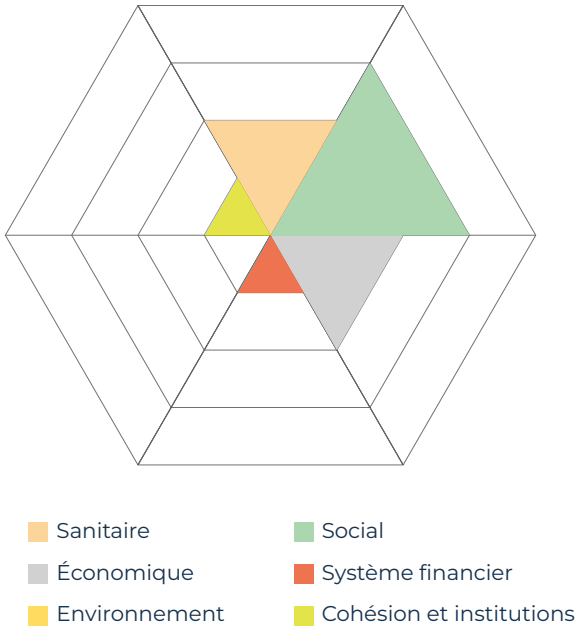
CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C8 Politique publique	Contraint	La continuité du logement dépend de l'articulation entre garanties, capacités locales et relais sociaux. Des prestations financières peuvent rester insuffisantes lorsque l'hébergement ou la reconstruction font défaut.
C9 Cadre juridique	Non compromis par le scénario	Chaque garantie reste soumise à ses règles propres. Une extension au-delà du dispositif Cat Nat suit un régime distinct ; l'adaptation des offres futures ne retire pas les droits déjà acquis.

Conclusion

Une garantie de relogement peut être entièrement payée alors que le ménage ne peut toujours pas rentrer chez lui. Après un événement collectif, la pénurie d'hébergements et d'entreprises de travaux peut allonger les délais et renchérir les prestations jusqu'aux limites prévues. Si ces limites sont atteintes avant la remise en état, le besoin de logement subsiste à la charge du ménage. Allonger la garantie ne crée pas, à lui seul, les places ou les professionnels manquants.

Pour l'Observatoire actuariel, indemniser une période sans permettre de la traverser jusqu'au retour à un logement habitable laisse la mission de protection inachevée : durées garanties, financement et capacités locales doivent répondre au même besoin.

Radar systémique du scénario



Échelle : 0 aucun effet identifié, 1 faible, 2 modéré, 3 élevé, 4 très élevé. Les notes portent sur les conséquences du scénario, pas sur sa probabilité.

Tensions en lien

- 4,4 Assurance habitation : concilier coûts de réparation croissants et plafonds d'indemnisation (CH04-T02)
- 6,10 Catastrophe naturelle : financer la reprise de l'exploitation (CH06-T08)
- 8,3 Collectivités locales : financer les pertes restant à charge après un sinistre (CH08-T01)
- 8,6 Réseaux essentiels : assurer les pertes en cascade entre énergie, eau et transports (CH08-T04)
- 8,8 Hôpitaux, Ehpad et écoles : indemniser ne suffit pas à maintenir la continuité de service (CH08-T06)

4.11 Synthèse et liens avec les autres domaines

Les tensions du chapitre montrent que la protection du logement dépend du lien entre pertes physiques, engagements financiers et continuité de l'usage. Les concentrations territoriales interrogent d'abord la mutualisation du risque. L'inflation et la durée des réparations peuvent ensuite réduire la protection réelle sans dégrader immédiatement les résultats de l'assureur. Avec la construction et la rénovation s'ajoutent des engagements longs, des conditions d'accès à l'assurance et des frontières juridiques qui ne coïncident pas nécessairement avec les catégories techniques ou commerciales des travaux. L'assurabilité doit être appréciée à l'articulation de ces dimensions.

Les garanties étudiées ne couvrent pas toutes les conséquences d'un sinistre. La MRH peut indemniser les dommages couverts d'une rénovation sans financer la correction de tous les travaux défectueux ; le cautionnement protège le prêteur sans garantir le patrimoine de l'emprunteur ; une garantie de relogement peut prendre fin avant le retour au domicile. La grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel permet d'examiner les engagements effectivement portés, tandis que l'analyse des ressources, des délais et des relais disponibles éclaire les besoins qui subsistent. La prévention intervient en amont : sa réalisation peut contribuer au maintien d'une couverture, mais suppose un financement accessible. Ces distinctions permettent de relier la viabilité des protections à leur utilité sans attribuer aux assureurs des engagements qu'ils n'ont pas souscrits.

L'analyse de la protection résidentielle rejoint ainsi les autres domaines du rapport. La santé et l'autonomie (chapitre 3) déterminent les besoins d'habitat et les conditions de l'assurance emprunteur ; l'emploi et l'activité économique (chapitre 5) influencent les loyers et les remboursements. L'eau, l'énergie et les infrastructures (chapitres 8 et 10) conditionnent la vulnérabilité, la prévention et le retour à l'usage, tandis que les finances publiques (chapitre 11) et l'aménagement (chapitre 8) déterminent une partie des capacités de protection collective.
Ces liens permettent de suivre ce qui se passe au-delà de la souscription. Même après une indemnisation conforme, un ménage peut manquer de moyens pour achever les réparations, déménager ou retrouver un logement habitable ; un créancier peut également ne pas récupérer toutes les sommes qui lui restent dues. Le chapitre 13 reprend ces liens dans leur dimension transversale.

CRITICITÉ DE LA THÉMATIQUE ET PORTÉE DES CONSTATS

Pour l'Observatoire actuariel, la protection du logement devient particulièrement préoccupante lorsque les difficultés se concentrent dans un territoire et s'installent dans la durée. Après un sinistre collectif, les besoins de réparation et de relogement augmentent ensemble, tandis que les entreprises et les logements disponibles peuvent manquer. Les délais prolongent les dépenses et finissent par épuiser les ressources des ménages.
Le renchérissement des réparations et les disparités de protection donnent déjà à cette fragilité une assise concrète. Les effets sur le crédit et le financement immobilier en décrivent une aggravation possible. Le risque est qu'un sinistre ouvre une difficulté durable à se loger, particulièrement pour les ménages qui disposent de peu de moyens pour financer les travaux, se reloger ou quitter le territoire.

CHAPITRE 5 – LA PROTECTION DE L'ACTIVITÉ ÉCONOMIQUE : OUTIL DE PRODUCTION, RESPONSABILITÉS ET REVENUS

5.1 Périmètre et principaux constats

Les politiques de gestion des risques et d'assurance des entreprises répondent à plusieurs besoins de protection : réparer les dommages matériels, préserver la continuité de l'activité ou faire face aux responsabilités engagées. Lorsqu'un événement garanti atteint les actifs, l'assurance de dommages finance leur remise en état, tandis que la perte d'exploitation couvre, dans les conditions du contrat, ses conséquences sur la marge et certains frais. La responsabilité civile protège contre les conséquences pécuniaires de dommages causés à autrui. La prévoyance remplace une partie du revenu du dirigeant ou de l'indépendant lorsque son état de santé l'empêche de travailler, tandis que l'assurance-crédit intervient sur les créances commerciales. Ces garanties répondent à des pertes différentes. Aucune ne constitue, à elle seule, une assurance de la pérennité de l'entreprise.

Cette distinction compte d'autant plus que les entreprises n'ont ni la même taille ni les mêmes moyens pour organiser leur protection. En 2023, la France compte près de 5,2 millions d'entreprises marchandes non agricoles et non financières. Les 174 600 PME, hors microentreprises, emploient 29,2 % des salariés en équivalent temps plein et produisent 22,8 % de la valeur ajoutée de ce champ. Une même entreprise peut toutefois regrouper plusieurs sociétés et plusieurs contrats d'assurance : son degré de protection ne se lit pas dans une police isolée.[204]

Pour apprécier cette protection, il faut distinguer les résultats des contrats en portefeuille des difficultés rencontrées pour s'assurer. En dommages professionnels, les résultats de 2025 se sont améliorés, alors que des difficultés de placement ont été documentées dans certains métiers.[205],[206] L'activité reste aussi exposée à la situation des partenaires commerciaux : les défaillances demeurent nombreuses et plusieurs fournisseurs peuvent perdre simultanément des créances sur un même débiteur.[207] Ces constats conduisent à préciser ce qui se fragilise : la disponibilité d'une offre, son prix, le maintien des garanties ou leur adéquation aux pertes que l'entreprise doit financer.

Quatre tensions examinent ces composantes. La première porte sur l'accès des PME de certaines filières, notamment le bois, à une assurance de dommages et de pertes d'exploitation adaptée. La deuxième examine le maintien d'une couverture utile de la responsabilité des dirigeants lorsque les risques juridiques évoluent. La troisième suit la protection des travailleurs dont les revenus proviennent de plusieurs activités et changent avec leur parcours. La quatrième s'intéresse à la capacité de l'assurance-crédit à accompagner les échanges lorsque les difficultés de paiement touchent plusieurs entreprises d'un même secteur.

Ces tensions mettent à l'épreuve plusieurs mécanismes présentés au chapitre 2 : la structure de marché, le financement demandé au bénéficiaire et la prévention ; le rattachement juridique ; le partage entre droits obligatoires et couverture privée ; les dépendances et les cumuls. Chaque tension suit la démarche commune, de la dynamique observée à la conclusion, et les liens avec les autres domaines sont repris au chapitre 13.

5.2 Repères actuariels et lecture de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel

L'analyse de la protection de l'activité économique s'appuie sur le cadre présenté au chapitre 1, dans la section 1.5 « Les cadres d'analyse des tensions », et sur les mécanismes développés au chapitre 2, notamment le rattachement juridique, les conditions de placement et les ressources du bénéficiaire. Pour les appliquer aux entreprises, il faut d'abord préciser l'unité exposée : établissement, activité professionnelle, dirigeant, personne assurée ou relation entre vendeur et acheteur. Le chiffre d'affaires peut servir d'assiette tarifaire, mais des entreprises de même taille peuvent différer par leurs valeurs assurées, leur dépendance à une machine, leurs engagements contractuels ou la concentration de leur poste clients. La mesure de l'exposition doit rendre compte de ces différences avant la survenance des sinistres.

L'étape suivante consiste à traduire le dommage économique en charge couverte, en appliquant les franchises, plafonds, durées, exclusions, quotités et concours des garanties. Le coût moyen s'apprécie par événement garanti ; la fréquence d'entrée en sinistre et le nombre d'expositions permettent ensuite de passer à la charge totale. Pour apprécier les ressources nécessaires face aux écarts défavorables, il faut également examiner les cumuls entre assurés, l'incertitude sur les paramètres et le risque de développement. La perte maximale possible est ainsi confrontée aux moyens du porteur après prise en compte des transferts effectivement opposables et recouvrables.

Le calendrier des règlements apporte une autre information que le coût ultime. Des paiements moins élevés sur un exercice peuvent accompagner une révision à la hausse des engagements restant à régler. À l'inverse, une accélération du traitement des dossiers peut augmenter les décaissements sans renchérir leur coût final. Suivre ces deux dimensions permet de distinguer l'évolution de la charge de celle des besoins de trésorerie, puis de comprendre comment chacune peut peser sur la continuité de la protection.

Ces repères relient les observations au mécanisme étudié. Le scénario examine ensuite les conséquences d'une évolution qui se poursuivrait ou, lorsqu'aucune série n'est disponible, d'une situation documentée qui persisterait. Il tient compte des réponses possibles et cherche à préciser la condition à partir de laquelle elles ne suffiraient plus. Les sources disponibles fondent ce raisonnement, sans permettre d'attribuer à une éventuelle rupture une probabilité ou une date.

La grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel qualifie les conditions de maintien de la garantie définie, selon les conventions du chapitre 1. Elle conserve la même population, le même porteur et le même horizon d'un critère à l'autre ; les configurations complémentaires font l'objet d'une lecture distincte. Pour la responsabilité des dirigeants, l'analyse reste ainsi centrée sur cette couverture, tandis que les autres responsabilités professionnelles et les dépenses de conformité relèvent d'autres objets. Pour les

indépendants, la tension examine la continuité de protection des revenus, mais la grille principale porte sur les garanties d'incapacité : la perte de missions pour raison économique demande une analyse distincte des droits et des protections accessibles. Les qualifications permettent de lire les conditions ensemble, sans être additionnées ni transformées en score.[208]

5.3 Petites et moyennes entreprises : protéger les activités aux risques aggravés (CH05-T01)

Dynamique observée et repères chiffrés

Pour les PME de certaines filières, la tension tient à la difficulté de conserver une assurance adaptée à leur activité, même lorsque les résultats d'ensemble du marché s'améliorent. Le bois en fournit le fil conducteur : le risque incendie dépend des procédés, des équipements et du stockage, tandis que la perte d'exploitation dépend du temps nécessaire pour relancer la production. Obtenir une couverture suppose de trouver un assureur disposé à porter ces risques, de pouvoir payer la prime et de réaliser les travaux demandés. Ces trois conditions peuvent se fragiliser séparément. Leur effet se prolonge dans la capacité des entreprises à investir et à maintenir leur activité.

L'étude du Club 30-60, publiée en décembre 2025 à partir d'une quarantaine d'entretiens, permet de situer ces difficultés. Les risques courants trouvent généralement des solutions, mais certaines activités du bois, du traitement des déchets ou du traitement industriel des surfaces rencontrent davantage d'obstacles. Les témoignages recueillis mettent notamment en évidence le besoin d'expertise pour comprendre ces métiers et construire une offre adaptée. La spécialisation des assureurs et des intermédiaires peut alors faciliter la recherche de couverture, en rapprochant les caractéristiques de l'activité des conditions auxquelles un assureur accepte de la garantir.[206] [1]

L'audition de la filière bois au Sénat du 27 mai 2025 permet de mesurer l'effort que certaines prescriptions peuvent demander. Patrick Maillard évoque environ 300 000 euros d'investissements pour des ateliers de 1 000 à 3 000 m^2 réalisant un chiffre d'affaires annuel de 1,8 à 4,5 millions d'euros. Le coût représente ainsi environ 7 % à 17 % d'une année de chiffre d'affaires, auxquels s'ajoute l'entretien.[209] [2] Pour l'entreprise, l'enjeu est de trouver les fonds et de réaliser les travaux avant l'échéance, alors que la pérennité de la couverture n'est pas acquise en contrepartie.

Les travaux du Sénat apportent un éclairage plus précis sur l'agroalimentaire. Le rapport de juin 2025 indique que, selon les remontées de la Fédération des entreprises et entrepreneurs de France (FEEF), **24 % des entreprises membres ont subi une résiliation de leurs contrats d'assurance en 2024**. Dans un panel distinct de **100 entreprises interrogées par l'Association nationale des industries alimentaires (ANIA), cette proportion atteint 32 %**. Pour les entreprises concernées, la résiliation ouvre une période de recherche dont l'issue dépend du temps disponible avant l'échéance, des assureurs disposés à examiner le dossier et des garanties proposées en remplacement. C'est à cette étape que se joue le maintien de la protection.[210] [3]

Ces difficultés sectorielles coexistent avec une amélioration des résultats d'ensemble de l'assurance de dommages professionnels. En 2025, les cotisations de dommages aux biens professionnels hors agricoles atteignent **9,5 milliards d'euros, en hausse de 2,2 %**, tandis que le rapport sinistres à primes hors catastrophes naturelles s'établit à **47 %**. Chez les

[1] Étude qualitative fondée sur une quarantaine d'entretiens, sans mesure représentative du taux de refus des PME françaises.

[2] Le rapport entre investissement prescrit et chiffre d'affaires est calculé dans le présent rapport.

[3] Les remontées FEEF et ANIA portent sur des populations distinctes. La taille et le recrutement de l'échantillon FEEF ne sont pas précisés dans le passage cité. Ces proportions ne mesurent ni un taux national de refus ni la part des entreprises restées sans assurance après recherche d'un autre porteur. Le Club 30-60 cite ces travaux parlementaires : les deux publications ne constituent pas deux observations indépendantes du phénomène.

artisans, commerçants et prestataires de services, les cotisations progressent de **5,3 %**, avec une hausse de **3,1 % de la prime moyenne**, et le rapport sinistres à primes s'établit à **51 %**. Ces résultats décrivent les contrats effectivement souscrits, sur des populations plus larges que les seules PME. Pour apprécier l'accès à l'assurance, il faut les compléter par le suivi des entreprises qui cherchent une couverture, des offres qu'elles reçoivent et des éventuelles périodes pendant lesquelles elles restent sans garantie. L'équilibre des contrats en portefeuille et la possibilité, pour une entreprise donnée, de trouver une assurance répondent ainsi à deux questions différentes.[205] [4]

Les situations ultramarines permettent de suivre plus concrètement les étapes de cette recherche de protection. En Polynésie française, la première difficulté concerne la disponibilité d'une offre pour certaines activités touristiques. Le rapport du Comité des assurances du 2 décembre 2025 indique que **plus de la moitié des cas de non-assurance signalés à la DGAE entre 2020 et 2025 concernent le tourisme**. Des solutions sont identifiées pour certaines randonnées, sous réserve de qualifications professionnelles et d'un examen individuel du dossier. Pour le jet-ski et les engins nautiques tractés, les recherches recensées n'ont, à la date du rapport, pas permis d'aboutir à une solution, ce qui illustre concrètement pourquoi ce sujet mérite d'être étudié : l'absence d'assurance peut empêcher certaines activités touristiques de se développer ou de se maintenir. Ces différences montrent l'importance de l'activité précisément déclarée et des conditions auxquelles l'assureur accepte de l'étudier.[211] [5]

Lorsqu'une assurance a été trouvée, une autre question demeure : quelles conséquences du sinistre couvre-t-elle effectivement ? À La Réunion, l'IEDOM rapporte en juin 2026, à partir d'entretiens avec des assureurs locaux, le cas d'entreprises qui assurent leurs biens contre les risques classiques sans couvrir les pertes d'exploitation. Elles peuvent donc disposer d'une protection pour réparer leurs locaux ou remplacer leurs équipements, tout en conservant à leur charge les pertes liées à l'interruption de l'activité. Pour apprécier leur protection, il faut rapprocher les garanties de dommages de celles qui financent la période de reprise, au-delà du seul constat qu'elles sont assurées.[212] [6]

La question se prolonge enfin dans le calendrier de prise en charge. À Mayotte, après le cyclone Chido, **93 % des entreprises interrogées par l'IEDOM au premier trimestre 2025 se déclarent assurées**, mais **un tiers seulement évoque alors une prise en charge substantielle ou quasi totale des pertes et dommages**. Au moment de cette enquête, la majorité attend encore une évaluation ou n'a pas contacté son assureur. L'étude publiée en février 2026 documente également les avances de frais de réparation et les tensions de trésorerie rencontrées par les entreprises. Pour comprendre leur capacité à redémarrer, il faut donc suivre ensemble les dépenses à engager, les indemnités attendues et les fonds

[4] Les données couvrent plusieurs tailles d'entreprises et les contrats effectivement souscrits. La variation de la prime moyenne n'est pas un prix à exposition et garanties constantes. Le rapport sinistres à primes s'apprécie avant l'ensemble des frais et le coût du capital ; il ne mesure pas la rentabilité complète d'une couverture spécialisée. L'amélioration de l'agrégat ne peut être attribuée à la sélection des risques sur la seule base de ces données.

[5] Signalements administratifs de 2020 à 2025 sans effectif total permettant de mesurer la prévalence de la non-assurance dans le tourisme. Le rapport décrit les démarches recensées à sa date, et non un état exhaustif du marché en septembre 2026. Sans tarifs, motifs détaillés de refus et conditions contractuelles, l'absence de solution identifiée ne permet de conclure ni à une prime excessive ni à une impossibilité technique de mutualisation. L'exigence de qualifications professionnelles ne chiffre ni la fréquence des accidents ni l'étendue de la garantie obtenue. Ces illustrations ne reçoivent pas les qualifications de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel appliquée à la PME du bois, dont l'objet reste distinct.

[6] Le constat repose sur des entretiens avec des assureurs locaux. Il ne mesure ni la fréquence de cette configuration ni les motifs de non-souscription, qui peuvent tenir à un arbitrage de l'entreprise, à une difficulté de placement ou à une connaissance insuffisante du besoin.

déjà disponibles. La protection dépend ainsi de l'offre obtenue, des pertes effectivement couvertes et des ressources mobilisables pendant la reprise.[213] [7]

Mécanismes actuariels

- Analyse du périmètre de couverture

Lors de la souscription ou du renouvellement, l'assureur évalue les dommages potentiels à partir du site et de son procédé industriel. Les valeurs de reconstruction et de remplacement, les stocks et les mesures de protection renseignent leur gravité matérielle. La perte d'exploitation potentielle dépend ensuite de la marge brute assurée, des frais supplémentaires, des possibilités de substitution, de la disponibilité des équipements et du temps nécessaire pour redémarrer. Une machine peu valorisée au bilan peut ainsi immobiliser pendant plusieurs mois une production à forte marge si elle est détruite : sa valeur comptable ne résume pas les conséquences économiques du sinistre.

Le contrat détermine ensuite la part de cette perte économique potentielle qui devient une charge assurée. Lorsque la durée maximale d'indemnisation est inférieure au délai réaliste de remplacement, une partie du besoin reste sans financement. De même, une franchise monétaire acceptable en situation normale peut devenir difficile à absorber si le sinistre interrompt simultanément les encaissements. Il faut aussi vérifier les dépendances couvertes : la garantie des locaux ne s'étend pas automatiquement aux fournisseurs ou aux utilités, qui supposent des extensions et des faits générateurs précisément identifiés. Relever le plafond améliore la protection de la PME, mais accroît l'exposition de l'assureur aux sinistres graves. L'équilibre s'apprécie donc à la fois sur la perte assurée après application du contrat et sur celle que l'entreprise conserve.

Dans le cas d'une assurance de dommages sans garantie des pertes d'exploitation, les biens peuvent être indemnisés alors que la perte de marge pendant l'arrêt reste à l'entreprise. Relever le capital sur les biens ne finance pas cette interruption hors du contrat. L'analyse rapproche donc les indemnités et les pertes conservées pour un même événement. Le cas mahorais examiné plus loin pose une question différente : les garanties de dommages et de pertes d'exploitation y sont supposées acquises, mais les paiements peuvent arriver après les dépenses indispensables au redémarrage.

- Segmentation sectorielle

La diversité des métiers pose un problème de crédibilité statistique, non une impossibilité générale de mutualisation. Segmenter très finement permet de mieux décrire les risques, mais réduit le nombre d'observations par classe. Les modèles hiérarchiques et les méthodes de crédibilité combinent une information commune et une expérience spécifique, sans supposer identiques toutes les entreprises. En cyber, le rapport CAS (Casualty Actuarial Society) de Lopez et ses coauteurs développe précisément des modèles mixtes et bayésiens pour articuler caractéristiques d'entreprise, effets partagés et information d'expert. Ses applications utilisent une base synthétique : elles constituent un cadre de travail, pas une estimation de la sinistralité des PME françaises.[214]

- Effets et financement des mesures de prévention

L'examen de la prévention demande ensuite de préciser les pertes que chaque dispositif peut effectivement réduire. Une sauvegarde isolée et testée agit principalement sur les

[7] Les réponses du premier trimestre 2025 portent sur les entreprises interrogées et décrivent un stade précoce de prise en charge, pas les règlements ultimes ni toutes les entreprises mahoraises. Le tiers évoquant une prise en charge substantielle ou quasi totale ne constitue pas une mesure des indemnités effectivement versées. L'étude n'isole pas l'effet causal des délais d'assurance des difficultés économiques et logistiques préexistantes.

possibilités de restauration et la durée d'interruption, sans éliminer toute intrusion. Une protection incendie agit sur la propagation, sous réserve de sa maintenance et des conditions du sinistre. Pour apprécier ces dispositifs, l'évaluation actuarielle rapproche leur effet attendu, leur coût, leur contrôle et leur persistance. Une information sur des dispositifs vérifiables rend ainsi la souscription plus précise qu'une déclaration globale de conformité. Il reste à distinguer le manque de compétence partagé par l'assureur et l'assuré, qui constitue une incertitude technique, de la dissimulation d'un défaut connu, qui relève d'une asymétrie d'information.

L'investissement de prévention engage l'entreprise pour plusieurs années, alors que sa couverture est souvent renouvelée annuellement. Le rapprochement avec le chiffre d'affaires présenté plus haut permet de situer l'effort demandé ; son financement dépend ensuite des marges, des liquidités et de l'accès au crédit. Le rapport sénatorial mentionne notamment le sprinklage et la surveillance renforcée, ainsi que l'absence de garantie pérenne de couverture en contrepartie des travaux.[209] 8,[210]

Pour apprécier cet investissement, l'analyse distingue les pertes potentielles provoquées par un incendie de la part qui serait indemnisée par l'assurance. La prévention peut réduire la gravité du dommage et les pertes restant à l'entreprise, même sans baisse de prime. Pour la PME, l'investissement, l'entretien et leur financement sont donc comparés aux économies de prime attendues et à la réduction des pertes qu'elle conserverait, sur une durée et avec des hypothèses d'actualisation cohérentes. Les indemnités que l'assureur n'aurait plus à verser ne constituent pas un gain supplémentaire pour la PME : ce bénéfice revient au porteur de la garantie, selon les franchises et les risques couverts. Le calendrier reste décisif, car une baisse attendue des sinistres ne fournit pas les fonds nécessaires aux travaux avant le renouvellement. Une prescription non réalisée peut ainsi révéler un manque de financement ou de temps, plutôt qu'une impossibilité technique d'assurer.

- Cumul

Pour l'assureur, les dépendances numériques illustrent aussi les limites d'une diversification fondée sur le seul nombre de clients. Des entreprises de secteurs différents peuvent utiliser le même prestataire ou le même logiciel. Une panne commune peut produire plusieurs demandes d'indemnisation, éventuellement sur des branches distinctes. Les scénarios du rapport CAS distinguent ces accumulations des attaques individuelles ; le plafonnement par police réduit chaque indemnité sans supprimer le cumul de portefeuille.[214]

- Organisation de la rétention du risque

Lorsque l'entreprise conserve une partie des pertes, elle doit aussi en organiser le financement. À l'échelle d'un groupe, une captive peut remplir cette fonction. L'ACPR rappelle le périmètre intragroupe de la captive de réassurance et les exigences de gouvernance, de scénarios et de fonds propres.[215] Au niveau consolidé, une cession à sa propre captive ne constitue pas un transfert à un tiers indépendant. Le coût de structure et la concentration des risques limitent donc l'intérêt de ce dispositif pour une petite entreprise isolée. Les travaux communiqués par le GT Captives de l'Institut des actuaires s'inscrivent dans cette réflexion, sans démontrer qu'un véhicule sectoriel serait immédiatement accessible à toute fédération de PME.[216] Les effets des captives sur la rétention et la capacité financière sont développés à la section 11.5.

[8] Ateliers de 1 000 à 3 000 m² ; chiffre d'affaires annuel de 1,8 à 4,5 millions d'euros ; investissement prescrit de l'ordre de 300 000 euros. Le rapport de 7 % à 17 % du chiffre d'affaires est un calcul de mise en perspective, distinct des marges et de la trésorerie disponibles.

- Continuité de la couverture

La possibilité de conserver ou de remplacer un contrat dépend également des règles de résiliation. Ainsi, la loi du 26 mai 2026 étend, depuis le 28 mai 2026, l'obligation de motivation des résiliations unilatérales décidées par l'assureur aux contrats professionnels, dans les cas visés par l'article L113-12-1. Elle prévoit aussi une faculté de résiliation après un an pour certains contrats de dommages directs aux biens professionnels des microentreprises et PME. Le texte réserve l'application de cette dernière mesure aux contrats conclus ou tacitement reconduits à compter de la publication du décret qu'il prévoit. Aucun décret d'application permettant d'établir une effectivité générale n'a été identifié lors des vérifications ciblées du 28 septembre 2026.[217] La mobilité contractuelle peut faciliter la comparaison des offres ; elle ne crée ni obligation générale d'acceptation ni capacité supplémentaire pour un risque mal maîtrisé.

- Évolution réglementaire

La délégation sénatoriale recommande en 2025 une prévention programmée avec l'assureur, des engagements pluriannuels et un préavis de résiliation suffisant, citant six mois à titre d'exemple. Elle propose aussi d'élargir la mutualisation et de créer un observatoire de l'assurance aux entreprises. Ces propositions éclairent les difficultés constatées ; elles ne valent ni règles générales applicables ni résultats démontrés sur l'accès à la couverture.[210]

Pour apprécier la portée de ces propositions, il faut revenir aux conditions des engagements envisagés. Un engagement pluriannuel dépend de ses clauses de révision du prix, des prescriptions techniques et des facultés de sortie ; il ne peut être assimilé à une prime fixe ou à une acceptation irrévocable. Un préavis plus long laisse davantage de temps au placement et aux travaux, sans créer de capacité si aucun porteur ne souhaite s'engager. De même, élargir le portefeuille ne garantit pas une diversification supplémentaire : l'effet dépend des concentrations, des dépendances et du poids des nouvelles expositions, et ne réduit pas mécaniquement la perte attendue par unité d'exposition. L'observation des offres et des refus aiderait à distinguer ces mécanismes, à condition de documenter aussi les dossiers non assurés.

- Accessibilité économique de la couverture

Au-delà de la disponibilité d'une offre, la capacité à en payer le prix se mesure sur la prime effectivement proposée pour un risque donné, et non sur le taux moyen de progression du marché. Une activité à faibles marges peut disposer d'actifs importants tout en dégageant peu de trésorerie récurrente pour les assurer. Les frais de diagnostic, d'intermédiation et de gestion comportent aussi une part fixe, plus lourde relativement à une petite prime. Les arbitrages entre franchise, durée de perte d'exploitation et prix modifient simultanément l'utilité de la couverture et le risque retenu. Une prime moins élevée obtenue en réduisant les garanties n'est donc pas une baisse de prix à protection constante.

- Particularités sectorielles

Les caractéristiques de l'activité expliquent aussi des besoins de protection différents. Pour les activités événementielles, la concentration est d'abord temporelle. Des dépenses sont engagées avant une recette attendue à une date peu substituable ; un dommage survenant à cette date peut produire une perte différente de celle d'un commerce ouvert toute l'année. Cette analyse de scénario ne prouve pas un taux de refus spécifique à l'événementiel. Elle distingue l'annulation pour une cause convenue, l'interruption consécutive à un dommage et l'insuffisance des ventes, qui ne sont pas interchangeables. Dans le bois, les difficultés qualitatives recensées par le Club concernent notamment l'incendie et la perte d'exploitation ; les proportions sectorielles rapportées sans base représentative ne sont pas

retenues comme statistiques nationales.[206] La protection propre à l'événementiel est examinée à la section 12.8.

- Adéquation de la protection

Même lorsqu'une couverture est souscrite, la protection reste tributaire du calendrier des fonds disponibles. Le capital assuré est une promesse conditionnelle, et non une réserve immédiatement mobilisable pour payer les salaires ou commander un équipement. Une indemnité intégrale mais tardive peut donc laisser un besoin de financement transitoire. À l'inverse, une franchise plus élevée ne fragilise pas nécessairement une entreprise disposant de réserves suffisantes. Cette fragilité se mesure en rapprochant le calendrier des dépenses, les acomptes, l'indemnité définitive et les ressources propres, plutôt qu'à partir du seul montant du sinistre.

L'analyse de ce risque commence par un échéancier : les décaissements indispensables à la remise en état et au maintien de l'activité sont rapprochés des encaissements d'exploitation, des acomptes et règlements d'assurance, des aides acquises et des financements confirmés, chacun à sa date. Le besoin maximal de trésorerie qui en résulte importe autant que le solde final. Une indemnité suffisante pour les dommages garantis peut en effet arriver après l'échéance d'une commande indispensable ; inversement, une avance réduit le besoin transitoire sans augmenter nécessairement la prestation ultime. Il faut donc tester conjointement les durées de réparation et de règlement, sans supposer qu'elles évoluent indépendamment après un choc territorial.

Le calendrier des règlements dépend également du droit applicable au contrat. L'article L121-18, créé par la loi du 26 mai 2026, prévoit une proposition d'indemnisation ou de réparation en nature, ou un refus motivé, dans les deux mois de la déclaration sans expertise et dans les six mois avec expertise, sauf situations particulières prévues par décret. Dans ce dernier cas, si les causes ou les dommages restent indéterminés, l'assureur doit proposer un acompte motivé ou motiver son refus d'en accorder un. Après réception de l'accord de l'assuré, le texte prévoit vingt et un jours pour verser l'indemnité ou l'acompte dû, ou un mois pour missionner l'entreprise réparatrice. Ce dernier délai n'est pas celui de l'achèvement des travaux. Ces dispositions s'appliqueront aux contrats conclus ou tacitement reconduits à compter de la publication du décret définissant les contrats et garanties exclus ; leur applicabilité aux contrats étudiés n'a pas été établie lors des vérifications du 28 septembre 2026. Elles ne sont donc pas appliquées rétroactivement aux observations recueillies après Chido au premier trimestre 2025 et ne suppriment pas, par principe, un besoin de trésorerie avant indemnisation.[217] [9]

- Coût de l'énergie et ressources disponibles

Le volet énergétique du rapport sénatorial distingue les entreprises selon leurs contrats d'approvisionnement, leur mix énergétique et leur capacité à répercuter les prix. Cette hétérogénéité importe aussi pour la couverture : dans un scénario de hausse non répercutée des coûts d'énergie, la marge et les liquidités disponibles pour payer la prime, financer la prévention ou absorber une franchise peuvent diminuer. Le choc de prix n'est pas, pour autant, un dommage matériel garanti par la multirisque étudiée ici. Il agit sur les ressources de l'entreprise, sans démontrer une hausse de la fréquence incendie. Cette articulation complète le diagnostic d'accès économique en distinguant le risque de prix du risque assuré.[210] Cette distinction entre risque de prix, disponibilité de l'énergie et événement assuré est développée à la section 10.9.

[9] Nouvel article L121-18, délais, réserves et application aux contrats conclus ou reconduits après publication du décret.

Lecture par acteur

ACTEUR	TENSION OU EFFET	INDICATEUR À SUIVRE
PME	Certains dommages et interruptions sont transférés ; prix, conditions d'admission et travaux préalables peuvent limiter l'accès. Franchise et hors-champ demeurent.	Offres/refus par activité, garanties remplacées, délai sans couverture, prime/ressources et travaux réalisés.
Salariés et partenaires	L'accélération de la reprise protège indirectement emplois et commandes, sans assurer tous leurs revenus ni débouchés.	Durée d'arrêt, emplois maintenus, commandes et pertes non transférées.
Assureur et réassureur	Prévention, sélection et tarif ajustent les engagements, sous réserve des dépendances et de l'incertitude du coût ultime.	Exposition par procédé, coût par sinistre, cumuls nets et réponse de la réassurance.
Filières et pouvoirs publics	La couverture soutient la continuité productive ; les règles de résiliation ne créent pas de garantie publique générale.	Dossiers replacés, cessations liées à un défaut de protection établi, aides effectivement mobilisées.

Si la dynamique se poursuit

Les difficultés de placement relevées dans la filière bois posent une question de continuité : si elles persistent, dans quelles conditions les PME pourront-elles conserver une assurance incendie et perte d'exploitation qui leur permette d'investir et de poursuivre leur activité ? Le scénario porte sur la couverture d'un ensemble d'entreprises de la filière, dont les procédés et les protections restent différents. Il envisage trois chemins possibles : une prime qui devient trop lourde pour l'entreprise, une offre qui se raréfie malgré sa capacité à payer, ou des travaux préalables qu'elle ne peut financer ou achever avant l'échéance du contrat.

La prévention, la recherche d'un autre assureur, un financement ou un calendrier de travaux accepté peuvent permettre de maintenir la couverture. Si ces réponses deviennent insuffisantes, les entreprises concernées reportent des investissements, réduisent leur protection ou conservent des risques qu'elles ne peuvent financer seules. La rupture intervient lorsqu'elles ne trouvent plus de couverture adaptée à temps ou ne peuvent plus en satisfaire les conditions. Un incendie peut alors compromettre leur reprise et affecter les emplois comme les partenaires de la filière. Le prix, la disponibilité de l'offre et la réalisation des travaux doivent donc être suivis séparément, car ils n'appellent pas les mêmes réponses.

À Mayotte, la situation observée après Chido soulève une autre question : si les dépenses de reconstruction continuent d'arriver avant les fonds disponibles, une entreprise assurée peut-elle redémarrer ? Le scénario suppose acquises les garanties dommages et pertes d'exploitation d'un établissement mahorais pour les pertes considérées. Les paiements sont conformes au contrat, mais il faut commander des équipements ou lancer les travaux avant que les indemnités, avances, aides acquises et autres financements suffisent. La rupture apparaîtrait si ces commandes indispensables devenaient impossibles, malgré une indemnité finale suffisante. Les réponses du premier trimestre 2025 ne démontrent pas ce décalage pour chaque entreprise : il doit être établi sur les échéanciers individuels.

Qualification au regard de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel

La grille porte sur un portefeuille de garanties incendie et pertes d'exploitation consécutives couvrant des PME françaises de la filière bois. L'analyse suit les renouvellements et les périodes de couverture qui en résultent, du point de vue de l'assureur direct, après prise en compte des transferts réellement mobilisables. Elle conserve les différences de procédés, de sites et de prévention entre entreprises. Les trois difficultés d'accès du scénario sont distinguées dans la lecture : renchérissement d'une offre disponible, absence d'offre adaptée et travaux préalables impossibles à réaliser à temps. Aucune ne suffit, à elle seule, à établir une impossibilité générale d'assurer la filière.

CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C1 Aléa et indépendance	Non compromis par le scénario	L'incendie demeure aléatoire. Les difficultés de placement ne démontrent pas une nouvelle dépendance entre sinistres ; les concentrations de sites et de procédés doivent être examinées séparément.
C2 Perte maximale possible	Non documenté	La perte maximale dépend des valeurs, des interruptions couvertes, des cumuls et des transferts recouvrables. Les refus de couverture ne renseignent pas, à eux seuls, son rapport aux ressources du porteur.
C3 Perte moyenne	Non documenté	Le coût moyen d'un incendie couvert dépend du procédé, des protections et de la durée de perte d'exploitation. Les sources ne fournissent pas cette estimation par groupe de risques comparable.
C4 Masse d'exposition	Non documenté	Les sites et procédés sont hétérogènes. L'effectif exposé et l'expérience utile de chaque groupe comparable restent à établir ; les entretiens sectoriels ne constituent pas cette base.
C5 Asymétrie d'information	Non compromis par le scénario	Le scénario ne suppose pas de dissimulation. Une description insuffisante du procédé ou de la prévention appelle un examen du dossier, sans prouver une information privée déterminante.
C6 Prime	Contraint	Lorsqu'une couverture adaptée reste proposée, la hausse de la prime peut dépasser les moyens de certaines PME. Le critère deviendrait bloquant si, à garanties comparables, aucun niveau de prime ne permettait à la fois de financer l'engagement de l'assureur et de rester payable par l'entreprise. Les difficultés liées à l'absence d'offre ou à la réalisation des travaux préalables sont examinées séparément.

CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C7 Limites de garantie	Non compromis par le scénario	La couverture recherchée reste comparable en champ et en durée. Une réduction des garanties pour en abaisser le prix demanderait une lecture distincte de leur adéquation ; le seul refus d'un dossier n'établit pas une limite contractuelle insuffisante.
C8 Politique publique	Non compromis par le scénario	Aucun conflit propre au produit avec un objectif public n'est établi. L'effet économique d'une cessation ne suffit pas à le déduire.
C9 Cadre juridique	Non compromis par le scénario	La couverture est licite ; les règles de résiliation n'imposent pas un renouvellement au prix souhaité.

Lorsque les recherches n'aboutissent à aucune offre, le diagnostic porte d'abord sur les motifs du retrait et sur les solutions de remplacement. Il peut s'agir de concentrations, d'une spécialisation insuffisante des porteurs ou d'une appréciation différente du risque. L'échec de placement ne permet donc pas de conclure, sans ces éléments, que le risque n'est plus mutualisable ou qu'un tarif proposé serait excessif.

Lorsque les travaux conditionnent l'accès à l'assurance, l'analyse rapproche leur effet attendu sur les pertes de leur coût, de leur délai de réalisation et des financements accessibles. Cette dépense préalable reste distincte de la prime et des limites de garantie. Une prévention techniquement pertinente peut ainsi être difficile à mettre en œuvre avant l'échéance du contrat. La section 9.4 examine également l'accès à la couverture lorsque des mesures de prévention préalables doivent être financées.

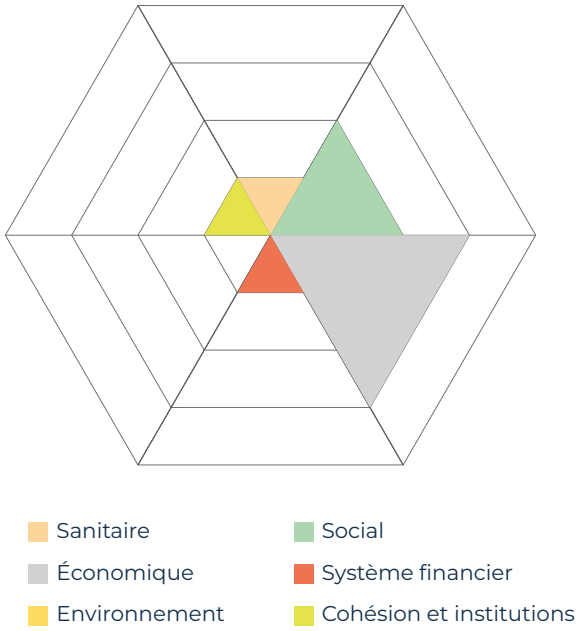
Le cas mahorais apporte un éclairage complémentaire, distinct de la grille consacrée à la couverture de la filière bois. La créance d'indemnisation et le besoin transitoire de trésorerie sont deux objets distincts : un décalage ne suffit pas à qualifier C7 de bloquant lorsque ni plafond ni durée de prestation ne sont supposés insuffisants. La dépendance territoriale peut peser sur les délais, mais ne renseigne pas à elle seule le cumul net, le coût moyen couvert ou l'équilibre du tarif de l'assureur. Il n'est supposé ni information inexacte, ni couverture illicite, ni conflit du produit avec un objectif public. Le test complémentaire rapproche donc les décaissements indispensables des ressources certaines à chaque date. Il apprécie une capacité de redémarrage, pas une impossibilité générale de mutualisation. Ce décalage fait écho au retour à l'habitabilité de la section 4.10 et à la continuité des territoires agricoles de la section 6.10.

Conclusion

Le risque incendie d'une PME du bois peut rester techniquement assurable alors que l'entreprise ne parvient plus à se couvrir. Une prime devenue trop lourde, l'absence d'offre adaptée ou des travaux préalables impossibles à réaliser à temps produisent des obstacles différents, mais peuvent tous laisser l'activité sans protection. Si aucun relais ne les lève, la PME conserve des pertes qu'elle ne pourrait pas financer seule et un incendie peut compromettre sa reprise.

Pour l'Observatoire actuariel, l'assurabilité ne se mesure pas à la seule existence de solutions sur le marché : une couverture que l'entreprise ne peut effectivement obtenir fragilise son investissement, son activité et les emplois qui en dépendent.

Radar systémique du scénario



Échelle : 0 aucun effet identifié, 1 faible, 2 modéré, 3 élevé, 4 très élevé. Les notes portent sur les conséquences du scénario, pas sur sa probabilité.

Tensions en lien

• 4,5 Assurance construction : préserver l'accès à la garantie décennale (CH04-T03)

• 4,9 Adaptation aux risques climatiques : protéger les ménages qui ne peuvent financer la prévention (CH04-T07)

• 6,10 Catastrophe naturelle : financer la reprise de l'exploitation (CH06-T08)

• 9,4 Petites entreprises : financer la prévention nécessaire pour accéder à l'assurance cyber (CH09-T02)

• 10,6 Sites industriels exposés aux aléas naturels : maintenir les garanties requises par les investisseurs (CH10-T04)

• 11,6 Réassurance : maintenir la capacité globale ne garantit pas la couverture de chaque couche (CH11-T04)

5.4 Responsabilité des dirigeants : maintenir la couverture face à un possible renchérissement des réclamations (CH05-T02)

Dynamique observée et repères chiffrés

La tension porte sur le maintien d'une assurance de responsabilité des dirigeants qui reste utile aux entreprises et économiquement soutenable pour les assureurs. Les responsabilités évoluent avec les activités, les pratiques de gouvernance et le droit, alors que certaines réclamations ne révèlent leur coût qu'après plusieurs années de procédure. Une couverture peut donc être souscrite à des conditions favorables aujourd'hui tout en engageant l'assureur sur des dépenses de défense et de réparation encore difficiles à apprécier. L'enjeu est de faire évoluer les garanties et leur financement sans laisser les dirigeants moins protégés au moment où ils sont mis en cause.

Cette protection repose sur des garanties distinctes. Les garanties de responsabilité civile professionnelle et d'exploitation couvrent les conséquences pécuniaires de dommages causés à des tiers dans le champ de l'activité assurée. L'assurance de responsabilité des mandataires sociaux, souvent appelée D&O (*Directors & Officers*), concerne la responsabilité personnelle des dirigeants dans l'exercice de leurs fonctions. Elle peut notamment prendre en charge leur défense et les indemnités civiles couvertes par le contrat. Même lorsque la société la souscrit pour ses dirigeants, son objet reste cette responsabilité personnelle, distincte des pertes que l'entreprise subit dans son activité.[218] [10]

Cette interrogation ne part pas d'un retrait généralisé des assureurs. Dans sa publication du 25 mai 2026, Howden décrit au contraire une augmentation des capacités disponibles en France en 2024-2025 et une baisse moyenne des primes de 3 %, pouvant atteindre 5 % pour les entreprises financièrement solides et peu sinistrées.[219] Le point de vigilance tient au décalage possible entre ces conditions de marché et le coût futur de responsabilités en transformation.

Pour anticiper les réclamations auxquelles ces garanties pourraient répondre, l'expérience passée doit être rapprochée des transformations en cours. Dans son rapport publié en 2023, la Geneva Association s'appuie sur **54 réponses recueillies en 2022 auprès de 24 assureurs et réassureurs**. Cette enquête internationale attire notamment l'attention sur les transformations numériques et environnementales susceptibles de faire évoluer les responsabilités. Elle fournit des pistes de vigilance qu'il faut ensuite examiner au regard des activités des entreprises françaises et du droit qui leur est applicable. Un défaut de produit, une information financière contestée ou un incident numérique peuvent ainsi conduire à des mises en cause différentes, dont la qualification détermine la garantie susceptible d'intervenir.[220] [11]

L'évolution du droit français relatif aux PFAS illustre la nécessité de préciser la responsabilité en cause. La loi du **27 février 2025** a instauré des interdictions ciblées concernant certains produits, dont plusieurs s'appliquent depuis le **1er janvier 2026**.[221] [12] Les dépenses de mise

---

[10] La D&O ne garantit ni la valeur de l'entreprise ni l'ensemble de ses pertes d'exploitation. La souscription par la société pour le compte de ses dirigeants ne transforme pas ces pertes en dommages assurés.

11 L'enquête comprend 54 réponses issues de 24 assureurs et réassureurs, certaines contributions étant collectives. Elle constitue une veille internationale, sans mesurer une fréquence de sinistres en France.

[12] Interdictions ciblées à compter du 1er janvier 2026 ; autres dispositions et exceptions de l'article. L'évolution des obligations ne rend pas automatiquement indemnisables les dépenses de mise en conformité et ne démontre pas, à

en conformité, une responsabilité de l'entreprise envers des tiers et une éventuelle mise en cause personnelle d'un dirigeant relèvent d'analyses différentes. Pour la D&O, il faut établir les faits reprochés au dirigeant puis les rapprocher du champ de la garantie. Une évolution réglementaire ne transforme donc pas automatiquement les coûts supportés par l'entreprise en charge de ce contrat.

Le contexte économique constitue un autre point de vigilance. À fin juillet 2026, la Banque de France dénombre **70 605 défaillances d'unités légales sur douze mois, soit une hausse de 4,6 % sur un an**. Les difficultés des entreprises peuvent s'accompagner de contestations des décisions de gestion ; leur traduction en sinistres D&O dépend des mises en cause effectivement présentées et des garanties mobilisées. La défense peut engager des dépenses avant qu'une responsabilité soit établie. Pour apprécier l'exposition de l'assureur, le suivi rapproche donc les réclamations, leur développement, les frais et les indemnités couverts.[207] [13]

Mécanismes actuariels

La première question est le rattachement temporel. Dans le régime général de l'article L124-5 du code des assurances, la garantie peut être déclenchée par le fait dommageable ou par la réclamation. En base réclamation, le délai subséquent ne peut être inférieur à cinq ans ; les règles de succession des contrats et la connaissance du fait dommageable encadrent son application.[222] Il faut donc enregistrer séparément les périodes d'activité et de couverture, le fait dommageable, la première réclamation et les paiements. La base réclamation délimite les sinistres rattachés au contrat, sans supprimer la durée du contentieux ni les réévaluations après déclaration.

Après le rattachement temporel, l'analyse doit suivre la formation du coût ultime. Celui-ci comprend les indemnités entrant dans la garantie ainsi que les frais de gestion ou de défense supportés par le porteur, selon leur traitement contractuel. Les provisions distinguent alors les sinistres déclarés encore insuffisamment évalués de ceux qui sont survenus ou rattachables à la garantie sans avoir encore été déclarés. Pour séparer une accélération des règlements d'une augmentation de la gravité, il faut rapprocher les paiements, les provisions dossier et les réouvertures. Cette lecture de l'historique conserve une limite propre aux risques émergents : le passé peut sous-représenter les dommages dont la latence excède la période disponible.

Pour apprécier une éventuelle hausse du coût des sinistres, l'analyse distingue : coût de la défense et de l'expertise, nature et montant des réparations civiles couvertes, composition des réclamations, franchises et plafonds. La hausse résiduelle ne peut être automatiquement attribuée à une « inflation sociale ». Le rapport CAS et Triple-I de 2025 utilise les développements de sinistres américains jusqu'à fin 2024 ; il indique que sa méthode ne sépare pas l'inflation économique de l'inflation sociale et ne produit pas d'estimation jugée fiable pour certaines branches en base réclamation, trop hétérogènes. Son apport pour la France est méthodologique : tester les changements de développement et de composition. Ses montants ne constituent pas un facteur d'inflation français.[223]

Des réclamations liées à une même pratique de gouvernance, à une communication financière comparable ou à des décisions exposées au même changement de contexte peuvent aussi se développer dans plusieurs entreprises. Pour déterminer les limites

elle seule, une faute, un dommage et un lien causal ouvrant droit à réparation. Ces étapes restent distinctes de l'existence d'une garantie d'assurance.

[13] Le dénombrement des défaillances décrit le contexte économique. Sa transmission à des réclamations D&O reste une hypothèse à examiner ; il ne mesure ni leur fréquence assurée ni la durée des procédures.

applicables, il faut examiner les clauses de sinistres sériels, l'agrégation des réclamations et le traitement des frais de défense. Un plafond annuel ne fournit une borne exploitable que si l'on sait quelle période supporte la série et quelles dépenses le consomment. La définition du sinistre retenue en coassurance et en réassurance doit aussi rester cohérente avec la garantie directe pour apprécier la charge nette du portefeuille.

La D&O ajoute des variables propres : structure financière, endettement, opérations de croissance externe, actionnariat, gouvernance, exposition internationale et contexte de cessation d'activité. La fragilisation financière peut accroître les mises en cause sans que la défaillance soit elle-même une faute assurée. Les recours de la société, de ses actionnaires ou de tiers, les personnes assurées et les éventuels conflits d'intérêts réclament des garanties et des règles de défense distinctes. Une extension internationale concerne un risque français lorsque l'entreprise ou ses dirigeants peuvent effectivement être recherchés dans la juridiction considérée ; elle ne justifie pas l'application générale des tendances américaines à toutes les PME.

La frontière juridique ne se résume pas au respect de la réglementation par l'entreprise. L'article L113-1 distingue la faute de l'assuré, qui peut être couverte, de sa faute intentionnelle ou dolosive, dont les pertes et dommages sont exclus.[224] Il faut également séparer la réparation civile, les frais de défense et les sanctions : une statistique d'amendes administratives n'est pas une statistique de charge assurée. La licéité et l'étendue d'une éventuelle prise en charge s'apprécient selon la nature de la somme et le droit applicable, sans généraliser à partir du seul motif de mise en cause.

Le renouvellement ne permet pas de corriger rétroactivement le prix de ces engagements déjà souscrits. L'actuaire doit donc confronter la provision centrale aux informations nouvelles, tout en testant séparément le risque de dérive future et les cumuls. La contribution du GT Provisionnement non-vie de l'Institut des actuaires souligne que les risques et comportements nouveaux peuvent remettre en question les méthodes usuelles, sans prescrire de majoration arbitraire de la meilleure estimation.[225] Il s'agit bien de distinguer la meilleure estimation, l'incertitude qui l'entoure et les fonds propres destinés à absorber une déviation.

Dans un marché où la concurrence fait baisser les prix, le suivi du portefeuille doit vérifier que la tarification et les provisions restent cohérentes avec les risques nouvellement pris en charge. À garanties inchangées, un coût plus élevé des réclamations peut peser sur le résultat ; à l'inverse, maintenir le prix en réduisant les garanties peut préserver l'équilibre du porteur tout en diminuant la protection des dirigeants.[219] [14]

La consommation de la garantie dépend aussi de la façon dont le développement se répartit entre les personnes couvertes. Lorsque les intérêts d'un administrateur, d'un dirigeant exécutif et de la société divergent, une défense commune peut devenir inadaptée. L'effet financier tient alors aux frais admissibles, aux accords de prise en charge et à leur imputation, et non au seul nombre de procédures. Si la réclamation n'est que partiellement garantie, le partage des coûts entre demandes couvertes et non couvertes influe également sur le rythme d'épuisement du plafond. Les seules statistiques du nombre de contentieux ne renseignent donc pas ces caractéristiques de la dette contractuelle.

Dans le suivi de portefeuille, une augmentation des notifications sans accroissement des condamnations peut néanmoins renchérir les frais de défense. À l'inverse, une hausse des provisions constituées pour chaque dossier peut refléter une meilleure information plutôt qu'une nouvelle fréquence de sinistres. Le risque de réserve est particulièrement sensible à

[14] Capacités en augmentation en 2024-2025 ; primes en baisse moyenne de 3 %. Observation de courtier, distincte d'une mesure du coût assuré et de la rentabilité des portefeuilles.

cette distinction : réutiliser des cadences historiques sans examiner la composition des dossiers, les montants garantis et le stade procédural peut confondre évolution du risque et évolution de sa reconnaissance.
Aucun facteur français d'inflation du coût ultime de la D&O n'est établi par les publications retenues. La section 11.4 approfondit l'effet de la non-stationnarité sur les engagements déjà souscrits ; la section 12.7 examine la prévisibilité juridique du développement des sinistres.

Lecture par acteur

ACTEUR	TENSION OU EFFET	INDICATEUR À SUIVRE
Entreprise et dirigeants	L'évolution des responsabilités peut accroître les besoins de défense et de réparation ; prix, garanties et capacités disponibles déterminent la protection obtenue.	Garanties obtenues au renouvellement, limites disponibles, frais et indemnités couverts, montants restant à financer.
Victimes et demandeurs	L'assurance rend recouvrable une part de la dette civile, sous réserve du champ et de la solvabilité résiduelle du responsable.	Indemnités garanties/recouvrées et reliquat non financé.
Assureur et réassureur	Les réclamations nouvelles peuvent révéler des coûts sous-estimés ; le financement des engagements acquis et les conditions des souscriptions futures doivent être suivis séparément.	Coût ultime par génération, frais de défense, provisions, cumuls nets, tarifs et capitaux engagés.
Justice et pouvoirs publics	Le droit distingue réparation et sanction ; l'insuffisance de ressources peut limiter l'effectivité de la réparation.	Durée des procédures et part des créances de réparation non recouvrées.

Si la dynamique se poursuit

Les risques de responsabilité évoluent alors que le marché français offre actuellement davantage de capacité et des tarifs en baisse. Que se passerait-il si cette évolution produisait des réclamations couvertes plus coûteuses que ne le prévoyaient les assureurs ? Des dossiers plus complexes ou plus longs mobiliseraient davantage de frais de défense et, selon leur issue, d'indemnités. À conditions inchangées, cette charge pèserait sur les résultats et les provisions du portefeuille. Pour les dirigeants, une même limite de garantie pourrait aussi financer une part plus faible des besoins jusqu'au terme des procédures.

Une meilleure connaissance des risques, des garanties adaptées et une réassurance cohérente peuvent permettre de maintenir la protection. Si le décalage persiste, les assureurs peuvent toutefois relever les tarifs ou réduire leurs nouveaux engagements, tandis que certaines entreprises acceptent des garanties moins étendues pour rester assurées. La rupture apparaîtrait lorsque la couverture disponible ne permettrait plus de financer une défense et une réparation adaptées, ou deviendrait inaccessible aux entreprises concernées. Ces ajustements portent sur les engagements futurs ; ils ne suppriment pas les droits attachés aux réclamations déjà garanties.

Qualification au regard de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel

La grille examine un portefeuille de contrats D&O couvrant la responsabilité personnelle de dirigeants d'entreprises françaises. Le porteur est l'assureur direct, après prise en compte des transferts effectivement mobilisables. L'horizon suit les souscriptions et renouvellements successifs ainsi que le développement des réclamations jusqu'à leur règlement ultime. Le scénario suppose que certaines évolutions des responsabilités augmentent les dépenses couvertes au-delà des hypothèses retenues. La responsabilité de l'entreprise, ses dépenses de conformité, les sanctions non couvrables et la faute intentionnelle établie restent hors de cet objet.

CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C1 Aléa et indépendance	Contraint	Des pratiques ou évolutions juridiques communes peuvent provoquer des réclamations dans plusieurs entreprises. La diversification entre contrats doit tenir compte de ces dépendances et des règles d'agrégation.
C2 Perte maximale possible	Contraint	L'accumulation de réclamations et leur développement défavorable peuvent accroître les pertes nettes de portefeuille. Leur rapport aux capacités du porteur dépend des limites, des transferts et des fonds propres ; aucun franchissement chiffré n'est établi.
C3 Perte moyenne	Contraint	Le scénario retient un coût accru par réclamation ou série admissible, du fait des frais et indemnités couverts. Ce coût se mesure après application des limites ; l'évolution du nombre de réclamations demeure un paramètre distinct.
C4 Masse d'exposition	Non documenté	L'expérience de mandats comparables et le recul sur les responsabilités émergentes ne sont pas quantifiés. Les observations de marché ne constituent pas une base d'exposition et de sinistres homogène.
C5 Asymétrie d'information	Non compromis par le scénario	Faits connus et déclarations sont supposés exacts ; aucun défaut d'information ne fonde la difficulté.
C6 Prime	Contraint	Si les coûts couverts progressent au-delà des hypothèses tarifaires, le prix des nouvelles garanties doit pouvoir financer les risques pris et rester accessible aux entreprises. Les conditions concurrentielles peuvent compliquer cet ajustement ; aucune prime actuelle insuffisante n'est démontrée.

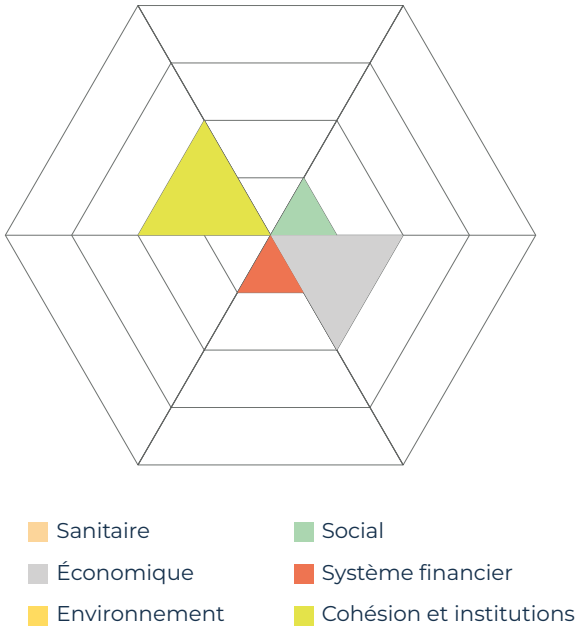
CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C7 Limites de garantie	Contraint	À limites inchangées, des frais et indemnités plus élevés peuvent réduire la durée et l'étendue de la protection effective. Restreindre les garanties protège l'assureur mais peut laisser davantage de besoins aux dirigeants, après prise en compte des couvertures additionnelles.
C8 Politique publique	Non compromis par le scénario	Défense et réparation civile restent compatibles avec leur finalité. L'absence de ressources pour un reliquat ne suffit pas à établir un conflit du produit avec la politique publique.
C9 Cadre juridique	Non compromis par le scénario	La couverture porte sur des responsabilités et dépenses légalement assurables. La faute intentionnelle établie, les sanctions non couvrables et les demandes hors contrat restent exclues de l'objet étudié.

Conclusion

Des capacités disponibles et des primes en baisse ne garantissent pas que l'assurance des dirigeants restera adaptée aux responsabilités qu'elle couvre. Si les réclamations deviennent durablement plus coûteuses, leur financement pèse sur l'assureur et les mêmes plafonds protègent moins longtemps les dirigeants. Des tarifs relevés ou des garanties resserrées peuvent rétablir l'équilibre des contrats futurs, tout en laissant davantage de défense et de réparation à financer. Les engagements déjà pris restent dus.

Pour l'Observatoire actuariel, préserver le prix ou l'équilibre de la D&O en affaiblissant sa portée ne préserve pas sa fonction : une couverture devenue inaccessible ou insuffisante laisse les dirigeants exposés au moment où leur responsabilité est recherchée.

Radar systémique du scénario



Échelle : 0 aucun effet identifié, 1 faible, 2 modéré, 3 élevé, 4 très élevé. Les notes portent sur les conséquences du scénario, pas sur sa probabilité.

Tensions en lien

- 3,10 RC médicale : protéger l'exercice des soignants malgré l'augmentation du coût des sinistres (CH03-T08)
- 9,6 RC d'entreprise et intelligence artificielle : adapter l'assurance aux nouveaux risques et usages (CH09-T04)
- 11,4 RC professionnelle : mesurer le renchérissement des engagements passés et ses impacts sur les garanties futures (CH11-T02)
- 12,7 Actions de groupe : financer les indemnisations en responsabilité professionnelle (CH12-T05)

5.5 Travailleurs indépendants : couvrir la perte de revenus pendant un arrêt maladie (CH05-T03)

Dynamique observée et repères chiffrés

Pour un travailleur indépendant, un arrêt maladie peut interrompre le revenu dont dépend le budget du ménage. La tension apparaît lorsque les prestations disponibles remplacent trop peu ce revenu, ou trop brièvement, et que les autres ressources ne permettent pas de combler l'écart. Elle dépend donc autant de la protection effectivement mobilisable que de la place occupée par l'activité indépendante dans les ressources du foyer.

Cette question concerne une population croissante. Fin 2024, la France hors Mayotte compte plus de deux millions de microentrepreneurs économiquement actifs hors agriculture, soit une hausse de 8,2 % en un an. Leur revenu indépendant moyen atteint 680 euros mensuels et recule de 2,2 % en euros constants.[226] [15] Les situations sont toutefois différentes : 32 % exercent également une activité salariée et, parmi eux, près de neuf sur dix sont principalement salariés. Pour les microentrepreneurs sans activité salariée, le revenu indépendant moyen atteint 820 euros par mois.[226] [16] Ces données invitent à distinguer un revenu d'appoint d'une ressource essentielle, en tenant compte des autres revenus du ménage.

Les protections doivent ensuite être examinées ensemble. Une activité salariée peut ouvrir des droits qui s'ajoutent à ceux de l'activité indépendante, sous réserve des conditions propres à chacun.[227] [17] Pour les artisans et commerçants, les indemnités journalières reposent sur les revenus cotisés des trois années précédentes. Lorsque cette base est faible, la prestation l'est également ; elle peut être nulle en dessous du seuil applicable, avec un réexamen possible au titre d'une activité antérieure.[228] Une garantie privée peut compléter ces droits. Son intérêt dépend alors du montant versé, du délai avant indemnisation et de la durée pendant laquelle elle accompagne l'arrêt.

Mécanismes actuariels

Pour apprécier les garanties privées d'incapacité, il faut d'abord définir l'activité exercée et le revenu professionnel à remplacer. Chiffre d'affaires et revenu personnel ne se confondent pas. Le contrat doit préciser l'activité de référence, les conditions d'incapacité, la période de revenus retenue et les prestations à coordonner. Lorsqu'un assuré exerce plusieurs activités, il faut également déterminer celles que son état de santé l'empêche de poursuivre. Une baisse de commandes antérieure à la maladie ne devient pas, du seul fait de l'arrêt, une perte causée par celle-ci.

La façon de définir la prestation détermine ensuite la réponse au besoin. Une garantie indemnitaire se rapporte à la perte admissible, avec les modalités de cumul prévues, tandis qu'une garantie forfaitaire repose sur une prestation convenue à la souscription, selon ses conditions. Le forfait peut faciliter la lecture du montant disponible, mais celui-ci doit rester

15 Les revenus d'activité sont des revenus individuels, distincts du revenu disponible du ménage. Ces moyennes ne caractérisent ni une précarité uniforme ni un montant identique à garantir. Le champ des effectifs et revenus hors agriculture est précisé dans la publication.

16 Les revenus d'activité sont des revenus individuels, distincts du revenu disponible du ménage. Ces moyennes ne caractérisent ni une précarité uniforme ni un montant identique à garantir. Le champ des effectifs et revenus hors agriculture est précisé dans la publication.

17 Le cumul des indemnités dépend des activités et suppose de remplir les conditions d'ouverture des droits correspondants.

adapté aux revenus et pouvoir être financé malgré leurs fluctuations. L'analyse porte ici sur la protection du revenu personnel, distincte d'une assurance des frais fixes ou des pertes de l'entreprise.

La durée et la nature des prestations varient également selon les dispositifs. Pour les professions libérales relevant du régime spécifique, l'intervention de l'Assurance Maladie se situe dans les **90 premiers jours d'arrêt**, avec application du délai de carence.[229] [18] L'assurance volontaire accidents du travail et maladies professionnelles des indépendants non agricoles répond à un autre besoin : elle améliore notamment la prise en charge des soins et de l'incapacité permanente, sans verser d'indemnités journalières. Pour définir une couverture complémentaire adaptée à l'indépendant, il faut donc partir de ses droits propres, puis identifier les montants et les périodes qui resteraient à financer en cas d'arrêt.[230] [19]

L'évaluation de cet engagement repose sur la fréquence d'entrée en incapacité, la durée des arrêts et les sorties par reprise, invalidité ou décès. Pour provisionner les prestations en cours, les lois de maintien tiennent compte de la durée déjà écoulée, de l'âge, de la profession et de la définition de l'incapacité. Cette définition prend une importance particulière lorsque l'activité évolue : un changement d'activité peut modifier l'exposition avant même que l'âge ou l'état de santé ne changent. En situation de multiactivité, il faut en outre savoir si l'assuré est incapable d'exercer toutes ses activités ou seulement celle qui déclenche la garantie. Un taux d'incapacité fonctionnelle et une impossibilité professionnelle ne sont pas interchangeables.

L'environnement économique peut également affecter les entrées et les reprises, sans que toute variation soit une fraude ou une antisélection. Schneider, Khemka, Pitt et Zhang étudient en 2025 les liens entre indicateurs économiques et expérience britannique d'assurance de revenu, sur des données CMI de 2004 à 2016. Ils proposent une modélisation conjointe du passif et d'une couverture financière partielle, dont les bénéfices sont illustrés par simulation.[231] L'intérêt pour la France réside dans l'intégration d'un facteur conjoncturel commun et dans l'étude des sorties d'arrêt. Les paramètres britanniques et les gains simulés ne peuvent être appliqués directement aux indépendants français.

La composition du portefeuille évolue elle aussi au fil de ces trajectoires. À l'entrée, une information privée sur la santé ou une interruption prochaine peut influencer le choix d'adhérer ; en cours de contrat, les cessations d'activité, changements de revenu et résiliations modifient les personnes qui restent couvertes. Une difficulté à payer la prime peut faire sortir aussi bien un assuré très exposé qu'un assuré peu exposé. Le sens de la sélection ne se déduit donc pas de la seule baisse des effectifs : l'analyse doit suivre les adhésions et les sorties par âge, profession, revenus et garanties, ainsi que leur expérience ultérieure lorsque celle-ci est observable.

Le vieillissement de la population active ajoute une dimension de durée : limites d'âge, terme des prestations et possibilité de maintenir l'activité doivent rester cohérents. Un allongement de la vie professionnelle peut prolonger l'exposition, sans impliquer une augmentation identique de tous les taux d'incidence. La tarification doit séparer l'effet de structure par âge des modifications de comportement, de conditions de travail et de couverture. Une sélection médicale plus stricte peut préserver le portefeuille sans résoudre le besoin des personnes exclues ; cet écart relève alors de la protection collective, pas seulement de l'optimisation technique du contrat.

---

[18] Le dispositif spécifique présenté ne concerne notamment pas les avocats. Certaines professions libérales non réglementées relèvent des règles applicables aux artisans et commerçants. Les 90 premiers jours d'arrêt incluent le délai de carence et ne correspondent donc pas à 90 journées indemnisées.

[19] Absence d'IJ.

La perte de missions ou la baisse des commandes sans incapacité médicale relève d'un autre besoin de protection. Les dispositifs de cessation d'activité, dont l'allocation des travailleurs indépendants sous ses propres conditions, ne sont pas mobilisés pour apprécier la garantie d'incapacité étudiée ici.[232]

La continuité des droits dépend également des passages entre formes d'emploi. Dans son rapport du 9 septembre 2026, l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) examine la couverture et le financement de la protection sociale des emplois non standard, ainsi que la participation aux dispositifs volontaires. Pour le travail via une plateforme, la directive européenne à transposer au plus tard le 2 décembre 2026 traite notamment de la détermination correcte du statut professionnel. Ce cadre peut modifier les droits attachés à une relation de travail, mais toute activité de plateforme n'est pas automatiquement salariée. Le suivi des parcours doit donc porter sur les statuts et les droits réellement ouverts.[233][234]

Le rapport de la Geneva Association consacré au travail via les plateformes met en avant les difficultés liées aux revenus irréguliers et à la continuité de la protection entre plusieurs activités ou statuts. Ces questions éclairent le cas français : comment maintenir une couverture quand les sources de revenu changent, et comment déterminer le revenu remplacé ? Le rapport souligne également que le sous-emploi et les fluctuations de demande posent un problème différent de l'arrêt pour maladie. Son apport est de préciser ces mécanismes, sans transposer à la France les règles sociales ou les exemples commerciaux étrangers présentés en 2022.[235] [20]

Pour apprécier l'adéquation des montants, la comparaison des prestations doit être menée après coordination et sur une période homogène. Un revenu antérieur annuel, une prestation journalière brute et des dépenses mensuelles nettes ne sont pas directement comparables. Le calendrier permet ensuite de distinguer les besoins : la franchise en crée un au début de l'arrêt, un montant garanti trop faible laisse un besoin récurrent, et un terme de prestation antérieur à la reprise crée un besoin tardif. Ces écarts n'ont ni le même calendrier ni la même valeur actuelle. Une indemnité forfaitaire bien dimensionnée peut éviter certaines difficultés de justification du revenu, sans supprimer les restrictions professionnelles ou la fin de la période garantie.

Lorsqu'un assuré exerce plusieurs activités ou change de statut, l'observation actuarielle doit en tenir compte. Une personne peut sortir d'un portefeuille collectif et entrer dans un contrat individuel avec une autre définition de l'incapacité, ou rester couverte simultanément au titre de plusieurs activités. Additionner ces effectifs comme s'il s'agissait de personnes distinctes surestime l'exposition ; ne conserver que le dernier statut efface une partie de l'historique. Le suivi doit rapprocher les périodes d'activité et de couverture, les revenus de référence et les prestations, afin d'identifier les interruptions de droits comme les doubles comptes.

[20] Analyse internationale des mécanismes ; les exemples de produits étrangers ne constituent pas un état de la couverture française en 2026.

Lecture par acteur

ACTEUR	TENSION OU EFFET	INDICATEUR À SUIVRE
Indépendant et ménage	Un arrêt pour raison de santé interrompt un revenu essentiel ; la protection dépend des prestations et des autres ressources effectivement disponibles.	Revenu interrompu, prestations coordonnées, dépenses essentielles, réserves et durée de l'arrêt.
Employeur, en cas d'activité salariée parallèle	Les droits attachés à l'emploi salarié peuvent compléter la protection du ménage ; leur existence et leur assiette doivent être vérifiées.	Indemnités journalières, maintien de salaire, prévoyance collective et revenu salarié de référence.
Régimes obligatoires	Les droits acquis et les revenus cotisés déterminent la première composante des prestations pendant l'arrêt.	Droits mobilisables, assiette retenue et délais d'ouverture.
Organisme assureur	Les garanties d'incapacité définissent les activités couvertes et coordonnent les revenus de référence et les prestations.	Activités admises, revenu de référence, montant et durée des prestations, continuité des cotisations et sorties de portefeuille.

Si la dynamique se poursuit

Si le microentrepreneuriat continue de se développer tandis que ses revenus restent modestes, comment protéger ceux pour lesquels cette activité est indispensable au budget du ménage ? Le scénario envisage que, pour une partie d'entre eux, les prestations obligatoires et complémentaires restent insuffisantes et que les revenus disponibles permettent difficilement de financer une meilleure couverture. Un arrêt maladie prolongé pourrait alors épuiser les réserves, entraîner des retards de paiement et compromettre la reprise de l'activité.

La fragilisation se produirait ainsi au croisement de deux difficultés : disposer d'une garantie adaptée et pouvoir la conserver dans la durée. Les autres revenus et les protections déjà acquises peuvent amortir le choc. Lorsqu'ils ne suffisent plus, une incapacité temporaire risque de devenir une difficulté économique durable pour le travailleur et ses proches.

Qualification au regard de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel

La grille porte sur un portefeuille de garanties privées d'incapacité couvrant des indépendants français dont le revenu professionnel est essentiel au budget du ménage. Le porteur est l'organisme assureur. L'horizon va de la souscription ou du renouvellement jusqu'à la reprise de l'activité ou au terme des prestations dues pendant un arrêt pour raison de santé. L'analyse tient compte des droits obligatoires, des garanties complémentaires et, lorsqu'une activité salariée est également exercée, des protections qui lui sont attachées. La perte de missions sans incapacité médicale reste hors du scénario.

CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C1 Aléa et indépendance	Non compromis par le scénario	L'incapacité médicale reste incertaine. Le développement du travail indépendant ne démontre pas un choc commun d'incidence ; les liens entre professions, conditions de travail et durées d'arrêt doivent être étudiés.
C2 Perte maximale possible	Non documenté	Les montants, durées et cumuls de prestations bornent les engagements individuels. Leur agrégation, les transferts recouvrables et les ressources de l'organisme ne sont pas connus.
C3 Perte moyenne	Non documenté	Le coût actualisé d'un épisode couvert dépend de son montant, de sa durée et des règles de cumul. Ces paramètres ne sont pas mesurés ici ; l'incidence relève d'un calcul distinct.
C4 Masse d'exposition	Non documenté	Les effectifs nationaux ne donnent ni le nombre de personnes effectivement couvertes ni leurs périodes d'exposition par activité. Les cumuls de statuts exigent de traiter les doubles comptes.
C5 Asymétrie d'information	Non compromis par le scénario	Le suivi des activités et des revenus est nécessaire, mais le scénario ne suppose ni dissimulation ni sélection sur une information privée. La difficulté de mesurer le revenu n'établit pas, à elle seule, une asymétrie d'information.
C6 Prime	Contraint	Le financement continu d'une garantie adaptée peut être difficile lorsque le revenu indépendant reste faible et essentiel au budget du ménage. La contrainte porte sur l'accès et le maintien de la couverture, sans supposer que tous les indépendants rencontrent cette difficulté.
C7 Limites de garantie	Contraint	Le revenu de référence, le montant garanti, la franchise et la durée des prestations peuvent laisser une part du revenu interrompu sans remplacement suffisant. L'appréciation tient compte des droits obligatoires et des autres garanties effectivement mobilisables pendant l'incapacité.

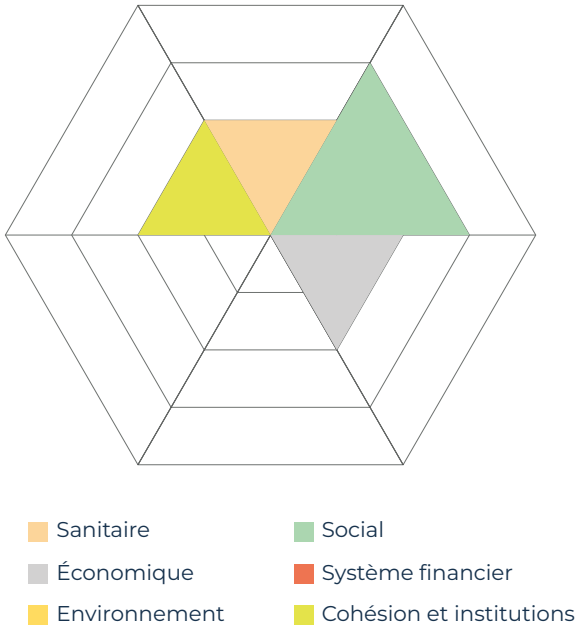
CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C8 Politique publique	Non documenté	L'écart entre droits obligatoires et besoins ne démontre pas, seul, une incompatibilité du contrat privé avec les objectifs de protection sociale.
C9 Cadre juridique	Non compromis par le scénario	Les activités admises et l'incapacité relèvent du champ licite convenu. Les règles de statut et de coordination des droits doivent être respectées ; aucune interdiction de couvrir les indépendants concernés n'est supposée.

Conclusion

L'arrêt maladie d'un indépendant reste assurable, mais des prestations correctement versées peuvent laisser son ménage sans revenu suffisant. Lorsque l'activité indépendante finance les dépenses essentielles, une indemnité trop faible ou trop courte ne peut être compensée que par d'autres droits, revenus ou réserves réellement disponibles. S'ils manquent, l'arrêt épuise les ressources du foyer et peut compromettre la reprise. Une meilleure garantie n'apporte de réponse que si l'indépendant peut en payer durablement la prime.

Pour l'Observatoire actuariel, une prévoyance qui indemnise l'incapacité sans permettre de traverser l'arrêt manque sa finalité : la protection doit préserver les moyens de vivre, et pas seulement ouvrir un droit à prestation.

Radar systémique du scénario



Échelle : 0 aucun effet identifié, 1 faible, 2 modéré, 3 élevé, 4 très élevé. Les notes portent sur les conséquences du scénario, pas sur sa probabilité.

Tensions en lien

- 3,4 Troubles psychiques : garantir la continuité de revenus des salariés (CH03-T02)
- 3,6 Dépendance : concilier niveau des rentes et coûts d'accompagnement (CH03-T04)
- 3,13 Antibiorésistance : maintenir la couverture d'arrêts de travail plus longs (CH03-T11)
- 4,8 Loyers impayés : concilier protection durable des bailleurs et accès au logement (CH04-T06)
- 7,6 Engins de déplacement personnel motorisés : protéger les usagers malgré la fragmentation des pratiques (CH07-T04)

5.6 Assurance-crédit : maintenir les échanges lorsque les défaillances se concentrent dans un secteur (CH05-T04)

Dynamique observée et repères chiffrés

Lorsqu'une entreprise accorde un délai de paiement à ses clients, elle finance une partie de leur activité jusqu'à l'encaissement de ses factures. Un retard prolonge cet effort ; un défaut peut laisser des créances définitivement impayées. Si plusieurs acheteurs d'un même secteur rencontrent les mêmes difficultés, le risque augmente simultanément pour les fournisseurs et pour l'assureur-crédit qui les couvre. La tension porte alors sur le maintien d'une protection qui permette de poursuivre les échanges sans sous-estimer cette concentration des pertes.

L'assurance-crédit indemnise les créances garanties dans les conditions du contrat. Elle protège ainsi les fournisseurs contre une part du risque de non-paiement, tout en encadrant leurs engagements futurs par des limites accordées aux acheteurs. Une réduction de ces limites peut préserver le portefeuille de l'assureur mais compliquer les nouvelles ventes. Ce mécanisme porte sur le paiement des clients, distinct de la couverture d'une interruption de production due à un fournisseur.

À l'export, cette concentration peut aussi provenir d'un pays commun : des restrictions de transfert, une crise politique ou d'autres événements couverts peuvent affecter plusieurs acheteurs à la fois. Les garanties privées et les dispositifs publics à l'export répondent à des périmètres et à des conditions distincts. Ce prolongement est examiné séparément du scénario sectoriel français.

Les données de défaillances éclairent le contexte dans lequel s'inscrit le risque client. La Banque de France dénombre **70 605 défaillances d'unités légales sur douze mois à fin juillet 2026, soit 4,6 % de plus qu'un an auparavant**. Le cumul diminue toutefois légèrement par rapport aux **70 816 défaillances de juin**, sur données révisées. Les évolutions diffèrent selon les secteurs, tandis que le nombre d'entreprises continue de croître. Pour apprécier le risque d'un portefeuille assuré, ces observations nationales doivent donc être rapprochées des acheteurs effectivement couverts, de leur durée d'exposition et des encours engagés auprès de chacun.[207] [21]

Les retards de paiement font apparaître une difficulté plus immédiate, qui peut peser sur la trésorerie avant tout défaut. Le rapport 2024 de l'Observatoire des délais de paiement situe le retard moyen à **13,6 jours au quatrième trimestre 2024**, sur données Altares. À partir des encours comptables de 2023, il estime également que les PME auraient disposé de **15 milliards d'euros de trésorerie supplémentaire** si les délais dépassant 60 jours avaient été ramenés à ce seuil. Cette simulation mesure les ressources qui auraient pu être libérées par des paiements plus rapides. Elle aide à comprendre pourquoi une entreprise peut rencontrer un besoin de financement important alors même que ses créances restent recouvrables. Le suivi du risque client doit ainsi associer la solidité des acheteurs, la

[21] Le nombre national de procédures n'est ni une probabilité de défaut d'un portefeuille ni un montant irrécouvrable. Une fréquence assurée suppose de connaître les acheteurs couverts, leur durée d'exposition et la définition contractuelle du sinistre.

concentration des encours et le temps pendant lequel l'entreprise attend son règlement.[236] [22]

Les pouvoirs publics cherchent aussi à réduire ces tensions de paiement. La proposition de loi portée par Olivier Rietmann vise à renforcer la lutte contre les retards et leurs sanctions. Adoptée par le Sénat le 19 février 2026 puis transmise à l'Assemblée nationale, elle demeure une proposition de loi à la date du 28 septembre 2026.[237] Elle constitue une réponse envisagée aux pratiques de paiement, dont aucun effet sur les retards observés n'est ici supposé.

Mécanismes actuariels

Le calcul de la perte de crédit répond à trois questions : quelle est la probabilité que l'acheteur ne paie pas, quel montant restera alors exposé et quelle part ne pourra pas être récupérée ? Pour passer de ces constats à la perte de crédit attendue, l'évaluation combine la probabilité de défaut, l'exposition au défaut et le taux de perte en cas de défaut, notés PD, EAD et LGD (*Loss Given Default*). L'espérance de perte égale la PD multipliée par l'espérance du produit de l'EAD par la LGD, conditionnellement au défaut. Le remplacement de ce dernier terme par le produit de deux moyennes exige des hypothèses supplémentaires : un acheteur peut accumuler des encours puis faire défaut dans une conjoncture qui dégrade également les recouvrements. La charge assurée se déduit ensuite des créances admissibles en leur appliquant quotité, franchise, agréments et plafonds, avec les recours et leur calendrier.

L'évaluation doit ensuite passer de la relation commerciale assurée, qui constitue l'unité élémentaire, à l'acheteur et à son groupe, au niveau desquels se construit le cumul. Cent fournisseurs exposés au même débiteur ne représentent pas cent défauts indépendants, pas plus que plusieurs factures d'un même client ne diversifient le risque. Cette concentration doit être distinguée des facteurs communs, tels qu'un choc sectoriel, et de la contagion proprement dite, lorsqu'une difficulté de paiement ou de production en provoque une supplémentaire chez un partenaire. Un scénario peut réunir ces trois mécanismes, mais ils ne sont pas statistiquement identiques.

Les travaux de Bureau, Duquerroy et Vinas sur la France montrent comment le choc d'activité du confinement a transformé certaines positions de crédit commercial en tensions de liquidité et en incidents de paiement aux fournisseurs. Leurs données portent sur les effets commerciaux, non uniquement sur les procédures de défaillance ; l'effet étudié varie au cours de la crise.[238] Un autre travail de la Banque de France, de Dietsch et Gonzalez, montre que les retards clients contribuent au risque de défaillance mais que la fragilité financière de l'entreprise reste déterminante.[239] La chaîne de paiement transmet donc un choc sans conduire mécaniquement chaque partenaire à la faillite. Les réserves de liquidité, les marges, l'endettement et l'accès au financement conditionnent cette transmission.

À ces dépendances s'ajoute le délai nécessaire pour observer les sinistres. Une fois exigible, une créance peut faire l'objet d'une prorogation ou d'un contentieux ; son indemnisation dépend alors du fait générateur et des délais du contrat. Le guide de la Banque de France distingue les limites de crédit, les quotités, les plafonds annuels et les délais d'indemnisation, ainsi que la protection des commandes en cours après réduction d'une ligne.[240] Ces éléments ne doivent pas être confondus dans le suivi : le montant des limites accordées ne correspond ni à l'encours utilisé ni au montant des primes.

[22] La simulation sur les encours comptables de 2023 est majorante. Les délais sont exprimés en jours d'achats et de ventes, distincts du délai calendaire de chaque facture. Les 15 milliards d'euros représentent une redistribution potentielle de trésorerie, non des créances définitivement perdues ni une charge d'assurance.

La recherche actuarielle récente cherche précisément à relier les difficultés d'observation des réseaux et du développement. Yoo, Tseung et Fung proposent en 2025 un modèle mixte conjoint des probabilités de sinistre et des délais de déclaration, sur le portefeuille domestique d'un assureur asiatique observé de 2015 à 2020, avec un développement suivi jusqu'en 2023. L'article, publié dans les *Annals of Applied Statistics* et consulté ici dans sa version publique de prépublication, intègre des effets acheteur, vendeur et police, ainsi que la structure des relations.[241] Cette approche offre une piste pour éviter de compter les connexions comme indépendantes et de sous-estimer les sinistres non encore observés. Elle ne fournit toutefois ni paramètres français ni mesure complète des pertes extrêmes d'une crise nationale.

L'information nouvelle peut aussi conduire l'assureur à réviser les limites, ce qui modifie à la fois le risque futur et la valeur économique de la couverture. La réduction d'une ligne protège éventuellement l'assureur contre de nouvelles livraisons risquées, mais peut imposer au fournisseur un paiement comptant ou l'abandon d'une commande. Yang, Bakshi et Chen analysent théoriquement ce compromis entre surveillance de l'acheteur et stabilité de la protection : une couverture résiliable facilite l'utilisation de l'information nouvelle, tout en pouvant conduire à des retraits trop rapides dans certaines configurations.[242] Sans prouver un rationnement excessif en France, ce mécanisme explique pourquoi une baisse de l'exposition assurée peut améliorer les résultats du porteur tout en fragilisant les transactions restantes.

Les garanties voisines répondent à d'autres engagements. Une assurance-caution protège le bénéficiaire de l'engagement pris par un donneur d'ordre ; elle ne couvre pas les factures que ce dernier attend de ses clients. Sa perte dépend de la mise en jeu de la garantie, des recours et du délai jusqu'à la libération de l'engagement. Une extension pour rupture d'approvisionnement vise, de son côté, l'interruption de l'activité après un événement couvert chez un fournisseur. Elle ne se confond donc pas avec l'assurance-crédit, qui protège le paiement des ventes. Les interruptions des chaînes logistiques et les concentrations de ressources critiques sont examinées respectivement à la section 7.8 et à la section 10.10 ; le chapitre 13 en reprend les mécanismes de transmission transversaux.

À l'export, l'assurance du contrat commercial proposée par Bpifrance Assurance Export distingue interruption du contrat, non-paiement et certains appels de cautions. La quotité annoncée est généralement de 95 %, avec une possibilité de 100 % en crédit fournisseur pour les exportateurs de chiffre d'affaires inférieur à 300 millions d'euros, sous les conditions d'éligibilité et d'acceptation de l'opération.[243] Ce dispositif ciblé ne constitue pas une garantie publique générale du crédit domestique. Les sanctions économiques et financières exigent enfin de vérifier séparément l'opération, les parties, les flux et les autorisations éventuellement nécessaires. La présence d'un pays ou d'un débiteur sanctionné ne permet pas, à elle seule, de décider du sort de toute indemnité ; la DG Trésor distingue restrictions commerciales, gels et procédures d'autorisation.[244]

Pour comprendre la portée des réductions de limites décidées par l'assureur-crédit, il faut suivre séparément les cohortes de transactions : les créances déjà nées dans le champ garanti, les commandes bénéficiant éventuellement d'un maintien et les commandes futures. Le guide opérationnel de la Banque de France précise que les changements de limites concernent les nouvelles commandes et présente des dispositions de maintien pour certaines livraisons déjà engagées, selon le contrat. Dans le scénario sectoriel, les ajustements portent donc sur les engagements futurs, tandis que les créances garanties restent suivies jusqu'à l'indemnisation et aux recouvrements.[240]

Le suivi des créances se prolonge dans le provisionnement, qui distingue la naissance de la perte, sa déclaration, l'expiration d'un délai constitutif et la réalisation des récupérations. Un

recouvrement judiciaire attendu réduit la perte ultime, mais son calendrier peut laisser subsister un besoin de trésorerie substantiel. En cas de choc sectoriel, la valeur des sûretés et les possibilités de cession de stocks peuvent en outre diminuer au moment même où les défauts augmentent. C'est pourquoi la dépendance entre PD, encours et LGD dépasse le seul raffinement statistique : elle peut modifier la queue de distribution, même si la moyenne de chacun des trois facteurs paraît correctement estimée séparément.

Pour la caution, l'engagement nominal présente une autre difficulté : il ne constitue pas une dette de sinistre immédiatement exigible, mais sa durée réelle peut excéder la durée initialement attendue du projet. Un retard de réception maintient la garantie en vigueur ; plusieurs projets d'un même donneur d'ordre peuvent subir la même contrainte de refinancement. La mise en jeu, le droit de recours et la possibilité de récupérer auprès du donneur d'ordre déterminent alors la perte nette. Une garantie autonome à première demande et un cautionnement n'ont pas le même régime : l'article 2321 du code civil distingue la première de l'obligation sous-jacente, tandis que l'article 2288 définit le second par l'engagement de payer la dette en cas de défaillance du débiteur.[245] Cette distinction empêche de traiter indistinctement toutes les cautions comme une assurance des factures impayées.

À l'export, l'exposition commune dépasse le pays de facturation : elle peut concerner les banques de paiement, les filiales ou les lieux d'exécution. Le rapport de la Geneva Association publié le 16 septembre 2026 examine comment la fragmentation financière internationale peut limiter la diversification et la circulation transfrontière du capital. Il complète l'analyse du risque pays et de la capacité de transfert des assureurs, sans fournir une estimation des pertes d'un portefeuille français d'assurance-crédit.[246] Une couverture publique à l'export doit être examinée pour l'opération acceptée ; elle ne remplace pas automatiquement une ligne privée domestique.[243],[244]

Lecture par acteur

Acteur	Tension ou effet	Indicateur à suivre
Fournisseur assuré	Les créances admissibles sont couvertes, mais une dégradation sectorielle peut réduire les limites disponibles pour poursuivre les ventes.	Encours utilisés/agréés, commandes non couvertes, indemnités et trésorerie à avancer.
Acheteur et autres fournisseurs	Des conditions de paiement plus strictes chez plusieurs fournisseurs peuvent accentuer les besoins de trésorerie et réduire les échanges.	Délais de paiement, conditions de vente et approvisionnements maintenus.
Assureur-crédit et réassureur	Le cumul des défauts pèse sur le portefeuille ; réduire les limites protège les engagements futurs mais ne supprime pas les créances déjà garanties.	Cumuls par secteur et groupe acheteur, coût net par défaut, limites, récupérations et capacité de réassurance.
Banques et pouvoirs publics	Les financements ciblés peuvent couvrir un besoin de liquidité sans remplacer automatiquement une ligne privée domestique.	Financements confirmés, créances refinancées et engagements de soutien effectifs.

Si la dynamique se poursuit

À fin juillet 2026, les défaillances restent 4,6 % au-dessus de leur niveau d'un an auparavant, malgré une légère diminution récente du cumul sur douze mois. Si les difficultés persistent dans certains secteurs, que se passe-t-il lorsque plusieurs acheteurs couverts rencontrent simultanément des problèmes de paiement ? Les fournisseurs accumulent des créances en attente, tandis que les défauts admissibles augmentent la charge de l'assureur-crédit. Le nombre de clients diversifie alors moins bien le risque, car leurs difficultés ont une origine commune. L'assureur doit financer les engagements déjà pris tout en décidant de la couverture qu'il peut maintenir pour les ventes suivantes.

Une reprise de l'activité, des encours mieux répartis, des financements et une réassurance adaptés peuvent absorber cette pression. Si elle persiste, l'assureur peut réduire certaines limites pour contenir ses pertes futures. Les fournisseurs concernés demandent alors davantage de paiements comptants, acceptent de vendre sans couverture ou renoncent à des commandes. Lorsque les acheteurs ne peuvent avancer les fonds et que les fournisseurs ne peuvent porter le risque, les échanges se contractent et les difficultés peuvent se propager. La rupture tient à cette perte de continuité de la protection et des ventes ; les créances déjà garanties restent soumises aux engagements du contrat.

Qualification au regard de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel

La grille porte sur un portefeuille privé d'assurance-crédit couvrant les ventes de fournisseurs français à des acheteurs d'un secteur fragilisé. Le porteur est l'assureur-crédit, après prise en compte des recours et de la réassurance effectivement mobilisables. L'horizon suit les échéances de paiement, l'indemnisation et les recouvrements, ainsi que les limites accordées aux ventes nouvelles pendant la dégradation sectorielle. Les droits acquis sont préservés. Le risque pays à l'export et les garanties publiques relèvent d'un prolongement distinct, sans ajouter de capacité automatique à cet objet.

CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C1 Aléa et indépendance	Contraint	Les difficultés communes rendent les défauts moins indépendants. Multiplier les acheteurs ne supprime pas ce facteur sectoriel, mais une diversification entre risques différents conserve son intérêt.
C2 Perte maximale possible	Contraint	Plusieurs défauts couverts peuvent se cumuler dans le secteur. Le niveau supportable dépend des encours, des limites, des recouvrements et de la réassurance mobilisable ; une insuffisance de capital n'est pas établie par le nombre national de défaillances.
C3 Perte moyenne	Non documenté	Le coût net conditionnel à un défaut dépend de l'encours admissible, de la quotité et des récupérations. Le scénario augmente la dépendance et la fréquence des défauts ; il n'établit pas le sens d'évolution du coût de chaque défaut.

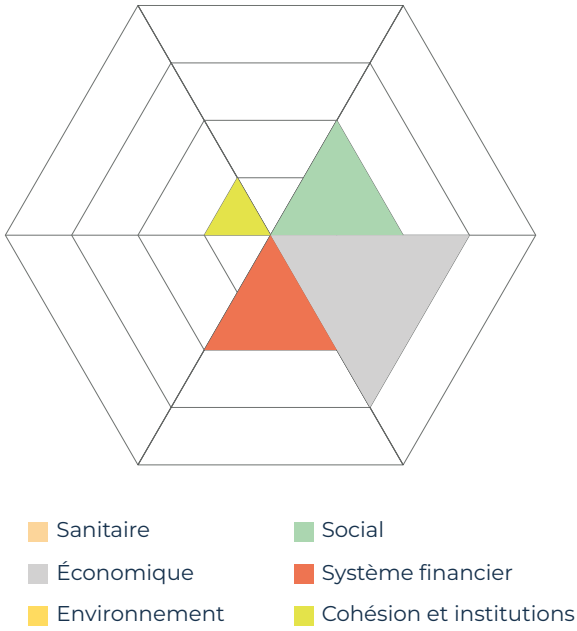
Critère	Qualification sous le scénario	Justification et condition
C4 Masse d'exposition	Non documenté	Il faut connaître les relations commerciales couvertes, les acheteurs distincts et leurs périodes d'exposition. Les effectifs nationaux de procédures ne renseignent pas cette base sectorielle assurée.
C5 Asymétrie d'information	Non documenté	Les informations peuvent circuler à des dates différentes, mais le choc commun ne démontre pas, à lui seul, une information privée déterminante ou un comportement de sélection.
C6 Prime	Contraint	Des défauts couverts plus fréquents accroissent les pertes attendues et le financement nécessaire à la couverture des ventes suivantes. Le scénario met donc sous tension le prix d'une protection qui reste utile aux fournisseurs. La prime doit être appréciée avec les limites accordées et les transferts disponibles ; ni son niveau ni son caractère excessif ne se déduisent du seul nombre de défaillances.
C7 Limites de garantie	Contraint	Les réductions de limites peuvent laisser les ventes nouvelles moins protégées et contraindre les échanges. Les créances déjà garanties et les maintiens applicables conservent leurs droits.
C8 Politique publique	Non documenté	La restriction du crédit commercial constitue un effet économique à étudier, non la preuve d'un conflit du produit avec un objectif public. Aucun relais général n'est présumé.
C9 Cadre juridique	Non compromis par le scénario	Révision prospective licite par hypothèse ; créances acquises préservées et opérations sanctionnées exclues de ce cas domestique.

Conclusion

L'assurance-crédit peut honorer les créances déjà garanties tout en réduisant sa protection des ventes à venir. Lorsque plusieurs acheteurs d'un même secteur se fragilisent, resserrer leurs limites contient les engagements nouveaux de l'assureur. Les fournisseurs doivent alors vendre sans couverture, exiger un paiement comptant ou abandonner des commandes. Si ni les acheteurs ni les fournisseurs ne peuvent financer ce changement, les échanges se contractent et les difficultés se propagent.

Pour l'Observatoire actuariel, préserver le portefeuille de l'assureur ne suffit pas à préserver la fonction de l'assurance-crédit : lorsque la réduction des garanties interrompt des ventes faute de relais, la maîtrise du risque assuré laisse place à une fragilisation de la chaîne commerciale.

Radar systémique du scénario



Échelle : 0 aucun effet identifié, 1 faible, 2 modéré, 3 élevé, 4 très élevé. Les notes portent sur les conséquences du scénario, pas sur sa probabilité.

Tensions en lien

- 4,7 Immobilier et risques climatiques : éviter la contagion aux garants (CH04-T05)
- 6,8 Chaînes agroalimentaires : adapter la durée d'indemnisation aux délais d'interruption d'approvisionnement (CH06-T06)
- 7,8 Transport de marchandises : adapter l'assurance aux cargaisons exposées au même sinistre (CH07-T06)
- 7,9 Conflits et sanctions : maintenir la continuité du transport des marchandises malgré le coût et les interdictions (CH07-T07)
- 10,5 Crise environnementale : évaluer l'impact sur la réputation de l'entreprise et couvrir les conséquences commerciales (CH10-T03)
- 10,9 Coupures électriques : couvrir les pertes d'activité qui se propagent entre entreprises (CH10-T07)
- 10,10 Matériaux critiques : assumer la limite assurantielle des risques de rupture d'approvisionnement (CH10-T08)

5.7 Synthèse et liens avec les autres domaines

Au terme de ces quatre analyses, la continuité de la protection dépend de conditions différentes. Dans la filière bois, l'accès peut se dégrader par le prix, la raréfaction de l'offre ou le financement des travaux. En responsabilité des dirigeants, l'évolution des réclamations peut mettre sous pression le financement de garanties encore favorables aujourd'hui. Pour les indépendants, la protection doit suivre des revenus et des statuts composites, en distinguant les causes médicales et économiques d'interruption. En assurance-crédit, des difficultés communes à un secteur peuvent éprouver simultanément la capacité du porteur et la poursuite des échanges.

La lecture de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel précise les conditions de maintien de chaque engagement. C6 éclaire le prix et son accessibilité, sans assimiler les travaux de prévention à une prime. C1 et C2 invitent à apprécier les dépendances et les pertes cumulées en D&O et en assurance-crédit. C3 concerne le coût moyen d'un événement couvert, distinct de sa fréquence. C7 examine enfin si le champ, les montants et les durées restent adaptés aux besoins garantis. Pour les indépendants, cette lecture principale porte sur l'incapacité ; les interruptions économiques demandent un examen séparé des droits disponibles et du risque conservé. Ces qualifications rendent visibles des contraintes sous scénario sans établir une inassurabilité générale.

Les moyens d'adaptation doivent être lus à partir de ces mêmes distinctions. Réduire certaines pertes par la prévention ne crée pas automatiquement de trésorerie après sinistre, et organiser un financement intragroupe par une captive n'efface pas le risque consolidé. Du côté du portefeuille, une segmentation plus précise peut améliorer le résultat tout en laissant davantage de risques à l'extérieur ; la réassurance, pour sa part, ne réduit la charge nette que dans la mesure où sa réponse reste cohérente avec la dette directe. Une intervention publique ciblée peut enfin changer le porteur de la perte, sans en supprimer la réalité économique.

Les cas ultramarins permettent de situer plus précisément deux frontières de cette protection. Avant la souscription, l'exemple polynésien montre que la possibilité d'examiner un dossier ne vaut pas acceptation et que les difficultés doivent être suivies par activité et garantie. Après sinistre, le cas mahorais rappelle qu'une créance d'indemnisation ne dispense pas d'un financement disponible aux échéances de reconstruction. L'observation doit donc mobiliser des indicateurs différents : propositions et refus avant la souscription, échéanciers de dépenses et d'encaissements après sinistre. Aucun taux unique de couverture ne résume ces mécanismes.

Suivre la perte qui reste à la charge de l'acteur protégé, après examen de la promesse exacte et de son calendrier, permet enfin de relier ces tensions aux autres domaines du rapport. La continuité productive rejoint le logement (chapitre 4) par les coûts de reconstruction et la disponibilité des entreprises de travaux. L'incapacité et le maintien de revenu renvoient aux enjeux de santé et de vieillissement (chapitre 3). Les défauts commerciaux, les dépendances numériques et les contraintes internationales relient pour leur part les entreprises aux risques de chaîne d'approvisionnement et de mobilité (chapitre 7), d'énergie (chapitre 10), de numérique (chapitre 9) et de géopolitique (section 7.9). Ces liens se comprennent à partir du risque résiduel, plutôt que de la seule présence d'une police ou d'une prime. Le chapitre 13 en propose la lecture transversale.

CRITICITÉ DE LA THÉMATIQUE ET PORTÉE DES CONSTATS

Pour l'Observatoire actuariel, les difficultés décrites peuvent engager la survie des entreprises et des indépendants qui disposent de peu de réserves. Les problèmes de couverture de certaines filières, les insuffisances de remplacement des revenus et les tensions de paiement sont déjà documentés. Pour ces acteurs, une protection inaccessible ou insuffisante peut transformer rapidement une interruption temporaire en cessation d'activité.

La fragilité se concentre sur les structures les moins capables de financer elles-mêmes leur reprise. Elle peut ensuite atteindre leurs salariés, leurs clients et leurs fournisseurs. Les tensions concernant l'assurance des dirigeants anticipent, quant à elles, une dégradation dans un marché encore ouvert. L'alerte est donc ciblée, mais ses conséquences peuvent être définitives pour les acteurs concernés et se transmettre au sein d'une filière.

CHAPITRE 6 – LA PROTECTION DE LA PRODUCTION AGRICOLE ET ALIMENTAIRE : RÉCOLTES, FILIÈRES ET RESSOURCES

6.1 Périmètre et principaux constats

Pour une exploitation agricole, la protection recherchée peut porter aussi bien sur la production d'une campagne, comme les récoltes, que sur les moyens nécessaires pour poursuivre l'activité, tels que les bâtiments et le matériel. Les mécanismes mobilisables répondent toutefois à des objets distincts. L'assurance récolte indemnise une perte de production imputable aux événements couverts et valorisée selon une référence contractuelle ; l'assurance de dommages protège des bâtiments, des équipements ou certains stocks. Lorsqu'elle s'applique, une garantie de pertes d'exploitation compense une marge perdue et des frais supplémentaires dans les circonstances prévues au contrat. Les indemnités sanitaires, la solidarité nationale et les aides de crise obéissent à d'autres règles. Aucun de ces mécanismes ne garantit donc, à lui seul, le revenu de l'exploitant, la continuité de toute une filière ou le maintien des fonctions écologiques d'un territoire.[247],[248]

Les observations disponibles ne décrivent pas une dégradation uniforme. Les statistiques d'assurance montrent des sinistres importants, mais aussi des différences entre périls, cultures et campagnes. Les comptes provisoires de l'agriculture font apparaître un rebond de la valeur ajoutée par emploi en 2025 après deux années de baisse ; ils ne mesurent ni la liquidité de chaque exploitation ni la situation de chaque ménage.[249],[250]

Huit tensions sont examinées à l'articulation de ces protections : les cumuls climatiques, le partage entre assurance et financement public, l'adéquation des couvertures paramétriques aux besoins des exploitants, les dépendances aux écosystèmes, les risques sanitaires animaux et végétaux, les chaînes alimentaires, les ressources critiques et la fragilité territoriale. Pour chacune, le scénario part d'une évolution ou d'une situation réellement documentée, puis demande ce qui pourrait arriver si elle se poursuivait. Une campagne exceptionnelle n'est pas transformée en tendance, et une amélioration n'est pas effacée pour construire une rupture. Le raisonnement suit les effets possibles sur l'activité, les réponses mobilisables et la condition à partir de laquelle elles ne suffiraient plus. Ces tensions mettent à l'épreuve plusieurs mécanismes présentés au chapitre 2 : les dépendances et les cumuls, pour les épisodes climatiques et les fournisseurs communs ; le partage entre couverture privée et solidarité publique, pour la récolte et les crises sanitaires ; la qualité des données et des modèles, pour le risque de base des indices ; la prévention et la non-stationnarité, pour les écosystèmes ; enfin l'écart entre le financement demandé et les ressources du bénéficiaire, pour la trésorerie des exploitations, leurs intrants et leur reconstitution après sinistre. Les liens avec les autres domaines sont repris au chapitre 13.

L'analyse est centrée sur la France, avec les précisions territoriales propres aux sources. Les développements sur les paramètres de l'assurance récolte subventionnée et de l'indemnité de solidarité nationale décrivent le dispositif métropolitain pour la campagne 2026 ; ils ne

sont pas transposés uniformément aux outre-mer. Le cas réunionnais distingue les garanties privées et les interventions publiques effectivement documentées après Garance. Les évolutions annoncées au début de septembre 2026 restent distinguées du droit applicable selon les dates de vérification précisées dans les références. Les travaux internationaux fournissent des mécanismes de modélisation et des résultats de recherche ; leurs coefficients ne sont pas transposés aux portefeuilles français.

6.2 Repères actuariels et lecture de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel

L'analyse de la protection agricole et alimentaire s'appuie sur le cadre présenté au chapitre 1, dans la section 1.5 « Les cadres d'analyse des tensions », et sur les mécanismes développés au chapitre 2, notamment les dépendances entre risques, la qualité des modèles et le partage entre couverture privée et solidarité publique. L'exposition associe ici un lieu, une production, une phase du cycle biologique et un montant garanti. L'hectare assuré par campagne prend son sens avec la culture, le rendement de référence, la valeur unitaire et la franchise. En élevage, l'analyse distingue les animaux présents, les lots, les bâtiments et les périodes de vide sanitaire ; dans la transformation, elle tient aussi compte des fournisseurs, des capacités de remplacement et de la marge journalière interrompue.

Le raisonnement part du phénomène physique et de ses effets sur les quantités et la qualité de la production. Les règles de valorisation, les franchises, les plafonds et les transferts permettent ensuite de comprendre comment cette perte se répartit. L'analyse distingue ainsi la perte économique, la charge brute du contrat, la contribution publique, les cessions en réassurance et la charge nette du porteur. Les aides sont prises en compte selon les droits effectivement mobilisables ; une intervention exceptionnelle encore espérée reste une hypothèse. Le financement de l'adaptation est suivi séparément de l'indemnisation, chacun répondant à un emploi différent des ressources.

Le passage aux pertes agrégées demande ensuite de regarder comment les expositions se cumulent. Une sécheresse de bassin, une épizootie ou la défaillance d'un fournisseur commun peut atteindre plusieurs exploitations à la fois. Le nombre de contrats doit donc être rapproché des capitaux concentrés et des dépendances entre activités pour apprécier la diversification effective. Le coût attendu d'un événement couvert, avec sa durée, reste distinct de sa fréquence et de la charge annuelle par hectare. Sa projection comporte enfin plusieurs incertitudes : la réalisation des événements, l'estimation de leurs paramètres et la représentation de leurs interactions, par exemple entre chaleur, eau et stade végétatif. Le coût attendu entre dans les primes et les provisions selon l'engagement ; les écarts défavorables sollicitent la capacité d'absorption du porteur.

Pour comparer la sinistralité de plusieurs campagnes, il faut rattacher les indemnités à la récolte concernée, même si leur paiement intervient plus tard, et retenir des garanties ainsi qu'un traitement de la solidarité nationale comparables. La publication des résultats et le versement de la subvention peuvent eux aussi intervenir après la campagne agricole. Le rendement de référence intervient à un autre niveau : il sert à déterminer la production couverte par le contrat. Pour les contrats d'assurance récolte subventionnables examinés ici en 2026, le Code rural prévoit une moyenne des trois années précédentes ou une moyenne olympique sur cinq ans, calculée en écartant les rendements le plus élevé et le plus faible de cette période. La période retenue peut donc modifier le niveau de couverture, même à climat inchangé. Enfin, une évolution durable du climat peut rendre les campagnes anciennes

moins représentatives des conditions à venir. Allonger la série historique ne suffit alors pas, à lui seul, à améliorer l'estimation du risque.[251]

Le scénario examine alors ce qui se passerait si la dynamique constatée se poursuivait, en tenant compte des adaptations possibles. Adaptée de Berliner[252], la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel porte sur la prestation, la population, le porteur et l'horizon annoncés, avec les qualifications définies au chapitre 1. Elle met notamment en regard le financement de l'engagement et l'accessibilité de la prime, aides et échéancier compris. L'information privée susceptible de modifier la sélection ou les comportements est examinée séparément de l'incertitude partagée sur le climat ou les modèles. De même, le rôle des aides est apprécié à travers les droits en vigueur et les incitations du dispositif, au-delà de leur seul montant. Les qualifications ne sont pas additionnées en un score, et un manque de données laisse la question ouverte plutôt qu'il ne démontre un défaut d'assurabilité.

Lorsque l'enjeu porte sur une perte économique conservée sans transfert défini ou sur le programme d'avance FranceAgriMer lié à l'influenza aviaire, présenté en 6,7, l'analyse conserve cet objet, ses bénéficiaires, ses pertes admissibles et ses ressources propres. Elle apprécie la capacité de protection sans lui attribuer un assureur ou une prime fictifs. Pour une couverture réellement souscrite, la grille permet en revanche d'examiner les effets d'une franchise, d'un indice ou d'une durée qui laissent un besoin résiduel. L'exécution de la garantie, son utilité pour le bénéficiaire et la viabilité du porteur restent ainsi trois questions distinctes.

6.3 Assurance récolte et risques climatiques : préserver la capacité d'indemnisation (CH06-T01)

Dynamique observée et repères chiffrés

La tension porte sur la capacité d'un assureur récolte à indemniser les exploitations assurées lorsque des épisodes climatiques provoquent des pertes simultanées au cours d'une même campagne. Dans un contrat multirisques climatiques, les indemnités dépendent des surfaces, de la production de référence, du déficit constaté et des événements garantis. La diversité des cultures, des sols, de l'irrigation et des stades de développement végétatif permet de répartir une partie du risque : une même météo ne produit pas partout les mêmes pertes. Lorsqu'un épisode affecte plusieurs zones assurées, cette diversification peut toutefois devenir moins efficace. Il faut alors examiner les sommes qui restent à la charge de l'assureur après intervention de la solidarité nationale et de la réassurance effectivement mobilisables.

Les observations climatiques et les résultats annuels de l'assurance éclairent deux aspects de cette exposition. Selon Météo-France, **2025 constitue en France le quatrième été consécutif qualifié de très chaud**. Le résultat d'une campagne d'assurance dépend, lui, de l'ensemble des événements garantis, des cultures touchées et de leurs périodes de vulnérabilité. D'après France Assureurs, la multirisque climatique récolte enregistre cette année-là **625 millions d'euros de cotisations et 316 millions de charge de sinistres**, contre respectivement 647 et 493 millions en 2024. Le ratio sinistres sur primes publié s'améliore ainsi, passant de **76 % à 51 %**. Pour comprendre cette évolution, il faut rapprocher les pertes des événements survenus au cours de la campagne et des garanties souscrites. Les résultats varient également selon les biens protégés : sur la même période, les sinistres de la branche incendie et multirisques agricoles progressent de **25,9 %**. Ces écarts invitent à suivre séparément les récoltes, les bâtiments et leurs garanties, tout en conservant une perspective climatique de long terme.[253] 1,[249] 2

Les résultats de 2024 montrent aussi comment la solidarité nationale réduit la charge restant à financer par l'assurance. L'indemnité de solidarité nationale, ou ISN, prend en charge une partie des pertes exceptionnelles. Pour cette campagne, France Assureurs indique ainsi un ratio sinistres sur primes de la multirisque climatique de **92 % avant intervention de l'ISN, contre 76 % après son intervention**. La publication fait également état d'un ratio cumulé de **96 % depuis 2005**. L'appréciation de la charge conservée par l'assurance dépend donc du partage public-privé, autant que des pertes produites par les événements météorologiques. L'excès de pluie et le défaut d'ensoleillement de 2024 rappellent aussi la diversité de ces événements, au-delà de la seule sécheresse.[254] 3

Pour examiner les campagnes futures, les projections françaises fournissent un cadre dans lequel tester les expositions. La trajectoire de référence retient un réchauffement de **2,7 °C à l'horizon 2050 et de 4 °C à l'horizon 2100**, en France hexagonale et en Corse, par rapport à

---

[1] Quatrième été consécutif qualifié de très chaud en France ; observation physique, non taux d'évolution des sinistres récolte.

[2] Le ratio sinistres sur primes ne constitue ni un ratio combiné intégrant tous les frais ni un test de solvabilité. L'amélioration d'une campagne ne réfute pas une évolution climatique de long terme ; elle ne permet pas non plus de décrire une dégradation technique uniforme d'une année à l'autre.

[3] Ces ratios ne sont ni des ratios combinés intégrant tous les frais ni des tests de solvabilité. Le traitement public n'étant pas détaillé de la même manière dans le tableau 2025, aucun ratio 2025 avant ISN n'est reconstruit.

l'ère préindustrielle. Dans ce dernier état climatique, Météo-France décrit des étés plus secs et **jusqu'à deux mois supplémentaires de sécheresse des sols**, par rapport à 1976-2005. Ces projections permettent d'étudier comment les besoins des cultures, leurs périodes sensibles et leur répartition géographique pourraient modifier les pertes communes à plusieurs exploitations. Leur traduction dans un portefeuille demande ensuite de tenir compte des caractéristiques des risques et des contrats réellement souscrits.[255] [4]

Sur un autre périmètre, les observations forestières montrent également l'importance des horizons retenus. L'IGN estime la mortalité annuelle des arbres à **16,7 millions de mètres cubes en moyenne sur 2015-2023**, contre **7,4 millions sur 2005-2013**. La surface forestière continue parallèlement de progresser et le stock de carbone des arbres vivants a augmenté entre 2009 et 2024. Ces évolutions décrivent différentes dimensions de l'état de la forêt. Pour en apprécier les conséquences assurantielles, il faut identifier les dommages couverts par les garanties incendie ou tempête, puis distinguer la valeur du bois perdu du coût de reconstitution. Les dépérissements observés peuvent ainsi peser sur le patrimoine forestier tout en restant extérieurs aux garanties souscrites.[256] [5]

Mécanismes actuariels

Pour comprendre l'effet de ces évolutions, il faut d'abord distinguer deux modifications possibles de la distribution des pertes. Un déplacement du rendement moyen peut rapprocher davantage de campagnes du seuil de déclenchement, tandis qu'une augmentation de la dispersion peut accroître la charge des couches hautes même si la moyenne varie peu. Ces effets ne sont pas interchangeables. La protection dépend aussi de sa référence : une franchise fixe en pourcentage n'a pas la même portée économique si la référence assurée se dégrade ou si les charges de l'exploitation augmentent.

Il faut ensuite examiner la dépendance dans l'espace et dans le temps. Plusieurs bassins peuvent partager un même déficit hydrique, auquel cas une agrégation par département ne suffit pas. À l'inverse, une corrélation estimée à l'échelle nationale peut masquer des diversifications entre cultures sensibles à des périodes différentes. Les recherches actuarielles sur les indices météorologiques montrent précisément l'intérêt de tenir compte des stades de croissance ; leur application au soja américain apporte une méthode, sans fournir un résultat de sinistralité français.[257] La simulation du portefeuille doit donc conserver les localisations et les calendriers culturaux avant d'appliquer les clauses de chaque contrat.

Le cumul peut se prolonger au-delà de la campagne touchée. Une mauvaise récolte diminue les ressources disponibles pour les travaux suivants, tandis qu'une perte de plants ou de peuplement productif engage une reconstitution plus longue. Cette persistance économique ne signifie pas que le contrat annuel couvre les pertes futures. Elle modifie en revanche la capacité de l'assuré à supporter sa rétention et, pour l'assureur, les conditions des renouvellements. Il faut ainsi conserver la distinction entre le rendement historique, la charge des sinistres survenus et l'exposition de la campagne suivante.

Ces cumuls doivent finalement être confrontés à la capacité nette des transferts effectivement mobilisables. Selon qu'une campagne comporte un choc majeur ou plusieurs épisodes moyens, les agrégats annuels, les franchises de réassurance et les clauses d'événement peuvent produire des résultats différents. Une révision des tarifs au

[4] Les projections décrivent un environnement climatique conditionnel. Elles ne fournissent ni un coefficient directement applicable aux primes, ni la charge d'un portefeuille, ni une date de rupture.

[5] La mortalité biologique n'est ni une mesure exhaustive de dépréciation du patrimoine forestier ni une charge de sinistres assurés. Les volumes cités sont des moyennes annuelles sur les périodes indiquées.

renouvellement ne finance pas rétroactivement un dépassement sur les engagements déjà souscrits. Le seuil de rupture se situe donc dans l'écart entre les charges nettes du scénario et les moyens engagés, plutôt que dans le constat général d'un climat moins favorable.

Lecture par acteur

Acteur	Tension ou effet	Indicateur à suivre
Exploitant assuré	Le contrat indemnise la campagne dans sa référence ; rétention et financement de la suivante subsistent.	Indemnité, perte conservée et trésorerie avant campagne suivante.
Assureur récolte	L'ISN et la réassurance prennent en charge une partie des sinistres. L'assureur reste exposé au cumul des sommes conservées à sa charge et au délai de réception de ces financements.	Exposition par culture/bassin, charge nette et calendrier des transferts.
Réassureur	Le traité borne sa cession, sans éliminer les accumulations entre cédantes.	Cumuls par événement/campagne et capacité des protections.
État	La couche exceptionnelle est financée dans le champ défini, distinct du capital privé.	Dépenses publiques engagées, soutenabilité budgétaire dans la durée, dates de versement et évolution des règles d'intervention.

Si la dynamique se poursuit

Si des étés très chauds continuent à se succéder, avec des épisodes touchant plusieurs bassins et cultures, la diversification et les protections financières permettront-elles toujours de tenir les engagements récolte ? La hausse d'une charge attendue peut être intégrée au tarif et aux estimations ; la branche défavorable est celle où les pertes communes dépassent ce qui avait été prévu. Elle doit être testée sur les localisations, cultures et garanties réellement souscrites, sans faire du résultat favorable de 2025 une preuve de sécurité ni de la chaleur une majoration automatique de chaque sinistre.

Des cultures adaptées, la prévention, la diversité des zones assurées et les protections financières peuvent permettre d'absorber des campagnes difficiles. Le problème apparaîtrait si les mêmes épisodes touchaient une part importante des surfaces couvertes et si les pertes ne se compensaient plus suffisamment entre territoires. L'assureur devrait alors verser beaucoup d'indemnités au même moment. La rupture étudiée ne serait ni une mauvaise récolte ni un ratio élevé sur une année : elle surviendrait si, après les paiements publics et la réassurance mobilisables, les sommes restant dues dépassaient ses ressources. Ses obligations ne disparaîtraient pas pour autant. Les exploitants conserveraient aussi leurs franchises et leurs pertes hors garantie. Les chiffres publiés ne montrent pas cette insuffisance actuelle de capacité ; ils invitent à tester la résistance des portefeuilles sans nier les campagnes favorables.

Qualification au regard de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel

Objet de la grille : les contrats annuels de récolte d'un assureur français, pour des exploitations et cultures métropolitaines définies avant sinistre. L'horizon couvre une campagne et son règlement, puis la répétition possible d'épisodes lors des campagnes suivantes. La charge du porteur est examinée après ISN et réassurance effectivement applicables, non à partir de toute perte agricole française.

CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C1 Aléa et indépendance	Contraint	Les épisodes restent incertains ; leurs effets communs sur plusieurs bassins et cultures limitent la diversification, à mesurer selon les stades végétatifs.
C2 Perte maximale possible	Bloquant sous hypothèse	Le critère devient bloquant si les prestations restant dues après ISN et réassurance mobilisables dépassent les ressources du porteur. La calibration de cette hypothèse et l'appréciation de sa probabilité demandent une analyse du portefeuille.
C3 Perte moyenne	Non documenté	Le coût moyen d'une perte de récolte couverte doit être estimé par culture, stade et garantie, séparément de la fréquence de déclenchement. Les épisodes chauds et ratios de branche ne permettent pas d'isoler son évolution.
C4 Masse d'exposition	Non documenté	Surfaces, capitaux, cultures et expérience du portefeuille ne sont pas donnés par les agrégats de branche.
C5 Asymétrie d'information	Non documenté	Les sources ne quantifient pas l'information privée des exploitants ni un mécanisme de sélection.
C6 Prime	Non documenté	Le cumul des pertes peut exercer une pression sur les primes. Les données disponibles ne permettent toutefois pas de déterminer le tarif nécessaire ni son accessibilité pour les exploitants, compte tenu des aides. Le scénario porte sur la capacité de l'assureur à payer les indemnités ; l'accès à la couverture est examiné en 6,4.
C7 Limites de garantie	Non compromis par le scénario	Les pertes relèvent du champ convenu, avec franchises et plafonds maintenus ; le problème testé est le cumul net, non un engagement élargi.

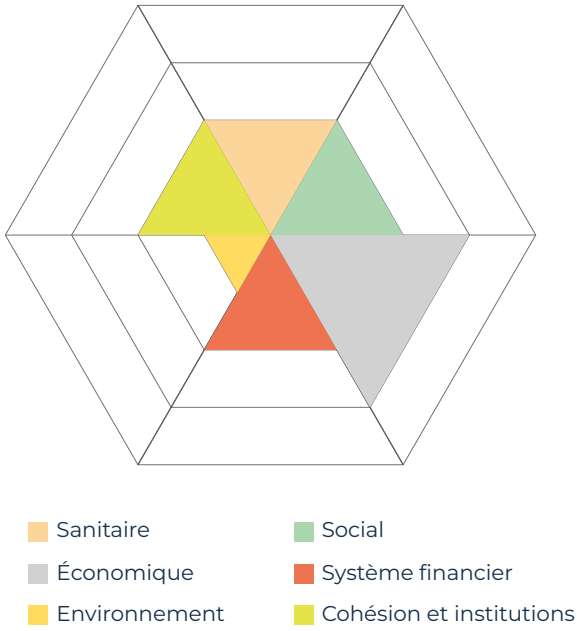
CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C8 Politique publique	Non compromis par le scénario	L'intervention de l'ISN est maintenue, sans restriction contraire aux objectifs de solidarité ou d'adaptation. Le dépassement étudié concerne les moyens de l'assureur après les transferts mobilisables.
C9 Cadre juridique	Non compromis par le scénario	Le cadre récolte est maintenu sans garantie prohibée ni suppression rétroactive des droits.

Conclusion

La multiplication des exploitations assurées ne suffit pas à diversifier des pertes provoquées par les mêmes épisodes climatiques. Si plusieurs bassins sont touchés ensemble, les indemnités se cumulent et sollicitent simultanément l'assureur, la réassurance et la solidarité nationale. La rupture surviendrait si les sommes restant dues, après les transferts réellement mobilisables, dépassaient les ressources du porteur. Les droits des exploitants subsisteraient, mais leur paiement serait compromis au moment de préparer la campagne suivante.

Pour l'Observatoire actuariel, il s'agit d'une limite technique de l'assurabilité : la mutualisation ne protège plus lorsque les pertes communes excèdent les moyens engagés pour les payer.

Radar systémique du scénario



Échelle : 0 aucun effet identifié, 1 faible, 2 modéré, 3 élevé, 4 très élevé. Les notes portent sur les conséquences du scénario, pas sur sa probabilité.

Tensions en lien

- 4,3 Assurance habitation et catastrophes naturelles : préserver la mutualisation malgré la concentration territoriale des risques (CH04-T01)
- 6,4 Assurance récolte : concilier trésorerie disponible et accès à la couverture (CH06-T02)
- 6,8 Chaînes agroalimentaires : adapter la durée d'indemnisation aux délais d'interruption d'approvisionnement (CH06-T06)
- 11,6 Réassurance : maintenir la capacité globale ne garantit pas la couverture de chaque couche (CH11-T04)

6.4 Assurance récolte : concilier trésorerie disponible et accès à la couverture (CH06-T02)

Dynamique observée et repères chiffrés

La tension tient à l'écart entre le coût final d'une assurance récolte après subvention et la somme que l'exploitant doit pouvoir avancer pour être couvert. L'aide publique réduit le coût du contrat, mais son versement peut intervenir après l'échéance de la prime. La FAQ ministérielle précise ainsi que la prime doit être acquittée dans le calendrier réglementaire de la campagne, tandis que l'aide est versée au printemps de l'année suivante, après instruction. Pour apprécier l'accessibilité de l'assurance, il faut donc rapprocher le montant finalement supporté par l'exploitant des fonds dont il dispose au moment du paiement.[258]

Cette question de trésorerie s'inscrit dans un dispositif qui répartit les pertes entre l'exploitant, l'assureur et la solidarité nationale. La subvention facilite la souscription, tandis que l'indemnité de solidarité nationale, ou ISN, intervient sur les pertes exceptionnelles. En 2026, l'aide représente **70 % de la prime éligible**[259] [6] et les contrats subventionnables comportent un seuil minimal de déclenchement de **20 %**.[251] L'ISN intervient au-delà de **50 % de perte pour les grandes cultures, les légumes et la viticulture**, et de **30 % pour les autres groupes concernés**. Ces seuils délimitent la tranche exceptionnelle sur laquelle s'applique le partage public-privé.[260]

Pour une production assurée éligible, l'État prend en charge **90 % de cette tranche exceptionnelle**, et l'assureur les **10 % restants**, selon les règles du dispositif.[258] [7] Pour les non-assurés, les parts publiques applicables à la récolte 2026 sont de **28 % pour les grandes cultures, les légumes et la viticulture**, de **31,5 % pour l'arboriculture et les prairies**, et de **45 % pour les autres productions**. Dans chaque cas, le taux porte sur l'assiette admissible située au-delà du seuil.[261] [8]

Un exemple permet de suivre ce calcul. Pour une base de production de 100 et une perte de 60 en grandes cultures, la tranche exceptionnelle représente 10, au-delà du seuil de 50. À bases de valorisation supposées identiques, **la participation publique est alors de 9 pour la production assurée, contre 2,8 pour la non-assurée en 2026**. Le calcul de l'indemnité totale de l'assuré doit également tenir compte de la part de perte couverte avant ce seuil, de la franchise et des clauses de valorisation.

L'assurance récolte reste minoritaire et sa diffusion varie fortement selon les cultures. Après une hausse des surfaces assurées de 33 % en 2023[262], les taux de couverture publiés pour 2024 atteignent 23,5 % au total : 36,6 % pour les grandes cultures et légumes, 36,8 % pour la viticulture, 14,4 % pour l'arboriculture et 9,1 % pour les prairies.[263] La réponse ministérielle du 14 juillet 2026 indique ensuite un **recul global de 4 % des surfaces assurées en 2025**, concentré en viticulture et en prairies.[262] [9] Cette actualisation des volumes montre que la

[6] La subvention porte sur la prime éligible et non sur l'ensemble des extensions éventuellement souscrites.

[7] Dans l'exemple simplifié présenté ensuite, les valeurs de 9 et 2,8 correspondent à la seule participation publique sur la tranche exceptionnelle, à bases de valorisation supposées identiques. Elles ne représentent pas l'indemnité totale de l'assuré.

[8] Entrée en vigueur le 10 décembre 2025.

[9] [263] Les taux publiés pour 2024 rapportent les surfaces assurées aux surfaces totales en production de l'année précédente. Le recul de 4 % en 2025 provient de l'actualisation distincte de juillet 2026 citée en [262] ; aucun taux de couverture 2025 n'est recalculé à partir de ces données.

progression globale s'est interrompue. Pour comprendre les mouvements de souscription, il faut rapprocher le prix et les contraintes de trésorerie de la perception du risque, de la qualité de la couverture et du contexte des filières. Les données disponibles invitent à examiner ces facteurs ensemble, sans attribuer les sorties à une cause unique.

L'importance du calendrier apparaît aussi après un sinistre, lorsqu'une exploitation doit financer la poursuite de son activité en attendant l'indemnisation. Le **7 septembre 2026**, l'État annonce la reconnaissance de pertes dans tout ou partie de **18 départements** et prévoit les premiers versements aux non-assurés en octobre. Le communiqué mentionne également un **taux maximal d'acompte ISN porté à 80 % pour les exploitants assurés**, dans le cadre de l'arrêté du 31 juillet. Ces possibilités d'avance illustrent la manière dont le calendrier d'indemnisation peut répondre à un besoin de trésorerie après un dommage. Le financement de la prime intervient plus tôt, au moment de souscrire ou de renouveler le contrat : les deux besoins se succèdent dans le parcours de l'exploitation.[264] [10]

Mécanismes actuariels

La subvention à la prime et l'ISN répondent à deux besoins différents. La première réduit le coût final de l'assurance récolte supporté par l'exploitant pour souscrire le contrat, sans diminuer les pertes physiques. Après un sinistre, l'État finance par l'ISN une partie des pertes exceptionnelles. Pour les exploitants assurés, l'assureur verse cette indemnité pour le compte de l'État : cette part ne reste donc pas à sa charge. Le soutien public agit ainsi sur le coût de l'accès au contrat et sur le partage des sinistres, selon des mécanismes et des calendriers distincts. Une hausse de la prime brute peut préserver le résultat du porteur tout en augmentant la dépense publique et le reste à payer de l'exploitant. Maintenir le taux de subvention ne stabilise ainsi pas le prix net en euros.

Cet équilibre financier dépend aussi des exploitations qui composent le portefeuille. De nouvelles entrées peuvent élargir la diversification, mais aussi augmenter les capitaux engagés et modifier la distribution des rendements. La variation des surfaces ne suffit donc pas à renseigner la qualité du risque. Les règles d'étendue minimale répondent notamment au risque d'une sélection des seules parcelles les plus fragiles, qui compromettrait la mutualisation. Elles ne dispensent pas de vérifier les unités assurées, les cultures et les rendements de référence.[259]

La référence historique constitue un paramètre actuariel et distributif. Une succession de faibles rendements peut réduire le montant de production assuré, donc l'indemnité à perte physique comparable. Une référence calculée sur une période plus longue peut atténuer cet effet, mais modifie aussi les probabilités de déclenchement, la charge moyenne et l'exposition des couches publiques. Le communiqué ministériel du 7 septembre 2026 présente encore l'allongement de la moyenne olympique à huit ans comme un projet de décret soumis à consultation. Cette annonce n'est pas incorporée dans le calcul des récoltes 2026 : la règle effectivement lue dans le Code rural reste la référence de trois ans ou la moyenne olympique sur cinq ans.[264],[251]

Le financement public comporte enfin un risque de paramètre. Le décret de décembre 2025 prévoit la possibilité de réviser temporairement certains paramètres après dépassement de 680 millions d'euros de dépenses publiques annuelles, ainsi qu'en cas de recul des surfaces assurées. Il ne transforme pas ce montant en plafond automatique supprimant les indemnisations au-delà. Pour la projection pluriannuelle, les scénarios portent donc sur les

[10] Le communiqué décrit des annonces de versement et des possibilités d'acompte à sa date. Il ne démontre pas que les paiements ont déjà été reçus par chaque exploitation.

règles futures et les comportements qu'elles induisent, sans retirer arbitrairement des droits aux engagements présents.[261] [11]

La liquidité reste distincte de l'équilibre ultime. La FAQ ministérielle indique que la prime de la campagne N doit être acquittée dans le calendrier réglementaire, tandis que le paiement de l'aide intervient au printemps N+1 après instruction.[258] La subvention de 70 % réduit donc le coût net éligible, sans fournir nécessairement la trésorerie au moment de la souscription ou du règlement. Les modalités de fractionnement ou de préfinancement peuvent changer la situation d'un exploitant ; elles ne sont pas documentées ici comme un droit général. L'assureur doit rapprocher les règlements, les contributions publiques recouvrables et les montants encore à justifier. Un décalage de versement peut être critique pour une exploitation sans invalider la tarification annuelle du contrat. Le partage public-privé fonctionne lorsque ses responsabilités sont prévisibles, ses assiettes compatibles et ses flux suffisamment rapides.

Lecture par acteur

Acteur	Tension ou effet	Indicateur à suivre
Exploitant candidat	L'aide diminue le coût net mais peut laisser un montant à avancer.	Prime exigible par date, aide attendue et financement préalable confirmé.
Assureur	Contrat et ISN partagent les prestations ; entrées et sorties modifient le portefeuille.	Surfaces et capitaux par culture, charge nette et motifs de non-renouvellement.
Financeur public	Subvention d'accès et indemnité de sinistre ont des fonctions et calendriers différents.	Instruction, versements effectifs et dépense par instrument.
Banque ou financeur	Un relais accessible peut financer la prime. Les prêts déjà en cours exposent aussi la banque aux défauts après un dommage insuffisamment couvert.	Montant et durée d'un relais éventuel, remboursement des emprunts en cours, défauts et conditions de crédit.

Si la dynamique se poursuit

Après la hausse de 33 % en 2023, le recul de 4 % des surfaces assurées en 2025 invite à examiner ce qui peut interrompre un renouvellement. Si ces sorties se poursuivent, le montant de prime à avancer avant le versement de l'aide pourrait-il laisser certaines exploitations sans couverture ? La fragilité financière peut aggraver cet obstacle. Même avec une aide de 70 % de la prime éligible, un exploitant peut manquer des fonds nécessaires à l'échéance. Le scénario retient une offre disponible et un coût final supportable après aide, mais aucun financement préalable suffisant. Il s'agit alors d'un décalage de trésorerie, distinct d'un coût final qui dépasserait durablement les moyens de l'exploitation.

[11] Entrée en vigueur le 10 décembre 2025.

Si ce décalage reste sans solution d'une campagne à l'autre, certaines exploitations pourraient renoncer à un contrat qui serait pourtant supportable après subvention. Un paiement fractionné, une avance ou un crédit suffisant permettrait de franchir l'échéance. En leur absence, un dommage ultérieur laisserait davantage de pertes à la charge de l'exploitant, compte tenu des droits ouverts aux non-assurés. Pour plusieurs exploitations déjà endettées, ces pertes pourraient compromettre le remboursement d'emprunts en cours. Les défauts occasionneraient alors des pertes à leurs banques, qui pourraient resserrer les conditions de crédit aux exploitations concernées. Cet effet sur le financement resterait indirect et circonscrit, sans supposer une déstabilisation générale du système bancaire. À l'échelle du dispositif, la poursuite des sorties demanderait aussi d'examiner quelles surfaces et quels risques restent couverts. Les sources ne chiffrent pas les renoncements dus au seul préfinancement de la prime ; le recul agrégé ne permet pas d'en déduire une sélection défavorable ou une défaillance des assureurs.

Qualification au regard de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel

Objet de la grille : une assurance récolte annuelle subventionnable proposée par un assureur dans le dispositif métropolitain décrit, examinée au moment de la souscription ou du renouvellement. L'horizon comprend l'échéance de prime, la campagne et le versement ultérieur de l'aide. Le scénario suppose une offre disponible et un coût final après aide supportable, mais des fonds insuffisants à l'échéance, sans fractionnement ni relais de financement accessible. C6 est mobilisé dans son volet d'accessibilité du paiement pour apprécier cet accès effectif au contrat, distinct de l'adéquation actuarielle du tarif et de la capacité de l'assureur à porter le risque.

Critère	Qualification sous le scénario	Justification et condition
C1 Aléa et indépendance	Non compromis par le scénario	Le calendrier financier de la prime ne modifie pas l'aléa climatique de la campagne.
C2 Perte maximale possible	Non documenté	Les cumuls et moyens nets du porteur ne se déduisent pas de la trésorerie du candidat.
C3 Perte moyenne	Non documenté	Le coût d'une perte de récolte couverte, conditionnellement au déclenchement, n'est pas établi pour les contrats concernés.
C4 Masse d'exposition	Non documenté	Le recul national des surfaces ne donne pas le nombre, la composition et l'expérience du portefeuille concerné ; il ne prouve pas une masse insuffisante.
C5 Asymétrie d'information	Non compromis par le scénario	La difficulté est financière, sans omission ou sélection opportuniste supposée.
C6 Prime	Bloquant sous hypothèse	L'accès au contrat se bloque si l'exploitant ne peut pas avancer la prime à l'échéance, malgré une offre disponible et un coût net supportable, et qu'aucun fractionnement ou relais de financement n'est accessible.

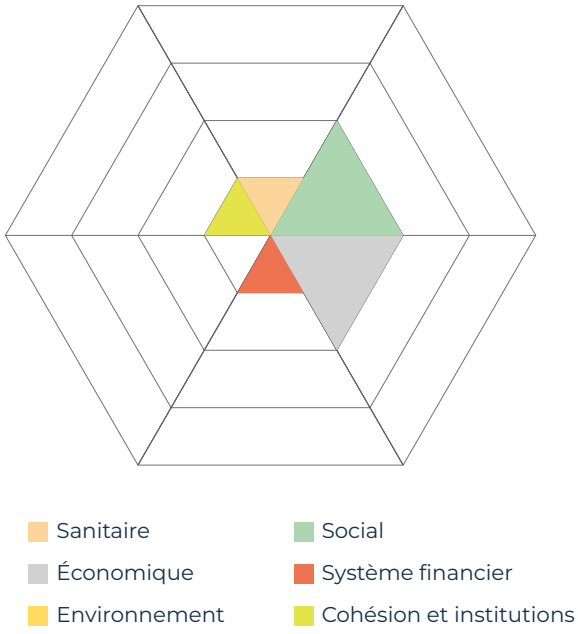
CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C7 Limites de garantie	Non compromis par le scénario	Champ, référence et franchise sont acceptés dans cette branche ; ils ne causent pas l'échec du paiement préalable.
C8 Politique publique	Contraint	Le versement de l'aide après l'échéance de la prime peut limiter l'accès effectif à la couverture lorsque l'exploitant ne dispose pas d'un financement initial.
C9 Cadre juridique	Non compromis par le scénario	Le contrat subventionnable est licite et les modalités légales sont maintenues ; aucune dispense générale de financement initial n'est supposée.

Conclusion

La subvention peut rendre l'assurance récolte supportable sans la rendre accessible au moment de souscrire. Si l'exploitant doit payer la prime avant de recevoir l'aide et ne dispose ni des fonds ni d'un relais, un contrat disponible ne peut être souscrit ou renouvelé. Le risque reste assurable, le coût final est acceptable, mais le calendrier du paiement laisse l'exploitation sans la protection recherchée pour sa campagne.

Pour l'Observatoire actuariel, un soutien qui ne permet pas de franchir l'échéance de paiement manque son objectif d'accès à l'assurance : l'aide promise ne protège pas la récolte lorsque la trésorerie nécessaire pour s'assurer fait défaut.

Radar systémique du scénario



Échelle : 0 aucun effet identifié, 1 faible, 2 modéré, 3 élevé, 4 très élevé. Les notes portent sur les conséquences du scénario, pas sur sa probabilité.

Tensions en lien

- 4,9 Adaptation aux risques climatiques : protéger les ménages qui ne peuvent financer la prévention (CH04-T07)
- 6,3 Assurance récolte et risques climatiques : préserver la capacité d'indemnisation (CH06-T01)
- 6,10 Catastrophe naturelle : financer la reprise de l'exploitation (CH06-T08)
- 9,4 Petites entreprises : financer la prévention nécessaire pour accéder à l'assurance cyber (CH09-T02)

6.5 Assurance paramétrique agricole : mesurer l'écart entre indice et perte réelle (CH06-T03)

Dynamique observée et repères chiffrés

La tension apparaît lorsque le paiement prévu par un contrat paramétrique correspond mal aux pertes que l'exploitation doit financer, alors même que le contrat fonctionne conformément à ses règles. Dans le cadre d'un contrat paramétrique, la prestation dépend essentiellement d'un indice et d'un seuil définis à l'avance, plutôt que de l'expertise du dommage propre à chaque exploitation. Cette approche peut permettre de rechercher un règlement rapide, un coût de gestion réduit ou une protection de trésorerie pour des situations difficiles à expertiser. Son intérêt doit être apprécié en regard des pertes qui restent à la charge de l'assuré, particulièrement lors des mauvaises campagnes.

Le cas des prairies montre pourquoi il faut rapprocher, dès la souscription, le besoin de l'éleveur du périmètre de la garantie. La FAQ ministérielle 2026 précise que **l'indice mesure la pousse de l'herbe, mais pas l'impossibilité de la récolter ou de la faire pâturer en raison d'un excès d'eau**. L'herbe peut donc pousser et être correctement mesurée tout en restant inutilisable pour nourrir le troupeau. L'écart vient ici du besoin laissé hors de la garantie de base, et non d'un défaut de l'indice. Un complément de garantie peut couvrir cette situation ; la prime correspondant à ce complément n'entre pas dans l'assiette subventionnable.[258] [12]

Le bilan climatique de 2024 aide à comprendre les conditions dans lesquelles cette difficulté peut apparaître. Selon Météo-France, les précipitations françaises dépassent cette année-là d'**environ 15 % la normale**, et les sols restent **plus humides que les normales pendant huit mois**. Ce contexte donne un sens concret à la limite décrite pour les prairies : de l'herbe peut pousser alors que l'état des sols empêche de l'utiliser. Pour apprécier la protection d'un élevage, il faut donc relier la mesure de la production végétale aux possibilités de récolte et de pâturage, puis aux achats de remplacement éventuellement nécessaires.[265] [13]

Une fois le périmètre de la garantie défini, une autre question se pose : dans quelle mesure l'indice rend-il compte des pertes que le contrat vise à couvrir ? Les travaux de Lopez, Neves et Sabatié invitent à examiner cette correspondance à travers le risque de base. Ils soulignent également l'importance d'un indice disponible, transparent et interprétable. Leur publication s'appuie notamment sur une enquête conduite **du 15 avril au 31 mai 2024**, qui a recueilli **266 réponses, dont environ deux tiers d'actuaires**. Elle éclaire les usages et les perceptions de ces dispositifs. L'évaluation d'un contrat doit donc porter à la fois sur les besoins qui entrent dans son champ et sur la correspondance entre l'indice et les pertes couvertes, particulièrement lors des mauvaises campagnes.[266] [14]

Mécanismes actuariels

Même lorsque le périmètre de la garantie correspond au besoin recherché, le paiement indiciel peut s'écarter de la perte subie par une exploitation : c'est le risque de base. Cet écart peut venir d'un indice imparfaitement relié au rendement, ou du regroupement dans une

[12] Le déficit de protection décrit tient à la variable mesurée et peut se produire sans erreur du satellite.

[13] Précipitations excédentaires d'environ 15 % et sols plus humides que les normales pendant huit mois. Bilan d'une année, non tendance de hausse régulière des précipitations. Le bilan ne mesure ni la fréquence des situations où une pousse ne fournit pas de fourrage utilisable ni le montant des besoins laissés hors paiement par un indice de pousse.

[14] L'enquête porte sur les usages et les perceptions. Elle ne mesure ni la performance financière des contrats agricoles français ni leur taux de pénétration.

même zone d'exploitations dont les pertes diffèrent. Stigler et Lobell distinguent ainsi le défaut de conception de l'indice et l'hétérogénéité spatiale qui subsiste à l'échelle retenue. Leur application au maïs au Kenya éclaire ce mécanisme, sans calibrer le risque français : améliorer le modèle peut laisser un écart important si la zone reste trop hétérogène.[267]

Le décalage temporel est tout aussi déterminant. Une même quantité de pluie n'a pas le même effet selon sa répartition et le stade de la culture. Zou, Odening et Okhrin étudient des indices météorologiques alignés sur les phases de croissance du soja en Illinois. Leur application mobilise 96 comtés sur 1998 à 2020. Les dates des phases végétatives y sont observées a posteriori, limite explicitement signalée par les auteurs : une utilisation contractuelle nécessite une règle définissable avant réalisation. Pour la France, l'apport est une exigence de validation agronomique : le calendrier de l'indice doit correspondre à l'exposition visée. Une performance sur une fenêtre historique ne démontre pas que la relation restera stable après changement de variété ou de date de semis.[257]

Ces décalages expliquent pourquoi la corrélation entre indice et rendement ne suffit pas à apprécier la protection. Un indice peut bien expliquer les années ordinaires tout en manquant une configuration rare, décisive pour la survie de l'exploitation. Il faut donc comparer la perte résiduelle avec et sans couverture, puis examiner la probabilité d'absence de paiement en présence d'une perte importante, la gravité des sous-indemnisations et leur calendrier. Les versements en l'absence de perte entrent également dans cette évaluation : ils coûtent au portefeuille sans nécessairement améliorer la protection des exploitants les plus touchés.

Pour vérifier que l'indice reste pertinent au-delà des données qui ont servi à le construire, il faut le tester sur d'autres campagnes et d'autres zones : c'est la validation hors échantillon. Répartir simplement des parcelles au hasard entre les données de construction et celles du test peut laisser le même événement météorologique dans les deux ensembles. Le résultat donnerait alors une image trop favorable de la capacité de l'indice à représenter une nouvelle campagne. Les changements de capteur et les données manquantes demandent également des règles arrêtées avant sinistre. Pour les prairies subventionnables, le Code rural prévoit une approbation des indices, une habilitation des assureurs et un traitement des erreurs manifestes. Ce contrôle du fonctionnement laisse subsister l'examen de l'écart entre le paiement et le besoin propre à chaque exploitation.[259]

La règle indicielle appelle enfin une lecture des asymétries d'information. Elle réduit certains comportements de déclaration, sans supprimer toute asymétrie : l'exploitant peut mieux connaître l'écart entre sa parcelle et l'indice, tandis que le concepteur peut mieux maîtriser les fragilités du modèle que l'acheteur. La transparence de la formule, la stabilité des données et les modalités de contestation servent donc les deux parties. Une autre configuration consiste à associer une avance indicielle à un règlement indemnitaire ultérieur. Cette combinaison doit préciser les imputations et reprises éventuelles ; elle réintroduit une expertise et n'a pas le même coût qu'un produit indiciel pur.

Pour le porteur, des milliers de paiements déclenchés par un même indice restent fortement dépendants. L'économie de l'expertise ne constitue pas une économie automatique de capital. Le plafond de chaque contrat doit être agrégé à ceux de la zone, puis confronté aux traités. Enfin, la qualification juridique ne se déduit pas de l'étiquette « paramétrique ». Le principe indemnitaire de l'assurance de biens demeure un repère ; une prestation indexée doit être examinée selon son objet et son régime, sans affirmer que tout indice autorise une indemnité sans rapport avec l'intérêt assuré.[268]

Lecture par acteur

Acteur	Tension ou effet	Indicateur à suivre
Éleveur assuré sur prairies	L'indice couvre le déficit de pousse ; une pousse inutilisable peut rester sans paiement.	Perte de fourrage utile, paiement déclenché et coût résiduel.
Assureur indiciel	La règle facilite le calcul, sans supprimer cumul ni contentieux d'exécution.	Montants par déclenchement, cumuls par zone et frais du dispositif.
Fournisseur d'indice	Les données rendent le déclencheur calculable ; mesure et conception ont des limites distinctes.	Données manquantes, stabilité, erreurs et performance hors échantillon.
Ministre chargé de l'agriculture	Le contrôle encadre indices et erreurs manifestes, sans garantir une correspondance parfaite au besoin.	Contrôles, contestations et pertes non captées par l'indice.

Si la dynamique se poursuit

Si des périodes très humides persistent pendant l'alimentation du troupeau ou se reproduisent lors de campagnes ultérieures, que protège un indice qui mesure seulement la pousse ? Dans la situation examinée, l'herbe est présente mais ne peut être utilisée, sans erreur de mesure. L'éleveur doit alors mobiliser du fourrage stocké ou acheté alors que la condition de paiement de son contrat n'est pas atteinte. C'est cette différence entre besoin et déclencheur qui doit être prolongée, non une prétendue hausse régulière de la pluie.

L'éleveur peut disposer de stocks, acheter du fourrage ou mobiliser une extension et d'autres ressources réellement acquises. Ces réponses peuvent éviter l'arrêt de l'activité. Mais si le fourrage reste inutilisable plus longtemps que ses réserves ne le permettent, les achats nécessaires se prolongent sans que l'indice de pousse déclenche forcément un paiement. La rupture apparaîtrait lorsque l'éleveur ne pourrait plus financer l'alimentation du troupeau. Le contrat pourrait fonctionner exactement comme prévu : c'est le besoin subi qui ne correspondrait pas à ce qu'il mesure. Le scénario ne montre donc pas que l'assurance paramétrique est inutile. Il invite à vérifier, avant la souscription, les pertes qu'elle couvre et celles qui restent à financer. La fréquence nationale des situations de pousse normale mais de fourrage inutilisable n'est pas établie par les sources citées.

Qualification au regard de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel

Objet de la grille : une garantie indicielle prairies conforme au cadre décrit, souscrite par des éleveurs français auprès d'un assureur et limitée au déficit de pousse, sans extension pour fourrage inutilisable après excès d'eau. L'horizon est la campagne et la période d'alimentation affectée. La grille apprécie cette garantie dans une situation où la pousse est correctement mesurée, mais où l'impossibilité d'utiliser le fourrage reste hors de son champ. Le coût de remplacement est alors supporté par l'éleveur.

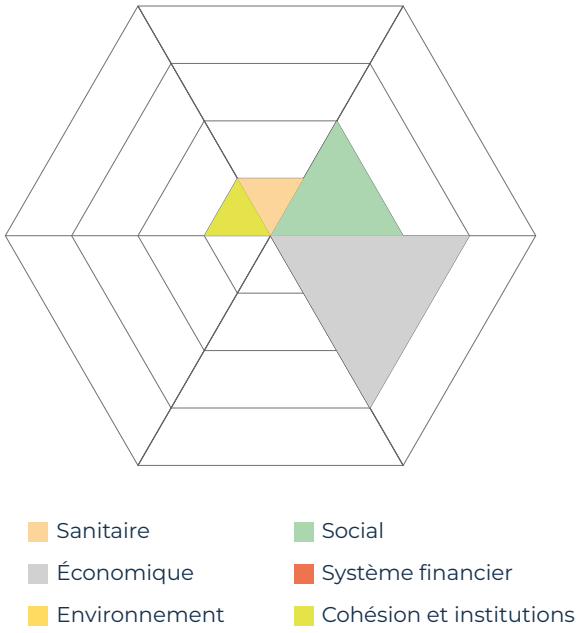
Critère	Qualification sous le scénario	Justification et condition
C1 Aléa et indépendance	Non compromis par le scénario	Dans la situation retenue, l'excès d'eau empêche l'utilisation du fourrage sans déclencher l'indice de pousse. Cette perte commune aux élevages ne crée donc pas de cumul de prestations dues au titre de la garantie étudiée.
C2 Perte maximale possible	Non documenté	Capitaux cumulés par zone, traités et ressources manquent. Zéro paiement dans une configuration ne mesure pas la perte maximale du contrat.
C3 Perte moyenne	Non documenté	Il manque la prestation moyenne par déclenchement contractuel. Le coût de remplacement du fourrage inutilisable reste à la charge de l'éleveur, hors du périmètre de la garantie étudiée ; il n'entre donc pas dans cette prestation moyenne.
C4 Masse d'exposition	Non documenté	Les hectares et campagnes comparables du portefeuille sont inconnus ; les répondants à l'enquête professionnelle ne sont pas les unités assurées.
C5 Asymétrie d'information	Non compromis par le scénario	Indice, clause et données sont supposés correctement connus ; l'écart subsiste sans information cachée.
C6 Prime	Non documenté	La prime est payée, mais ni son adéquation technique ni le coût d'une extension ne sont établis. L'obstacle testé n'est pas un impayé.
C7 Limites de garantie	Contraint	Le déclencheur de pousse ne répond pas à toute perte de fourrage utilisable. Cette limite d'utilité doit être annoncée, sans assimiler l'absence de déclenchement à un refus de payer une prestation due.
C8 Politique publique	Non compromis par le scénario	Le soutien public vise l'accès à la garantie contre le déficit de pousse. Il laisse possible une couverture complémentaire du fourrage inutilisable, dont la prime reste toutefois hors du champ de la subvention.
C9 Cadre juridique	Non compromis par le scénario	Indice et produit sont supposés conformes ; l'écart au besoin ne démontre pas une illégalité.

Conclusion

Un indice de pousse peut fonctionner sans erreur tout en laissant l'éleveur sans fourrage utilisable. Si l'excès d'eau empêche la récolte ou le pâturage, l'herbe existe mais ne nourrit pas le troupeau ; la garantie limitée au déficit de pousse ne se déclenche pas. Sans stocks suffisants, couverture complémentaire ou autres fonds, les achats de remplacement peuvent devenir impossibles à financer. Le contrat est correctement exécuté, mais le besoin essentiel reste sans réponse.

Pour l'Observatoire actuariel, la précision du déclencheur ne suffit pas à rendre la protection adéquate : une assurance qui laisse l'alimentation du troupeau sans financement échoue dans cette fonction, même lorsque son indice est exact.

Radar systémique du scénario



Échelle : 0 aucun effet identifié, 1 faible, 2 modéré, 3 élevé, 4 très élevé. Les notes portent sur les conséquences du scénario, pas sur sa probabilité.

Tensions en lien

- 6,9 Eau, énergie et intrants : financer les surcoûts d'approvisionnement restant à la charge des exploitations (CH06-T07)

6.6 Dégradation des services écosystémiques : mesurer les conséquences non assurées (CH06-T04)

Dynamique observée et repères chiffrés

La tension apparaît lorsque les conditions écologiques nécessaires à la production agricole se dégradent sans que les pertes qui en résultent entrent dans le champ d'une assurance. Les sols, l'eau, les pollinisateurs et les auxiliaires de culture contribuent au fonctionnement de l'exploitation au-delà des événements d'une seule campagne. Leur altération peut peser durablement sur la production, alors qu'une police couvre des faits générateurs définis : un déficit de récolte imputable à un événement admis, un dommage à un actif, une responsabilité ou certains frais de remise en état. Il importe donc d'évaluer si la protection de l'exploitation est à la mesure de sa dépendance à ces services écosystémiques.

La pollinisation permet de situer l'importance de cette dépendance. L'évaluation française des services écosystémiques attribue aux insectes pollinisateurs **entre 5,2 % et 12 % de la valeur de la production végétale destinée à l'alimentation humaine en 2010**. Ce repère décrit la contribution du service à la production. Pour apprécier la vulnérabilité d'un verger aujourd'hui, il faut ensuite établir l'évolution locale de la pollinisation, identifier les cultures concernées et tenir compte des autres déterminants de leurs rendements. C'est à cette échelle que peuvent être examinés le risque de pertes persistantes et le besoin d'adaptation.[269] [15]

Le rapport de l'EIOPA de juin 2025 souligne précisément la nécessité de relier les dépendances écologiques aux pertes financières susceptibles d'en résulter. Pour un assureur, cette transmission dépend des produits souscrits et des engagements qu'ils comportent. Elle demande également des informations qui restent difficiles à réunir et à modéliser, notamment au moment de la souscription. L'assureur part donc d'une cartographie des services écologiques dont dépendent les exploitations qu'il assure, puis examine les pertes économiques possibles et la part que les contrats mettraient à sa charge.[270] [16]

Il faut également examiner comment les exploitations peuvent adapter leurs pratiques lorsque les services écologiques dont dépend leur production se dégradent. Publiée en janvier 2026, la méta-analyse de Raveloaritiana et Wanger rassemble **184 méta-analyses internationales, soit 6 741 tailles d'effet**. Elle relève des bénéfices de long terme de la diversification agricole sur plusieurs dimensions écologiques et sur la profitabilité, sans progression globale statistiquement significative du rendement avec la durée de diversification. Les résultats varient selon les pratiques, les territoires et les durées étudiées. Pour une exploitation qui envisage, par exemple, de diversifier ses cultures, l'enjeu est de financer ce changement puis d'en apprécier les effets sur la production et la marge au fil des

[15] Entre 5,2 % et 12 % de la valeur des productions végétales françaises destinées à l'alimentation humaine en 2010 dépend des pollinisateurs ; ni perte réalisée ni tendance récente. Ce repère ne démontre pas qu'une baisse de pollinisation soit engagée dans un verger donné ; l'évolution locale du service reste à établir.

[16] Une dépendance économique élevée n'est pas une mesure directe du risque financier. Une carte de dépendance à la nature ne fournit à elle seule ni un montant de capital ni une probabilité de sinistre ; la transmission aux passifs dépend des produits souscrits.

campagnes. Les bénéfices attendus doivent ainsi être rapprochés du contexte local et du temps nécessaire pour les obtenir.[271] [17]

Mécanismes actuariels

Pour déterminer quelle part de la baisse de production pourrait relever d'une garantie, la première difficulté est d'attribuer la perte à ses causes. Un déficit de rendement peut résulter simultanément d'un stress hydrique, d'un déficit de pollinisation, d'une pression parasitaire et de décisions techniques. Attribuer chaque euro à une cause séparée n'est alors pas toujours possible ni souhaitable, même si la causalité détermine le droit à prestation d'une garantie à périls nommés. Une couverture élargie aux déficits constatés contournerait une partie de cette difficulté, mais couvrirait aussi d'autres variations. Elle modifierait donc sa charge, sa sélection et son prix.

Cette combinaison des causes se retrouve dans l'évolution de la vulnérabilité. Une parcelle dont le sol retient moins bien l'eau peut subir davantage de pertes sous le même épisode sec. Le climat décrit l'aléa ; l'état du sol modifie la fonction de dommage. Préserver cette capacité de rétention peut donc réduire les pertes liées à la sécheresse, qu'elles soient couvertes par un contrat ou conservées par l'exploitation. Pour projeter les pertes, il faut tenir compte de cette interaction : additionner une majoration « climat » et une majoration « biodiversité » peut compter deux fois le même déficit. La projection doit choisir une représentation cohérente du dommage, avec des sensibilités identifiables plutôt qu'une accumulation de facteurs de sécurité. L'EIOPA signale expressément ce risque de double compte.[270]

Le temps nécessaire à l'adaptation crée une autre difficulté. Une garantie annuelle peut être réévaluée au renouvellement, alors que l'exploitant investit parfois pour plusieurs années et attend une continuité de protection. Les bénéfices d'une restauration de sol ou d'une diversification peuvent donc apparaître après la période couverte. Celui qui finance l'action, celui qui supporte sa période de transition et celui qui bénéficie des sinistres évités ne coïncident pas nécessairement. La seule modulation annuelle d'une prime ne résout pas ce décalage.

Une tarification différenciée selon les pratiques doit distinguer corrélation et effet propre de la prévention. Les exploitations qui se diversifient peuvent aussi avoir des sols, des équipements, une technicité et une capacité financière différents. Une comparaison brute de leurs sinistres attribuerait potentiellement à la pratique un avantage lié à ces autres caractéristiques. L'effet recherché concerne la distribution des pertes couvertes, à exposition comparable, après coût et délai de mise en œuvre. Il peut être favorable sur un péril et défavorable sur un autre ; l'évaluation doit conserver ce bilan.

L'incertitude écologique concerne aussi les dépendances de portefeuille. Plusieurs exploitations peuvent utiliser un même paysage de pollinisation ou un même bassin versant sans partager le même propriétaire. L'unité de prévention dépasse alors l'unité assurée. Les travaux Planetary Solvency de l'IFoA et d'Anglia Ruskin University en 2026 apportent une lecture des interactions entre systèmes naturels, alimentaires et économiques. Ils soutiennent l'usage de scénarios transversaux ; ils ne fournissent pas une distribution de charges françaises susceptible de remplacer la modélisation des contrats.[272]

Financer une restauration peut ainsi réduire certaines pertes couvertes et aider à maintenir la production au-delà du périmètre des contrats. L'action est engagée aujourd'hui, mais ses

[17] L'absence de progression globale statistiquement significative du rendement avec la durée de diversification n'équivaut pas à une absence de tout effet sur le niveau des rendements. Les auteurs signalent des différences entre pratiques, territoires et durées ainsi que des lacunes de données. Ces résultats ne démontrent ni une baisse uniforme des primes ni une rentabilité immédiate pour une exploitation française.

bénéfices peuvent apparaître sur plusieurs campagnes. L'assurance intervient pour sa part lorsque les conditions de la garantie sont remplies. Pour articuler ces leviers, la comptabilité technique doit distinguer le coût de prévention, le transfert du risque et l'éventuelle subvention. À l'échelle d'un paysage, une restauration peut aussi bénéficier à d'autres exploitations que celle qui l'a financée. Il faut alors coordonner les actions et examiner comment partager leur coût. La protection prend ici une dimension collective : préserver l'activité agricole suppose aussi de maintenir les ressources communes dont elle dépend. Cette valeur collective reste distincte du capital assuré de chaque exploitation. Les engagements de chaque assureur restent ceux de ses contrats ; le financement de cette action commune doit être organisé entre les acteurs concernés. La section 10.11 prolonge cette distinction à propos de la restauration des fonctions écologiques ; la section 8.10 examine le financement et l'évaluation des investissements d'adaptation.

Pour l'exploitation arboricole suivie dans le scénario, aucun contrat ne transfère la perte liée au déficit de pollinisation. L'analyse financière porte donc sur la baisse de ses marges futures et sur le coût d'une transition, après prise en compte des possibilités réelles de substitution. Il s'agit d'apprécier les moyens dont elle dispose pour maintenir sa production. Ce cadrage laisse la perte à l'exploitation ; il ne met à la charge d'un assureur ni la valeur de toute la biodiversité ni une promesse de rendement perpétuel.

Lecture par acteur

ACTEUR	TENSION OU EFFET	INDICATEUR À SUIVRE
Exploitation arboricole	Pollinisation et substitutions conditionnent la marge ; aucun transfert de ce poste n'est défini.	Production comparable, coût de substitution, marge et moyens de transition.
Assureur existant	Ses engagements demeurent ceux des garanties souscrites, non toute dépendance écologique.	Pertes entrant réellement dans les faits générateurs et exposition modifiée.
Exploitants du paysage	Pratiques et fonctions écologique partagées créent dépendances et bénéfices communs.	Évolution locale du service, pratiques et répartition des bénéfices.
Financeur de l'adaptation	Il apporte les fonds nécessaires aux actions visant à réduire la vulnérabilité de l'exploitation, avant que leurs effets sur la production se réalisent.	Fonds effectivement disponibles, calendrier de réalisation et résultats observés dans le temps.

Si la dynamique se poursuit

Le prolongement n'est pertinent que là où une baisse locale du service a été établie. Si elle perdure sur plusieurs campagnes, une exploitation arboricole pourra-t-elle maintenir sa production sans que les solutions de remplacement absorbent sa marge ? Les coûts d'adaptation arrivent parfois avant les gains attendus ; une baisse de recettes peut donc rendre leur financement plus difficile. Les résultats sur la diversification montrent cependant que des améliorations sont possibles et interdisent de traiter cette issue comme inéluctable.

Restaurer les habitats, diversifier les pratiques ou mobiliser une solution de pollinisation peut limiter les pertes. Les résultats de recherche présentés plus haut montrent que l'adaptation peut améliorer la situation, mais ses effets et son coût varient selon les cultures et les lieux. Si la production reste pénalisée pendant plusieurs campagnes, l'exploitation gagne moins ou doit dépenser davantage pour maintenir ses récoltes. Elle peut alors manquer des fonds nécessaires pour adapter son outil, précisément au moment où cette adaptation devient importante. La rupture serait l'impossibilité de poursuivre durablement la production après les solutions réellement accessibles. Les pertes resteraient à l'exploitation et à ses financeurs ; aucune assurance générale de la biodiversité n'est supposée. Ce cheminement doit être vérifié localement : les montants nationaux de dépendance ne permettent ni d'en mesurer la probabilité ni de calculer la perte d'un verger.

Analyse de la capacité de protection

Le scénario suit la marge et l'adaptation d'une exploitation arboricole française sur plusieurs campagnes, sans contrat transférant la perte de pollinisation. Il n'existe donc pas de garantie, de prime ni de porteur assurantiel à qualifier pour ce poste. La grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel n'est pas appliquée par transposition à l'ensemble de l'écosystème ou du budget ; le tableau examine la capacité de protection et de continuité de l'exploitation.

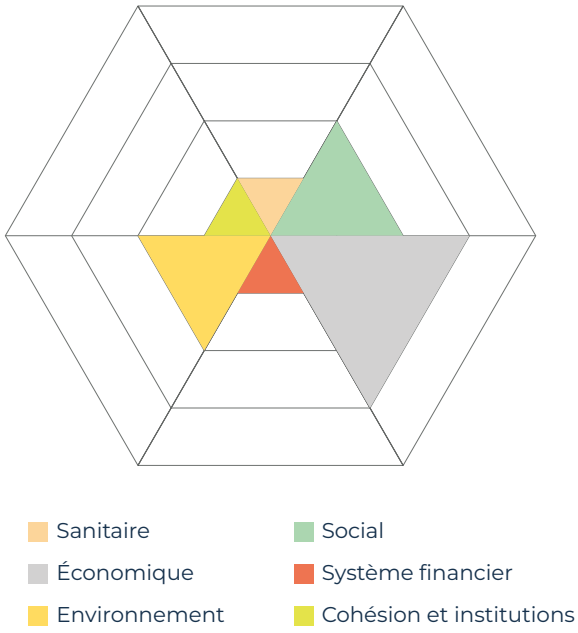
DIMENSION	EFFET DU SCÉNARIO	CONDITION DE MAINTIEN
Évolution locale	Une dépendance nationale ancienne ne prouve pas un déclin du service dans un verger.	Établir la trajectoire locale et les autres causes des rendements avant d'en prolonger les effets.
Production et marge	Une pollinisation insuffisante peut réduire les recettes ou imposer une substitution coûteuse.	Rapprocher rendements, prix, coûts de substitution et marge réellement conservée.
Dépendance de paysage	Plusieurs parcelles partagent une fonction qui dépasse chaque propriétaire.	Coordonner les pratiques et mesurer les bénéfices communs sans assimiler parcelles et contrats.
Adaptation	Les actions peuvent améliorer la situation, mais avec coût, délai et résultat incertain.	Financement avant les bénéfices, suivi de réalisation et comparaison adaptée des résultats.
Continuité	Un déficit persistant peut empêcher la production malgré les solutions accessibles.	Vérifier ressources propres, financement confirmé et possibilités de changement d'activité ; aucun transfert de cette perte n'est présumé.

Conclusion

Une dégradation durable de la pollinisation peut réduire les recettes d'un verger au moment où il doit financer son adaptation. Dans le scénario étudié, aucun contrat ne prend en charge cette perte : les dépenses et les revenus manquants restent à l'exploitation. Restaurer les habitats ou modifier les pratiques peut améliorer la situation, mais les fonds doivent être disponibles avant leurs bénéfices. À défaut, la baisse des marges peut empêcher les changements nécessaires à la poursuite de la production.

Pour l'Observatoire actuariel, cette fragilité révèle un besoin de protection non financé, et non une inassurabilité démontrée : préserver l'activité impose de financer les fonctions écologiques dont elle dépend, y compris lorsqu'elles dépassent l'exploitation.

Radar systémique du scénario



Échelle : 0 aucun effet identifié, 1 faible, 2 modéré, 3 élevé, 4 très élevé. Les notes portent sur les conséquences du scénario, pas sur sa probabilité.

Tensions en lien

- 6,9 Eau, énergie et intrants : financer les surcoûts d'approvisionnement restant à la charge des exploitations (CH06-T07)
- 8,10 Adaptation climatique des territoires : maintenir des pertes supportables et une assurance accessible (CH08-T08)
- 10,11 Biodiversité : faire face à l'impact de la dégradation sur les assurés et les placements des assureurs (CH10-T09)

6.7 Crises sanitaires agricoles : protéger les exploitations aux couvertures partielles (CH06-T05)

Dynamique observée et repères chiffrés

Une crise sanitaire peut produire des pertes au-delà des exploitations directement infectées, tandis que les dispositifs de protection interviennent selon des bénéficiaires et des conditions précisément définis. C'est dans ce décalage que se situe la tension. Mortalité animale ou végétale, destruction administrative, période sans production, restrictions de mouvement et perte de débouchés correspondent à des postes différents, qui ne relèvent pas nécessairement du même financeur. Indemniser la valeur d'un cheptel abattu ne répond ainsi pas au même besoin que financer la marge perdue pendant sa reconstitution. Une exploitation peut également subir des restrictions du fait de sa localisation, sans être elle-même infectée.

La dermatose nodulaire contagieuse (DNC) des bovins permet de distinguer la maîtrise de la maladie du retour à une activité normale. Le point ministériel du **11 août 2026 recense 117 foyers cumulés** depuis la première détection française du **29 juin 2025** et indique qu'**aucun nouveau foyer n'a été détecté depuis le 2 janvier 2026**. La stratégie associe dépeuplement des foyers, vaccination et restrictions de mouvement. Cette maladie n'est pas transmissible à l'être humain.[273] [18] Le bilan sanitaire doit ensuite être rapproché du calendrier économique des exploitations : la reconstitution des troupeaux, la reprise de la production et la réouverture des échanges peuvent suivre des rythmes différents. L'analyse doit donc tenir compte à la fois des mesures de maîtrise du risque, de leur coût et des conditions de reprise.[273] [19]

Les dispositifs publics et mutualistes apportent des réponses à certaines de ces pertes indirectes. Pour l'épizootie d'influenza aviaire **2025-2026**, FranceAgriMer a ouvert en avril 2026 une avance destinée aux éleveurs commerciaux touchés par les restrictions. Son accès dépend de critères de localisation, de période et de perte économique réelle. La présentation du dispositif précise notamment que les bâtiments situés hors de la zone réglementée ne sont pas éligibles. Les demandes d'avance ont été ouvertes **du 13 avril au 15 mai 2026**, avec une demande de solde ultérieure obligatoire annoncée sur la page. L'aide répond ainsi à un besoin de trésorerie pour les bénéficiaires remplissant ces conditions, avant régularisation.[274] [20]

Le programme du Fonds national agricole de mutualisation du risque sanitaire et environnemental (FMSE) consacré à l'influenza aviaire **2023** fournit un autre exemple de prise en charge ciblée. Il a prévu l'indemnisation de certaines pertes de marge, notamment celles liées à des impossibilités de mise en place. Le courrier du FMSE indique un financement propre à ce programme, assuré **à 60 % par la section avicole et à 40 % par la section commune**. Ces interventions montrent que des pertes indirectes peuvent être prises en charge. Pour apprécier la protection d'une exploitation, il faut toutefois rapprocher la perte

[18] Tout risque sanitaire animal n'est pas une zoonose. Des restrictions commerciales ne permettent pas, à elles seules, de déduire une contagion humaine.

[19] Le bilan sanitaire est daté. L'absence de nouveau foyer rapportée ne permet ni de projeter mécaniquement une propagation sans maîtrise ni de garantir une éradication définitive. L'efficacité future et les coûts de la prévention, de la détection et des mesures collectives doivent rester des hypothèses explicites.

[20] L'avance est une aide de trésorerie encadrée, avec régularisation et demande de solde obligatoire. Elle ne constitue ni une police permanente ni une compensation automatique de toute perte de filière.

qu'elle subit du programme concerné, de la campagne couverte et de ses conditions d'éligibilité. La propagation économique d'une crise dans la filière et le périmètre des bénéficiaires d'un dispositif ne coïncident pas nécessairement.[275] [21]

Mécanismes actuariels

L'évaluation doit commencer par l'événement qui déclenche la prestation, car c'est sa fréquence qui importe. Il peut s'agir de l'infection d'une exploitation, d'un abattage ordonné ou d'une restriction dans une zone. Le nombre de foyers ne constitue pas un dénominateur d'exposition : pour apprécier celle-ci, il faut connaître les élevages exposés, les groupes d'animaux élevés au cours d'un même cycle de production (les lots), leurs effectifs, leurs mouvements et leur protection avant l'événement. La gravité est ensuite appréciée en combinant la valeur des animaux ou plants, la durée d'arrêt, la marge réellement perdue, les frais supplémentaires et la possibilité de reprise.

Pour agréger ces prestations, il faut distinguer les voies de transmission. Les mouvements d'animaux et les liens entre sites transmettent la maladie, tandis que les mesures de police peuvent étendre la perte économique à des exploitations non contaminées. Ces mécanismes n'impliquent pas pour autant une corrélation parfaite : les zones, les espèces, la vaccination et les calendriers de production différencient les prestations. Les scénarios doivent faire varier conjointement la diffusion, la détection, les mesures et la durée de retour à l'activité, sans traiter les restrictions comme un choc indépendant de l'épidémie qui les motive.

Le FMSE doit être distingué du FNGRA (Fonds national de gestion des risques en agriculture). Le premier organise une mutualisation sanitaire et environnementale à travers des programmes et conditions d'éligibilité. Le second est un fonds public mobilisé dans différents dispositifs de gestion des risques. L'aide publique au fonds de mutualisation peut atteindre 65 % des indemnités éligibles ; ce taux ne promet pas à chaque agriculteur le remboursement de 65 % de toute perte sanitaire. Par ailleurs, le régime des calamités subsiste pour certaines pertes de fonds non assurables, bien que l'ISN ait remplacé son intervention sur les pertes de récolte concernées depuis 2023.[247]

Pour l'assurance, l'articulation de ces dispositifs exige de suivre précisément les postes indemnisés. Le financement de la valeur du cheptel ne justifie pas de supprimer une marge perdue distincte ; à l'inverse, deux interventions ne doivent pas financer deux fois le même poste. Le montant recouvrable dépend donc du droit applicable et des décisions effectivement acquises. Une aide de crise seulement anticipée politiquement ne constitue pas une cession de risque certaine pour le porteur.

Les risques végétaux demandent enfin une temporalité propre. Arrachage, replantation et retour à production peuvent s'étendre sur plusieurs campagnes. Les exemples de Xylella ou d'autres organismes nuisibles présentés par le ministère justifient une analyse par espèce et territoire, sans importer les durées d'une filière animale.[276] Une indemnité forfaitaire limitée à l'année de destruction peut financer les travaux immédiats sans compenser l'ensemble de la perte de revenu des années suivantes.

[21] Le financement à 60 % par la section avicole et à 40 % par la section commune est propre au programme cité ; le maximum général d'aide publique ne lui est pas appliqué mécaniquement. Ce précédent ne crée pas de droit identique pour toute campagne ultérieure.

Lecture par acteur

Acteur	Tension ou effet	Indicateur à suivre
Éleveur directement concerné	Certaines destructions et pertes ouvrent une aide, avec postes, périodes et bâtiments limités.	Pertes admissibles, droits ouverts, avance et solde effectivement reçus.
Éleveur indirectement affecté	Une perte peut être reconnue par certains programmes, sans éligibilité automatique liée à la filière.	Localisation des bâtiments, cause du vide et besoin de reprise hors aide.
État et FranceAgriMer	Les dispositifs fixent champ, avance et régularisation, sans promesse permanente.	Bénéficiaires, instruction, versements et postes restant hors champ.
FMSE	Des programmes ciblés mutualisent certaines pertes selon campagne et conditions.	Éligibilité, financement acquis et indemnités par poste admissible.

Si la dynamique se poursuit

Les observations sanitaires appellent à distinguer la maîtrise de la maladie et la reprise économique. Le bilan DNC d'août 2026 ne décrit pas une propagation continue ; il ne sert pas non plus à calibrer l'influenza aviaire. Pour celle-ci, les programmes de 2023 et de 2025-2026 montrent que certaines pertes indirectes peuvent être prises en charge. Si les difficultés de fourniture de lots persistent après les restrictions, que devient néanmoins la reprise des élevages affectés hors du périmètre aidé ? Le scénario suit ce besoin résiduel au regard de l'avance FranceAgriMer datée de 2025-2026, sans en faire un dispositif permanent ni supposer que tous les élevages hors zone sont dans cette situation.

L'arrêt de la circulation d'une maladie ne remet pas instantanément tous les élevages en activité. Si des approvisionnements manquent encore, un éleveur non infecté peut perdre une période de production et les recettes attendues. Le programme étudié ne lui apporte pas l'avance recherchée lorsque ses bâtiments sont hors de son champ géographique. Une autre aide, un programme FMSE ou un financement disponible peut alors permettre d'attendre ; leur existence et leurs conditions doivent être vérifiées. La rupture apparaîtrait si aucun de ces relais ne suffisait à financer le lot suivant. Elle tiendrait à l'écart entre les pertes transmises par la filière et les bénéficiaires du dispositif, pas à un refus de verser une aide due. Les sources ne chiffrent pas les élevages réunissant toutes ces conditions et ne permettent pas de conclure à une absence générale de protection sanitaire.

Analyse de la capacité de protection

L'objet est l'accès à l'avance publique FranceAgriMer 2025-2026 pour les pertes liées aux restrictions d'influenza aviaire, en considérant les bâtiments hors de la zone éligible affectés par un approvisionnement interrompu. L'horizon est celui de cet épisode et de sa reprise, non une campagne future supposée couverte à l'identique. La difficulté analysée est le financement des besoins de reprise laissés hors du programme. L'analyse de la capacité de protection suit donc les conditions d'éligibilité du programme, les versements et les relais accessibles, sans étendre ses engagements à toute la filière.

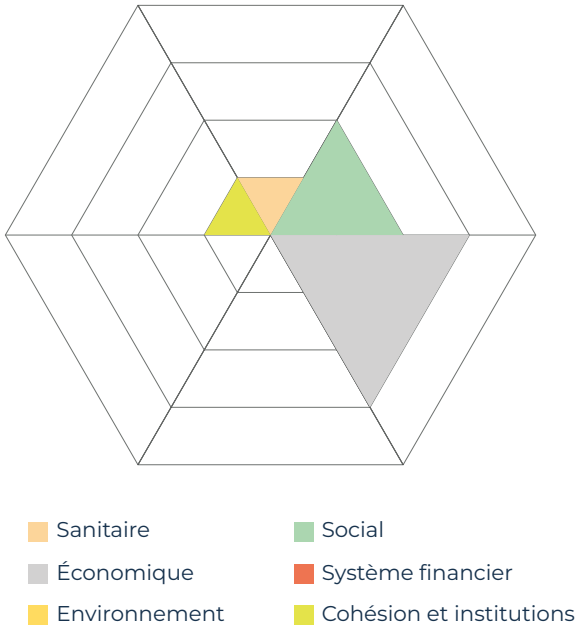
Dimension	Effet du scénario	Condition de maintien
Champ des bénéficiaires	La perte d'un bâtiment hors zone ne devient pas éligible du seul fait d'un lien avec la filière touchée.	Vérifier localisation, période, activité et conditions du programme daté.
Poste et montant	Destruction, marge perdue et reprise sont des besoins distincts ; tous ne sont pas financés par cette avance.	Rapprocher chaque poste d'un droit acquis sans double indemnisation.
Calendrier	Une avance vise la trésorerie puis demande une régularisation ; une aide annoncée n'est pas un fonds déjà reçu.	Suivre demande, décision, versement et obligation de solde.
Financement résiduel	Un élevage hors champ peut devoir financer son lot suivant malgré une perte liée à la crise.	Identifier une autre aide, un programme FMSE ou un financement réellement accessible, sans droit permanent supposé.
Reprise sanitaire et économique	La maîtrise de la maladie ne rétablit pas instantanément les approvisionnements.	Vérifier disponibilité des lots et moyens de redémarrage ; les données DNC ne calibrent pas la filière avicole.

Conclusion

La maîtrise d'une épizootie ne rétablit pas immédiatement les approvisionnements ni les recettes des élevages. Une exploitation non infectée peut rester sans lots à mettre en place tout en étant située hors de la zone ouvrant droit à l'avance publique étudiée. Si aucun autre soutien ou financement ne permet de préparer le lot suivant, l'activité reste interrompue. Le dispositif respecte ses conditions, mais une perte transmise par la filière demeure sans réponse suffisante.

Pour l'Observatoire actuariel, la protection sanitaire ne se juge pas seulement aux aides versées dans les zones éligibles : elle doit aussi être appréciée au regard de la reprise des exploitations indirectement touchées. Une règle correctement appliquée peut laisser ce besoin entier.

Radar systémique du scénario



Échelle : 0 aucun effet identifié, 1 faible, 2 modéré, 3 élevé, 4 très élevé. Les notes portent sur les conséquences du scénario, pas sur sa probabilité.

Tensions en lien

- 6,8 Chaînes agroalimentaires : adapter la durée d'indemnisation aux délais d'interruption d'approvisionnement (CH06-T06)
- 6,10 Catastrophe naturelle : financer la reprise de l'exploitation (CH06-T08)

6.8 Chaînes agroalimentaires : adapter la durée d'indemnisation aux délais d'interruption d'approvisionnement (CH06-T06)

Dynamique observée et repères chiffrés

Pour un transformateur alimentaire, la protection contre une interruption dépend à la fois des événements couverts et du temps nécessaire pour rétablir ses approvisionnements. Une laiterie, un abattoir, une conserverie ou un opérateur de stockage peuvent manquer de matières premières alors que leur propre site n'a subi aucun dommage. Leur activité repose sur des volumes, une qualité et un calendrier de livraison que le seul versement d'une indemnité ne rétablit pas. Lorsqu'un événement couvert interrompt ces approvisionnements, la tension apparaît si le délai de remplacement dépasse la période pendant laquelle la garantie accompagne la perte d'activité.

L'échelle économique de ces dépendances ressort des comptes nationaux publiés par l'Insee en juillet 2026. Pour **2024**, les valeurs de production semi-définitives atteignent **177,6 milliards d'euros pour les industries alimentaires et 25,5 milliards pour les boissons**. Ces montants situent l'importance des activités concernées. À l'échelle de chaque entreprise, l'analyse doit ensuite identifier les approvisionnements indispensables, les possibilités de remplacement et les garanties susceptibles de répondre à leur interruption.[277] [22]

L'assurance récolte d'un fournisseur protège ses propres intérêts et ne garantit pas automatiquement les pertes de son client. La protection du transformateur peut relever de garanties de dommages, de pertes d'exploitation, de carence de fournisseurs ou d'autres extensions, selon leurs conditions. Le guide professionnel de France Assureurs décrit notamment les extensions permettant de couvrir les conséquences d'un dommage chez un fournisseur. La protection peut donc intervenir alors même que les installations du transformateur sont intactes. Pour en apprécier la portée, il faut partir de l'événement qui interrompt les approvisionnements, vérifier qu'il entre dans le champ du contrat, puis rapprocher la durée d'indemnisation du délai réaliste de reprise.[248] [23]

Mécanismes actuariels

La première étape consiste à repérer les goulots d'étranglement. Une composante représentant une faible part du coût peut être indispensable au fonctionnement d'une ligne ; le montant des achats chez un fournisseur ne mesure donc pas, à lui seul, l'exposition. Il faut aussi connaître la fraction de marge qui dépend de sa continuité et le temps nécessaire pour le remplacer. La diversification apparente demande la même attention, car plusieurs fournisseurs peuvent dépendre d'un même fournisseur de second rang. Leur nombre ne suffit pas à mesurer la diversification réelle.

Une fois la dépendance identifiée, la possibilité de substitution doit être examinée dans ses contraintes techniques et commerciales. Un approvisionnement extérieur peut préserver les volumes sans satisfaire le cahier des charges du produit vendu, ou demander une adaptation

[22] Le total usuellement présenté avec l'agroalimentaire inclut aussi le tabac. Les valeurs de production semi-définitives ne constituent ni des capitaux garantis ni une perte maximale possible en assurance.

[23] Une baisse d'approvisionnement ou une hausse du prix d'achat ne suffit pas, à elle seule, à établir le droit à indemnité. Un dommage matériel sur le propre site de l'assuré n'est pas toujours requis : une extension peut viser un dommage chez un fournisseur, sous les conditions convenues.

plus longue que la saison utile. Avec une production périssable, le retard peut même détruire une vente sans rattrapage possible. La modélisation doit donc séparer la production reportée, la vente définitivement perdue, le surcoût de remplacement et les économies de charges. Additionner le chiffre d'affaires non réalisé et la totalité des coûts évités surestimerait le dommage.

Le deuxième mécanisme concerne les stocks. Dans un modèle stylisé de réseau, Colon et ses coauteurs montrent comment la fragmentation de la production amplifie les effets indirects d'événements extrêmes et comment les stocks peuvent réduire certaines interruptions. Le même stock porte toutefois des coûts et peut être exposé à des dommages directs. Le résultat n'établit pas un niveau optimal uniforme pour les entreprises françaises : durée de conservation, froid, saisonnalité et fonds de roulement modifient l'arbitrage.[278] Une mesure de prévention efficace doit ainsi être évaluée sur le bilan conjoint des pertes directes et indirectes.

La valorisation des pertes d'exploitation exige ensuite un scénario contrefactuel : quelle marge aurait été réalisée sans l'événement couvert, compte tenu de la tendance commerciale, des prix et des volumes ? Une hausse de prix provoquée par la même pénurie peut compenser partiellement la baisse des volumes pour une entreprise et augmenter les coûts d'une autre. La perte de la chaîne ne se déduit pas d'une hypothèse de baisse identique pour chacun. Les travaux de la Banque de France sur les risques liés à la nature illustrent une transmission possible des chocs agricoles internationaux aux prix français ; ces simulations macroéconomiques ne calculent pas les prestations des contrats.[279]

Pour l'assureur, cette propagation conduit à rapprocher plusieurs lignes et plusieurs assurés. Un même événement peut produire un sinistre récolte, endommager des stocks et déclencher plusieurs extensions de carence. Indemniser des intérêts et des marges distincts ne constitue pas une double indemnisation ; en revanche, le modèle peut compter deux fois une perte s'il additionne plusieurs fois le même poste économique. Il faut donc confronter la cartographie des relations commerciales à celle des engagements contractuels, puis aux clauses d'événement des traités.

Le provisionnement est sensible au développement. La durée d'arrêt et la fraction de clientèle retrouvée ne sont pas toutes observables à la première déclaration. Les dépenses de substitution, les ventes rattrapées et les délais de réparation se précisent avec le temps. Le montant déclaré initial n'est pas nécessairement la charge ultime ; les dossiers doivent conserver une information sur leurs déterminants économiques. Une saison perdue peut produire un paiement tardif sans que l'aléa physique lui-même soit de longue durée.

Même lorsque ces pertes sont indemnisées, le fonctionnement alimentaire demeure tributaire des ressources physiques. Un paiement préserve la trésorerie d'une entreprise, sans fournir immédiatement un ingrédient, un transport ou une capacité de transformation. La robustesse de la chaîne repose donc aussi sur sa préparation opérationnelle. L'assurance finance une partie des conséquences de l'interruption, mais ne remplace pas la disponibilité physique des ressources. Ces dépendances rejoignent celles des chaînes de valeur de la section 5.6 et des chaînes logistiques de la section 7.8. La section 5.3 examine également les limites des garanties de pertes d'exploitation des PME.

Lecture par acteur

Acteur	Tension ou effet	Indicateur à suivre
Fournisseur agricole ou industriel	Son assurance protège ses intérêts propres, pas automatiquement ceux de ses clients.	Capacité rétablie, contrats exécutés et pertes conservées.
Transformateur assuré	L'extension peut couvrir une marge après dommage fournisseur ; limites et substitutions conditionnent son utilité.	Marge couverte, durée restante, stocks et délai de remplacement.
Assureur et réassureur	Les garanties définissent les pertes ; fournisseurs communs et développement créent des cumuls.	Engagements par fournisseur, charge par interruption et pertes nettes.
Distribution et consommateurs	La reprise rétablit des volumes, mais les indemnités ne suppriment pas immédiatement pénurie et prix élevés.	Volumes disponibles, délais et prix, séparément des indemnités.

Si la dynamique se poursuit

Si les perturbations de la production agricole se prolongent, certaines entreprises de transformation peuvent rester privées d'un approvisionnement indispensable alors que leur propre site fonctionne. Dans les situations couvertes par une extension de carence de fournisseurs, l'indemnisation soutient d'abord leur trésorerie. La tension apparaît lorsque le temps nécessaire pour remplacer le fournisseur ou rétablir ses livraisons dépasse la durée garantie. Elle tient alors à un décalage entre le calendrier de l'assurance et celui de la reprise.

Des stocks, un autre fournisseur ou un décalage de production peuvent permettre au transformateur de traverser l'interruption. Mais lorsque la matière première ne peut être remplacée, l'indemnité ne la rend pas disponible. Si le retard se prolonge au-delà de la période garantie, l'entreprise continue de perdre de la marge alors que les paiements s'arrêtent normalement. La rupture apparaîtrait si ses autres ressources ne permettaient plus de poursuivre l'activité jusqu'au retour des approvisionnements. L'assureur pourrait avoir payé l'ensemble des prestations dues ; le transformateur et, le cas échéant, ses financeurs conserveraient la perte suivante. Le scénario invite à rapprocher la durée assurée du délai réaliste de remplacement. Les valeurs nationales de production ne permettent ni de fixer cette durée ni de chiffrer la fréquence de tels dépassements.

Qualification au regard de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel

La grille porte sur un portefeuille de garanties de pertes d'exploitation de transformateurs alimentaires français, comprenant une extension pour les dommages couverts chez leurs fournisseurs. Elle examine les engagements d'un assureur, du dommage à la reprise, en distinguant la période indemnisée des pertes qui restent ensuite aux entreprises. L'analyse suppose que le fournisseur, la cause du dommage et la marge concernée entrent dans le champ du contrat.

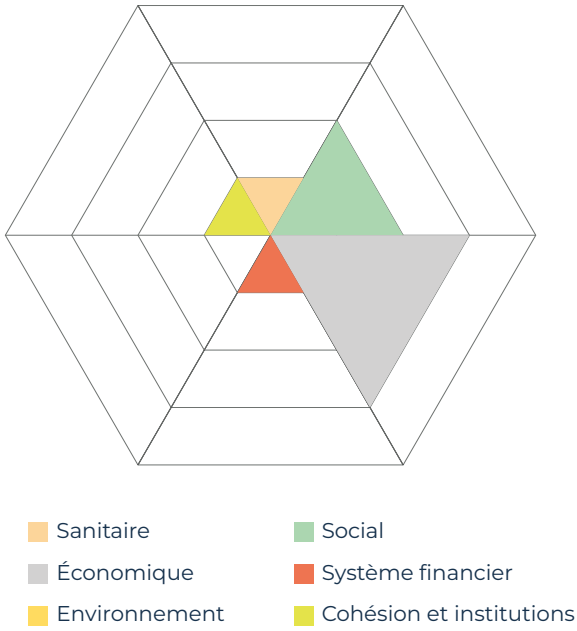
CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C1 Aléa et indépendance	Contraint	Un fournisseur commun peut interrompre simultanément plusieurs transformateurs couverts.
C2 Perte maximale possible	Non documenté	Capitaux, durées, concentrations et transferts nets doivent être confrontés aux ressources ; les productions nationales ne sont pas le PML assuré.
C3 Perte moyenne	Contraint	La marge perdue par interruption couverte dépend du remplacement, de la saison et des ventes rattrapables, dans la période garantie.
C4 Masse d'exposition	Non documenté	Expérience et population de sites/fournisseurs exposés avant sinistre ne sont pas publiées pour le portefeuille.
C5 Asymétrie d'information	Non compromis par le scénario	Dépendance, fournisseur et marge sont supposés déclarés ; aucune information cachée ne fonde le dépassement.
C6 Prime	Non documenté	Une prime acquittée permet l'entrée en garantie mais ne démontre pas son équilibre technique ni l'accessibilité d'une durée plus longue.
C7 Limites de garantie	Contraint	La période maximale peut s'achever avant la reprise. L'indemnité cesse conformément au contrat ; la marge ultérieure n'est pas une dette supplémentaire du porteur.
C8 Politique publique	Non documenté	L'effet de la couverture et de ses limites sur les objectifs de continuité alimentaire n'est pas évalué. L'absence de relais public ne suffit pas à conclure.
C9 Cadre juridique	Non compromis par le scénario	L'extension est valide et ses obligations exécutées ; une durée finie n'est pas une illégalité.

Conclusion

Une assurance de pertes d'exploitation peut indemniser l'arrêt d'un transformateur sans rétablir ses approvisionnements. Si le remplacement d'un fournisseur touché par un dommage couvert prend plus de temps que la durée garantie, les paiements s'achèvent alors que la production reste interrompue. L'entreprise doit tenir avec ses stocks, ses substitutions et ses autres ressources. Lorsque ces moyens s'épuisent, sa continuité est compromise malgré l'exécution complète du contrat.

Pour l'Observatoire actuariel, une protection qui s'arrête avant que l'approvisionnement puisse reprendre laisse sa fonction inachevée : la durée assurée doit être appréciée au regard de la dépendance productive réelle, et non du seul terme inscrit dans la police.

Radar systémique du scénario



Échelle : 0 aucun effet identifié, 1 faible, 2 modéré, 3 élevé, 4 très élevé. Les notes portent sur les conséquences du scénario, pas sur sa probabilité.

Tensions en lien

- 5,6 Assurance-crédit : maintenir les échanges lorsque les défaillances se concentrent dans un secteur (CH05-T04)
- 6,3 Assurance récolte et risques climatiques : préserver la capacité d'indemnisation (CH06-T01)
- 6,7 Crises sanitaires agricoles : protéger les exploitations aux couvertures partielles (CH06-T05)
- 7,8 Transport de marchandises : adapter l'assurance aux cargaisons exposées au même sinistre (CH07-T06)

6.9 Eau, énergie et intrants : financer les surcoûts d'approvisionnement restant à la charge des exploitations (CH06-T07)

Dynamique observée et repères chiffrés

La tension porte sur les pertes et les dépenses supplémentaires qu'une exploitation peut conserver à sa charge lorsque les ressources nécessaires à sa production deviennent moins disponibles ou plus coûteuses. Le manque d'eau peut réduire une récolte, un déficit de fourrage accroître les achats d'un élevage, et une interruption d'énergie arrêter une installation. Selon la situation, l'exploitation doit donc retrouver une ressource, financer des quantités supplémentaires ou supporter un prix plus élevé. Il faut rapprocher ces besoins des garanties souscrites sur ses récoltes et ses bâtiments : certaines dépenses peuvent rester entièrement à financer, même lorsque les indemnités prévues ont été versées.

L'eau permet de situer cette dépendance aux ressources physiques. Selon les résultats publiés par le Service des données et études statistiques (SDES) en juillet 2026, les prélèvements destinés aux usages agricoles atteignent **2,8 milliards de mètres cubes en France métropolitaine en 2023**, soit **9,8 % des volumes prélevés hors hydroélectricité**. L'irrigation représente l'essentiel de cet usage. Ce repère national donne l'échelle des volumes mobilisés ; pour apprécier la vulnérabilité d'une exploitation, il faut ensuite examiner la ressource effectivement accessible dans son territoire, au moment où ses cultures en ont besoin.[280] [24]

À cette question de disponibilité s'ajoute celle du coût des achats. En **juillet 2026**, l'indice des prix d'achat des moyens de production agricole progresse de **6,2 % sur un an**, tandis que les prix agricoles à la production augmentent de **0,2 %**. Ce décalage attire l'attention sur les dépenses nécessaires pour maintenir l'activité. Son effet sur la marge dépend toutefois de ce que chaque exploitation achète et vend, des quantités concernées et de ses engagements commerciaux. L'analyse doit donc partir de ses comptes pour déterminer les dépenses restant à financer, puis les rapprocher des garanties et des ressources qu'elle peut réellement mobiliser.[281] [25]

Mécanismes actuariels

Le risque hydrique dépend simultanément du besoin agronomique, de la ressource disponible et des conditions d'accès. Deux exploitations voisines peuvent différer par leur retenue, leur réseau, leur culture ou leur autorisation. Un équipement d'irrigation ne garantit pas un volume utilisable pendant toute la campagne. Les projections Explore2 présentées en juin 2026 fournissent des trajectoires hydrologiques différenciées selon les territoires et les niveaux de réchauffement. Elles constituent un cadre pour les scénarios d'exposition, pas une probabilité uniforme de restriction ni une table de sinistres.[282]

Une exploitation peut préserver sa production en achetant davantage de fourrage ou en mobilisant une ressource plus coûteuse. Ces dépenses ne sont prises en charge que

[24] Le SDES précise qu'environ 23 % du volume agricole est estimé au forfait, ce qui limite la précision de l'agrégat. Les prélèvements ne mesurent pas la consommation nette, une part variable de l'eau étant restituée au milieu selon les usages. Le ratio national ne décrit pas le déficit local au moment où la culture est vulnérable.

[25] Ces indices ont des paniers, des pondérations et des fonctions différents ; les volumes achetés et vendus varient entre exploitations. Leur écart ne permet donc pas de calculer une baisse de marge de six points. L'analyse ne suppose pas l'existence d'une garantie générale de marge du seul fait de la souscription d'une multirisque agricole.

lorsqu'elles entrent dans les garanties souscrites. Il faut donc suivre ce qui reste à financer après les indemnités et les aides effectivement mobilisables.

Lorsque plusieurs élevages doivent acheter du fourrage au même moment, les quantités nécessaires peuvent augmenter alors que les prix montent. Les recettes ne suivent pas nécessairement ce mouvement. La protection de l'exploitation dépend alors des stocks qu'elle peut utiliser pour limiter ses achats, puis de la trésorerie et des financements accessibles pour payer les quantités restantes jusqu'aux prochains encaissements.

L'effet sur la marge dépend aussi de la situation de l'exploitation. Une hausse des cours de vente peut atténuer la baisse du revenu d'un producteur disposant encore de volumes ; elle peut pénaliser une entreprise acheteuse. Les effets dépendent aussi des contrats commerciaux déjà conclus, des stocks et des dates d'achat. Il faut donc reconstituer la marge de l'exploitation à partir des volumes produits, des prix de vente, des achats et des charges réellement supportées. Cette marge, puis la trésorerie disponible aux dates d'achat, permettent d'apprécier la continuité de l'activité.

La transition vers d'autres intrants ou pratiques modifie à son tour les hypothèses. Un changement réglementaire anticipé et une rupture imprévue de disponibilité n'ont pas le même statut aléatoire. Le document de travail de la Banque de France consacré aux risques liés à la nature étudie notamment des scénarios de restrictions désordonnées d'intrants et leurs effets sur les prix agricoles français. Il souligne les limites des modèles et l'importance du calendrier de transition. Ces résultats éclairent la dépendance économique sans démontrer une charge assurée déjà portée par les assureurs.[279]

Pour répondre à ce besoin, les moyens de financement doivent être distingués selon qu'ils préfinancent ou transfèrent la perte. Une réserve de trésorerie permet d'acheter plus tôt ou de financer un remplacement, mais elle est consommée par la perte ; un crédit en décale le financement et crée une obligation de remboursement. L'indemnité, quant à elle, ne modifie la répartition de la perte que dans son périmètre. L'efficacité de l'ensemble s'apprécie donc sur la marge et la liquidité résiduelles, mais aussi sur la possibilité physique de poursuivre l'activité. Prévoir un paiement ne rend pas disponible une ressource qui ne l'est pas.

Lecture par acteur

ACTEUR	TENSION OU EFFET	INDICATEUR À SUIVRE
Éleveur acheteur	Des pertes de rendement peuvent être couvertes ; quantités et prix supplémentaires restent ici à sa charge.	Achats nécessaires, prix réalisés et trésorerie après indemnités.
Fournisseur d'intrants	Stocks et substitutions répondent à une partie de la demande, sous contrainte de pénurie et transport.	Volumes disponibles, délais, coûts de remplacement.
Assureur agricole	Il règle les prestations souscrites sans garantie implicite de marge.	Prestations dues/versées et pertes réellement dans le champ.
Banque et capitaux	Un financement peut avancer la dépense, mais ajoute une dette ou mobilise des fonds propres.	Financement disponible, échéances et marge de remboursement.

Si la dynamique se poursuit

En juillet 2026, les prix d'achat des moyens de production agricole augmentent de 6,2 % sur un an, contre 0,2 % pour les prix agricoles à la production. Ces paniers différents ne permettent pas de calculer une baisse de marge de six points. Ils posent néanmoins une question : si les achats nécessaires continuent à renchérir plus vite que les recettes, comment financer la campagne suivante ? Le scénario suit le fourrage acheté par un élevage laitier français. Dans une période de déficit fourrager local, le besoin peut augmenter au moment où d'autres éleveurs cherchent eux aussi à acheter. Il faut alors vérifier les quantités, les prix et les ressources de l'exploitation, sans lui appliquer mécaniquement les indices nationaux.

L'éleveur peut réduire certains achats, adapter l'alimentation, utiliser des stocks ou obtenir une meilleure rémunération de sa production. Ces possibilités dépendent de ce qui est techniquement faisable et des contrats commerciaux. Si elles ne compensent pas la hausse durable des dépenses, l'exploitation doit puiser dans sa trésorerie ou emprunter pour maintenir le troupeau. La rupture apparaîtrait lorsque l'alimentation nécessaire ne pourrait plus être financée avant les prochains encaissements. Des indemnités pourraient avoir été correctement versées sans couvrir ce besoin, parce qu'elles portent sur un dommage défini et non sur tous les achats ultérieurs. Le manque resterait à l'exploitation et pourrait atteindre ses financeurs en cas de défaut. Ce scénario n'établit pas l'impossibilité d'assurer un risque : il montre la limite d'une protection qui ne transfère pas le surcoût étudié.

Analyse de la capacité de protection

Le scénario suit, sur la campagne et les achats nécessaires à la suivante, le surcoût de fourrage conservé par un élevage laitier français après indemnités et soutiens réellement acquis. Aucun contrat supplémentaire de prix ou de marge n'est défini pour ce solde : il n'y a donc ni prime ni assureur à qualifier avec la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel. L'analyse porte sur la capacité de production et de financement, sans transformer ses difficultés en inassurabilité démontrée.

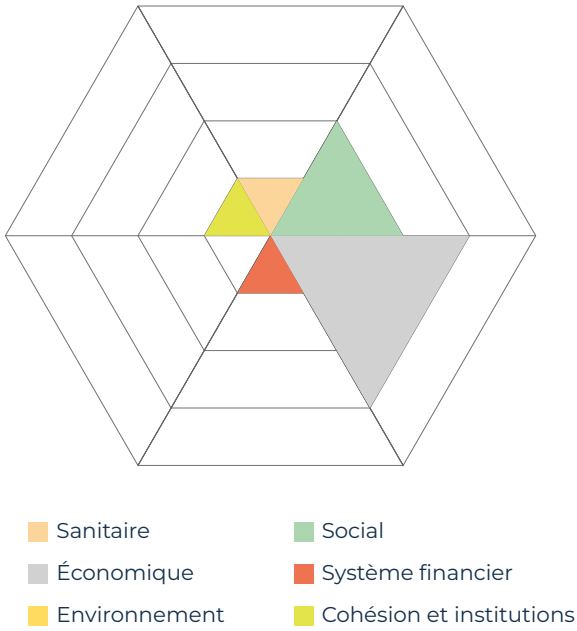
Dimension	Effet du scénario	Condition de maintien
Quantités et prix	Un déficit régional peut accroître en même temps le besoin d'achat et le prix.	Calculer le coût conjoint sur l'élevage ; ne pas appliquer l'écart des indices comme baisse de marge.
Ressource physique	Un paiement ou un crédit ne crée pas le fourrage disponible.	Vérifier stocks, fournisseurs et substitutions techniquement possibles.
Marge conservée	Les garanties acquises ne couvrent pas nécessairement le surcoût résiduel.	Séparer indemnités dues, aides acquises, recettes et dépenses encore à supporter.
Trésorerie et dette	Réserves et crédit financent une échéance sans faire disparaître la perte.	Rapprocher achats, encaissements et remboursement à leurs dates.
Adaptation et continuité	Un renchérissement durable peut rendre les achats indispensables non finançables.	Tester adaptation alimentaire, volumes, contrats de vente et soutiens réellement accessibles avant de conclure à l'arrêt.

Conclusion

Une indemnité agricole peut couvrir le dommage prévu sans financer les achats de fourrage qui restent nécessaires. Si leur coût augmente durablement plus vite que les recettes, l'éleveur doit puiser dans ses réserves ou emprunter pour nourrir le troupeau. Le crédit décale le paiement sans effacer la perte. Lorsque stocks, adaptations et financements ne permettent plus d'assurer les achats indispensables, la continuité de l'élevage est compromise, même si les contrats ont été correctement exécutés.

Pour l'Observatoire actuariel, cette insuffisance relève d'un risque de marge conservé par l'exploitation, pas d'une inassurabilité établie : protéger des dommages définis ne protège pas automatiquement les moyens de poursuivre la production.

Radar systémique du scénario



Échelle : 0 aucun effet identifié, 1 faible, 2 modéré, 3 élevé, 4 très élevé. Les notes portent sur les conséquences du scénario, pas sur sa probabilité.

Tensions en lien

- 6,5 Assurance paramétrique agricole : mesurer l'écart entre indice et perte réelle (CH06-T03)
- 6,6 Dégradation des services écosystémiques : mesurer les conséquences non assurées (CH06-T04)
- 10,9 Coupures électriques : couvrir les pertes d'activité qui se propagent entre entreprises (CH10-T07)
- 10,10 Matériaux critiques : assumer la limite assurantielle des risques de rupture d'approvisionnement (CH10-T08)

6.10 Catastrophe naturelle : financer la reprise de l'exploitation (CH06-T08)

Dynamique observée et repères chiffrés

La tension tient au complément de financement nécessaire pour remettre une exploitation en état après un sinistre. Un même événement peut réduire les recettes de la campagne et endommager les équipements indispensables à la suivante. Même lorsque l'assureur verse correctement l'indemnité prévue, l'exploitant peut encore devoir financer une franchise ou une part des travaux de reconstitution. Sa capacité à réunir ces ressources conditionne alors la reprise. Lorsque plusieurs exploitations sont touchées ensemble, cette difficulté peut aussi atteindre les activités de collecte, de transformation et de services qui dépendent de leur production.

Cette question concerne un secteur dont les structures se recomposent. L'enquête Agreste recense **349 600 exploitations en France métropolitaine en 2023**, avec une diminution de **3,6 % par an depuis 2020**. L'accélération de cette baisse tient surtout au recul des microexploitations, notamment celles de retraités concernés par le critère d'agriculteur actif de la PAC. Hors microexploitations, les **273 400 exploitations** diminuent de **1,7 % par an**, à un rythme comparable à celui de la période précédente, tandis que leur surface moyenne passe de **89 à 93 hectares**. Ces évolutions décrivent les transformations des unités de production au sein desquelles les besoins de protection doivent être appréciés.[283] [26]

Les ressources des ménages agricoles présentent également de fortes différences. Dans son étude publiée en 2025 à partir des données de **2020**, l'Insee relève que **17,7 % des exploitants de France métropolitaine vivent sous le seuil de pauvreté monétaire**, contre **14,4 % de la population de comparaison**. Le taux atteint **21,9 %** lorsque le conjoint travaille dans la même exploitation, contre **10,5 %** chez les exploitants exerçant aussi une activité rémunérée extérieure. Ces écarts montrent l'importance de considérer les revenus du ménage au-delà du seul résultat agricole.[284] [27] À une autre échelle, le compte provisoire de 2025 fait apparaître un rebond de **10,4 % de la valeur ajoutée brute au coût des facteurs par emploi, en termes réels**. Pour apprécier la capacité d'une exploitation à absorber une perte, cette amélioration sectorielle doit être complétée par l'examen de ses ressources propres et de celles de son ménage.[250] [28]

Le cyclone Garance fournit un exemple concret de pertes touchant simultanément la production et les moyens de la rétablir. À La Réunion, la Direction de l'alimentation de l'agriculture et de la forêt (DAAF) estime dans son rapport d'activité 2025 les dégâts agricoles du cyclone du 28 février 2025 à **plus de 139 millions d'euros**, sur les productions, les structures et les équipements. Elle recense aussi **23,5 millions d'euros d'aides économiques versées à 3 600 bénéficiaires** et situe les premiers paiements du fonds de secours pour les outre-mer aux **29 avril et 30 juin**. Ces données renseignent l'ampleur des dommages et la mobilisation des soutiens. Pour comprendre les possibilités de reprise, il

[26] La recomposition des exploitations ne démontre pas de causalité entre absence d'assurance et disparition des fermes.

[27] Le champ agricole exclut les ménages dont le niveau de vie est négatif. Le résultat de l'entreprise est distinct du revenu disponible de son ménage. Les données de 2020 éclairent des différences structurelles et ne mesurent pas l'accessibilité des primes en 2026.

[28] La valeur ajoutée brute au coût des facteurs par emploi est un indicateur de branche, distinct du revenu disponible individuel. Son évolution ne permet pas d'actualiser les taux de pauvreté calculés sur les données de 2020.

faut ensuite rapprocher, exploitation par exploitation, les travaux nécessaires des indemnités et des aides effectivement mobilisables.[285] [29]

Cet examen doit tenir compte du cadre propre aux outre-mer. L'ordonnance du **28 février 2024** prévoit des adaptations territoriales et des dispositions transitoires, qui imposent de vérifier les règles applicables à La Réunion plutôt que de reprendre les taux et seuils de l'indemnité de solidarité nationale métropolitaine. Les contrats souscrits, les postes qu'ils indemnisent et les aides ouvertes à chaque producteur doivent donc être identifiés séparément. C'est à partir de ces droits et de leur calendrier que l'on peut apprécier le complément à financer pour remettre les équipements en service et retrouver des recettes.[286] [30]

Mécanismes actuariels

Le mécanisme dépasse ainsi le seul déficit de récolte. Un même événement peut réduire les recettes de campagne et imposer la remise en état des installations avant toute nouvelle production. Il faut rapprocher les flux de financement du calendrier de reconstitution : sommes exigibles pour réparer, indemnités et aides mobilisables à ces dates, crédit effectivement disponible. Le cumul territorial peut en outre accroître la demande de prestations de réparation. Ce dernier effet reste à quantifier ; les données de la DAAF ne mesurent ni les délais individuels de reprise ni la fréquence des cessations. La rupture étudiée ci-dessous porte sur le financement du capital productif, pas sur l'insolvabilité d'un assureur.

La situation financière détermine ainsi la portée économique de la rétention. Deux exploitations soumises à la même perte indemnisable et à la même franchise peuvent avoir des probabilités de cessation très différentes. Le patrimoine foncier n'est pas nécessairement mobilisable en liquidité à temps. Le besoin de protection s'apprécie donc en rapprochant les décaissements incompressibles, les indemnités attendues, leur date probable et les ressources disponibles avant la récolte suivante. Le taux de remboursement final ne suffit pas à cette analyse.

Le calendrier des règlements doit aussi être apprécié au regard du droit applicable au contrat. Le nouvel article L. 121-18 du Code des assurances, créé par la loi du 26 mai 2026 et présenté au chapitre 5, ne prévoit pas d'exclusion agricole expresse dans la loi. Son application dépend toutefois d'un décret fixant les contrats et garanties exclus, puis de la conclusion ou de la reconduction tacite du contrat à compter de sa publication. Les vérifications du 28 septembre 2026 n'ont pas permis d'établir son applicabilité aux contrats agricoles étudiés. Les nouveaux délais ne sont donc pas appliqués rétroactivement aux sinistres de Garance de février 2025 et ne changent pas l'hypothèse du scénario : une indemnité correctement réglée peut laisser un complément de reconstitution à financer.[287]

La succession des campagnes crée un risque de trajectoire. Une perte peut être absorbée isolément mais devenir insupportable après plusieurs années de résultats faibles. La diminution des réserves peut réduire l'entretien, retarder un investissement d'adaptation ou conduire à relever la franchise pour alléger la prime. Ces relations forment un mécanisme économique à tester, pas une chaîne causale établie pour toutes les fermes françaises. Elles expliquent pourquoi la continuité doit être évaluée sur plusieurs exercices, même lorsque les

[29] L'estimation des dommages, les aides particulières et le nombre de bénéficiaires portent sur des périmètres différents. Ces montants ne permettent ni de calculer un taux d'indemnisation ni de mesurer une charge de sinistres assurés.

[30] Une enveloppe annoncée à l'échelle d'une filière n'est ni une créance acquise de chaque producteur ni une ressource immédiatement disponible pour remplacer un équipement. Les taux et seuils métropolitains de l'ISN ne sont pas transposés ici à La Réunion.

engagements du contrat sont annuels. Une succession de sinistres n'est toutefois pas nécessaire au scénario étudié ici : un seul cyclone peut cumuler perte de recettes et besoin de remise en état des équipements.

Le suivi des renouvellements doit tenir compte de la diminution du nombre d'exploitations et de l'évolution de leur taille. Une sortie peut correspondre à un arrêt d'activité, à un regroupement de structures, à un changement de production ou à un arbitrage de couverture. Toutes les résiliations ne sont donc pas des refus tarifaires, mais ignorer leurs causes empêcherait de repérer une sélection progressive. Le suivi du portefeuille doit conserver des unités comparables, les capitaux et les motifs de mouvement. Une diminution du nombre de contrats peut ainsi coexister avec une hausse des surfaces ou des montants exposés par assuré.

À l'échelle du bassin, les relations commerciales créent des seuils de viabilité. Une baisse de production peut renchérir la collecte ou réduire l'utilisation d'un outil partagé ; la fermeture de cet outil peut ensuite accroître les coûts des exploitations restantes. La nature et l'intensité de ce mécanisme doivent être documentées localement. Les scénarios de systèmes alimentaires discutés par l'IFoA offrent une méthode de lecture des interdépendances, sans établir que chaque territoire français est engagé dans cette dynamique.[272] Le coût éventuel pour la collectivité n'est pas une extension implicite du sinistre agricole.

Ces interdépendances demandent de préciser l'objectif de chaque soutien. Une aide à l'assurance finance l'accès à un transfert défini ; une aide à l'investissement modifie l'exposition future ; un soutien à un service collectif peut préserver une fonction territoriale utile à plusieurs exploitations. Comme ces objets diffèrent, leur efficacité ne se juge pas sur le même indicateur. La dépense publique par euro de prime subventionné ne mesure pas à elle seule les emplois préservés, la perte évitée ou la durabilité d'un système productif.

Pour l'assureur agricole, les difficultés des exploitations et de leurs partenaires locaux peuvent aussi se répercuter sur la sinistralité, les résiliations, le risque de contrepartie et la valeur des placements. Ces répercussions doivent être rapprochées dans un scénario de bilan lorsque leur matérialité le justifie, sans additionner mécaniquement toutes les pertes économiques locales à ses engagements. L'assureur ne porte que les prestations et les risques financiers effectivement présents dans son bilan. Le reste relève d'une décision explicite de financement ou de solidarité. Ce besoin de reconstitution rejoint les situations étudiées aux sections 4.4 et 4.10, et à la section 5.3, pour le cas mahorais. Ici, le scénario porte sur un complément restant à financer après règlement, et non sur un retard de l'assureur.

Lecture par acteur

Acteur	Tension ou effet	Indicateur à suivre
Exploitation assurée	Récoltes et équipements sont protégés selon contrats ; reste à charge et reconstitution demeurent.	Valeurs garanties, franchises, besoin de remise en état et dates de financement.
Ménage agricole	Des revenus extérieurs diversifient les moyens sans se confondre avec le résultat de branche.	Revenu disponible, dépenses essentielles et fonds mobilisables.

ACTEUR	TENSION OU EFFET	INDICATEUR À SUIVRE
Assureur	Les prestations réduisent la charge couverte sans garantir la viabilité d'un territoire.	Dommages réglés, évolution des capitaux et motifs de renouvellement.
Collecte, transformation et services	Des volumes suffisants soutiennent des activités interdépendantes ; leurs seuils ne sont pas garantis par les polices agricoles.	Volumes, taux d'utilisation, coûts unitaires et continuité des débouchés.

Si la dynamique se poursuit

Après Garance à La Réunion, les dégâts recensés concernent à la fois les productions, les structures et les équipements. Les plus de 139 millions d'euros de dommages estimés et les 23,5 millions d'aides économiques portent sur des périmètres différents : ils ne mesurent pas une proportion non indemnisée. Si la reconstruction se prolonge alors que les recettes restent réduites, les exploitations peuvent-elles financer le retour à la production ? Le scénario suppose la garantie de dommages aux équipements acquise et correctement payée. La difficulté éventuelle porte sur le complément restant après franchise et valorisation contractuelle, au moment où les travaux doivent être engagés. Elle ne se déduit ni de la baisse métropolitaine du nombre d'exploitations ni de la seule existence d'un cyclone.

Des avances, des aides acquises, des réserves ou un crédit peuvent permettre de réparer avant le retour des recettes. Mais si le complément à financer reste trop important, l'exploitation peut reporter une remise en état, manquer une nouvelle période de production et disposer ensuite de moins de ressources pour terminer les travaux. La rupture apparaîtrait lorsque les équipements indispensables ne pourraient plus être rétablis à temps pour une reprise viable. L'assureur pourrait avoir payé sans retard ce que prévoyait le contrat : le problème porterait sur le besoin restant, pas sur une exclusion ajoutée après le cyclone. Des difficultés simultanées peuvent aussi affecter les services et débouchés locaux, sans que ces conséquences deviennent des prestations dues au titre des équipements. Les données administratives ne dénombrent pas les exploitations engagées dans cet enchaînement ; un financement suffisant en modifierait l'issue.

Qualification au regard de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel

Objet de la grille : la garantie privée de dommages aux équipements d'exploitations réunionnaises touchées par Garance, portée par leur assureur et supposée acquise puis correctement réglée. L'horizon va du cyclone à la remise en état nécessaire à la prochaine période de production. Les valeurs, franchises et aides réellement mobilisables sont distinguées ; l'objet n'est ni tout le dommage agricole ni la viabilité territoriale ni une ISN métropolitaine transposée.

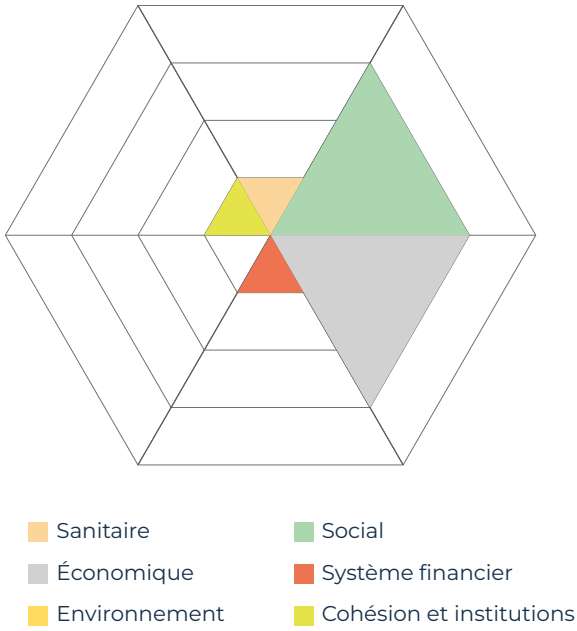
CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C1 Aléa et indépendance	Contraint	Le cyclone peut endommager simultanément les équipements de plusieurs exploitations couvertes par le même assureur, ce qui concentre les indemnités dues au titre de ces garanties.
C2 Perte maximale possible	Non documenté	Engagements et moyens nets du porteur ne sont pas fournis ; ni dégâts agricoles agrégés ni réserves d'une ferme ne les mesurent.
C3 Perte moyenne	Non documenté	Le coût moyen d'un sinistre équipements ne se déduit pas du total mêlant productions, structures et matériels après Garance.
C4 Masse d'exposition	Non documenté	Les bénéficiaires d'aides après l'événement ne décrivent pas le portefeuille d'équipements exposés auparavant.
C5 Asymétrie d'information	Non compromis par le scénario	Valeurs et dommages sont supposés correctement déclarés ; aucune dissimulation n'explique le besoin restant.
C6 Prime	Non documenté	La prime est payée sans que son équilibre technique soit démontré. L'obstacle étudié est le complément de remise en état, non l'accès tarifaire.
C7 Limites de garantie	Contraint	Franchise et valeurs applicables peuvent laisser un solde empêchant une reprise faute de ressources. Cette utilité limitée ne remet pas en cause l'exécution conforme du contrat.
C8 Politique publique	Non documenté	Aides acquises et garantie privée doivent être articulées, mais les données ne démontrent pas un conflit du produit avec les objectifs publics. Aucun régime métropolitain n'est transposé automatiquement.
C9 Cadre juridique	Non compromis par le scénario	L'existence d'une franchise ou d'une limite licite ne devient pas une invalidité du fait de sa conséquence économique.

Conclusion

Après un cyclone, une assurance peut indemniser les équipements sans permettre leur remise en service. La franchise et la valorisation contractuelle peuvent laisser un complément à financer alors que les recettes de l'exploitation ont chuté. Si ses ressources et les aides acquises ne suffisent pas, les travaux attendent, une période de production peut être perdue et les moyens de reconstruire diminuent encore. Le contrat est respecté, mais l'outil indispensable à l'activité reste inutilisable.

Pour l'Observatoire actuariel, l'indemnisation ne remplit pas sa fonction de protection lorsque le reste à financer empêche une reprise viable : la solidité de l'exploitation se joue dans sa capacité à reconstituer son outil, pas dans le seul montant versé.

Radar systémique du scénario



Échelle : 0 aucun effet identifié, 1 faible, 2 modéré, 3 élevé, 4 très élevé. Les notes portent sur les conséquences du scénario, pas sur sa probabilité.

Tensions en lien

- 4,4 Assurance habitation : concilier coûts de réparation croissants et plafonds d'indemnisation (CH04-T02)
- 4,10 Relogement après sinistre : adapter les garanties au coût et aux délais des travaux (CH04-T08)
- 5,3 Petites et moyennes entreprises : protéger les activités aux risques aggravés (CH05-T01)
- 6,4 Assurance récolte : concilier trésorerie disponible et accès à la couverture (CH06-T02)
- 6,7 Crises sanitaires agricoles : protéger les exploitations aux couvertures partielles (CH06-T05)

6.11 Synthèse et liens avec les autres domaines

Les huit scénarios montrent pourquoi la protection agricole ne peut recevoir une qualification unique. Les deux premiers distinguent la capacité d'un assureur à absorber ses cumuls nets et la trésorerie nécessaire à une exploitation pour accéder à une couverture subventionnée. Le troisième porte sur l'adéquation du déclencheur : la pousse ne mesure pas nécessairement l'absence de fourrage utilisable. Les quatrième et septième examinent des pertes économiques conservées, sans inventer une assurance de la nature ou des intrants. Parmi les prestations définies, le cinquième met à l'épreuve les frontières d'un programme sanitaire public et le sixième une limite de durée d'indemnisation. Enfin, le huitième, construit à partir des types de pertes observés après Garance, montre comment les valeurs garanties et la franchise d'une couverture d'équipements peuvent laisser un besoin de reconstitution non finançable malgré la bonne exécution du contrat.

Les constats récents appellent une lecture nuancée. La sinistralité multirisque climatique publiée s'améliore en 2025, tandis que les observations forestières et les projections climatiques décrivent d'autres temporalités. La solidarité nationale réduit une couche de pertes mais ne garantit ni l'intégralité du revenu ni la disponibilité immédiate de la trésorerie. Les mécanismes sanitaires financent certaines pertes indirectes, sans couvrir indistinctement tous les acteurs d'une filière. Aucune de ces observations ne démontre une inassurabilité générale de l'agriculture française.

L'analyse conduit ainsi à suivre séparément la charge nette portée par le financeur, la perte résiduelle conservée par l'exploitation et la disponibilité des ressources physiques nécessaires à la reprise. Une assurance peut satisfaire le premier objectif tout en laissant les deux autres contraints. À l'inverse, une pratique de prévention efficace peut réduire une perte future sans donner lieu à une indemnité ni à une baisse immédiate de prime. Son financement et le transfert des sinistres demeurent donc deux objets différents. Ce décalage possible entre l'exécution d'un contrat et le financement de la reprise se retrouve dans le logement (chapitre 4) et les entreprises (chapitre 5). Ces cas ultramarins appellent également un rapprochement au chapitre 13, tout en conservant leurs différences de garanties et de besoins résiduels.

Ces distinctions permettent de relier l'agriculture aux autres domaines du rapport. Les concentrations territoriales et les délais de remise en état après un événement commun la rapprochent du logement (chapitre 4) et des infrastructures (chapitre 8). Le risque de marge, le crédit et les garanties de pertes d'exploitation rejoignent les enjeux des entreprises, de l'emploi et des responsabilités (chapitre 5). Les mobilités (chapitre 7) et les réseaux numériques (chapitre 9) interviennent dans la logistique et la disponibilité des données ; leur interruption peut affecter les filières sans dommage matériel sur l'exploitation. Les liens avec la santé (chapitre 3) passent par les conditions de travail, les revenus et les crises zoonotiques lorsqu'elles existent, sans faire de toute maladie animale une menace humaine. Les finances publiques et les mécanismes de solidarité (chapitre 11) déterminent enfin une partie du partage résiduel des pertes, sans constituer une réassurance implicite de tous les engagements privés.

Cinq tensions appliquent la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel à des garanties définies. Les trois autres, consacrées aux écosystèmes, aux risques sanitaires et à l'eau, l'énergie et les intrants (sections 6.6, 6.7 et 6.9), font l'objet d'une analyse de la capacité de protection : elles traitent séparément les pertes conservées et le dispositif public sanitaire. Ces analyses situent des hypothèses de rupture sans constituer un programme de réforme. Pour convertir ces scénarios en probabilités ou en besoins de financement, il faudrait les paramètres contractuels, les comptes d'exploitation, les dépendances de filière

et les échéanciers de règlement. Les sources établissent plusieurs mécanismes et ordres de grandeur, mais pas une fréquence nationale des ruptures étudiées.

CRITICITÉ DE LA THÉMATIQUE ET PORTÉE DES CONSTATS

Pour l'Observatoire actuariel, l'agriculture est exposée à une dégradation cumulative de sa capacité de production. Une récolte détruite ou un cheptel atteint compromettent le revenu immédiat et peuvent absorber les ressources nécessaires pour préparer la campagne suivante. La répétition des aléas climatiques et sanitaires risque alors d'épuiser progressivement les moyens de repartir.

Les pertes et les limites des protections sont documentées. L'ampleur des besoins non financés et de leur propagation reste moins bien mesurée, alors que plusieurs exploitations peuvent être touchées ensemble et fragiliser les activités de collecte et de transformation. La gravité tient à l'installation possible d'un cycle dans lequel chaque crise réduit la capacité à surmonter la suivante, jusqu'à compromettre durablement la poursuite de la production.

CHAPITRE 7 – LA PROTECTION DES MOBILITÉS : VÉHICULES, USAGERS ET FLUX

7.1 Périmètre et principaux constats

La protection des mobilités doit être appréciée au-delà de la seule assurance des véhicules. Elle associe plusieurs objets : indemniser les victimes, réparer les actifs, maintenir un service de transport et préserver la continuité des approvisionnements. Ils ne se recouvrent qu'imparfaitement. Une responsabilité civile automobile peut indemniser un tiers sans remettre en circulation le véhicule de l'assuré ; une assurance de marchandises peut régler une avarie sans compenser l'arrêt de production du destinataire. De même, la reconstruction d'une infrastructure n'efface pas la perte économique subie pendant son indisponibilité, qui peut être très supérieure au coût des travaux.

Il faut donc apprécier les tensions sans les réduire à une disparition de l'offre, que le marché français ne présente pas de manière générale. France Assureurs estime à 46 millions le parc de véhicules de première catégorie assurés hors flottes fin 2025. En 2025, le ratio combiné comptable net de réassurance de la branche automobile atteint 101,2 %, contre 100,3 % en 2024.[288] Ce résultat signale une tension sur l'équilibre technique, sans établir une disparition de l'offre. La progression des coûts met en revanche sous tension le partage entre cotisations, résultat technique et charges conservées par les assurés. Pour les infrastructures et les chaînes logistiques, la difficulté est souvent d'une autre nature : de nombreux actifs dépendent d'un petit nombre de sites, de prestataires ou d'itinéraires. Une forte masse d'exposition peut alors coexister avec une faible diversification du choc commun.

Le chapitre suit ces deux dimensions, le coût de la protection des véhicules et la concentration des réseaux, à travers sept tensions. Il part de la réparation automobile, puis des technologies et des usages, avant d'examiner les infrastructures, les dépendances logistiques et les contraintes géopolitiques. Le périmètre reste français. Les comparaisons étrangères éclairent des mécanismes ou des méthodes, sans permettre d'importer un taux de sinistralité sans ajustement de population, de garantie et de droit applicable. Chaque scénario débute par un constat chiffré et examine ce qui pourrait se passer si l'évolution se poursuivait. Lorsqu'une source décrit seulement un état ou un cas particulier, le prolongement porte sur la persistance de cette situation, sans lui attribuer une tendance mesurée. Les observations, les simulations publiées et les hypothèses du rapport restent ainsi distinctes, et la rupture n'est jamais une issue automatique.

Ces tensions mettent à l'épreuve plusieurs mécanismes présentés au chapitre 2 : la hausse du coût des sinistres et l'effort demandé à l'assuré, pour la réparation automobile ; la qualité des données et des modèles, pour les technologies nouvelles et les usages ; la causalité et le rattachement juridique, pour l'automatisation ; les dépendances et les cumuls, pour les infrastructures et les chaînes logistiques ; le capital, la réassurance et le cadre juridique, pour les risques géopolitiques. Les liens avec les autres domaines sont repris au chapitre 13.

7.2 Repères actuariels et lecture de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel

L'analyse des mobilités s'appuie sur le cadre présenté au chapitre 1, dans la section 1.5 « Les cadres d'analyse des tensions », et sur les mécanismes de coût, de dépendance et de financement développés au chapitre 2. Leur application demande de préciser ce que la protection doit permettre : réparer un véhicule, indemniser une victime, remplacer une marchandise ou compenser une interruption d'activité. L'exposition et la durée de l'engagement sont définies en fonction de cet objet, pour relier les données disponibles aux prestations à financer.

En assurance automobile, la prime pure annuelle dépend de la fréquence des sinistres et de leur coût moyen couvert. Pour comprendre l'effet d'une hausse du prix des réparations, il faut donc la rapprocher du nombre de sinistres par véhicule assuré, des garanties souscrites et de la composition du parc.
Les franchises, la déclaration des petits dommages et les recours contribuent également au coût finalement supporté. Pour les infrastructures et les chaînes logistiques, l'analyse suit aussi les dépendances entre les actifs et la durée des interruptions : plusieurs contrats peuvent être touchés par l'indisponibilité d'un même site, prestataire ou itinéraire.

La qualité de cette estimation dépend des données et des méthodes mobilisées. Dans sa contribution interne de juin 2026, le GT Provisionnement non-vie de l'Institut des actuaires souligne que les nouveaux risques et comportements peuvent limiter l'emploi des méthodes statistiques classiques. Cette contribution apporte un éclairage méthodologique ; elle ne constitue ni une calibration, ni une doctrine imposant une provision d'égalisation.[289] L'analyse distingue ainsi la variabilité des sinistres autour d'hypothèses données, l'incertitude sur les paramètres et le risque de modèle.

Ces repères permettent de passer de l'évolution observée à ses effets sur les engagements. La provision estime la charge des engagements déjà attachés, le capital permet d'absorber une déviation défavorable et la liquidité assure les paiements au moment où ils sont dus. Un recours ou une récupération de réassurance réduit la charge conservée selon ses conditions effectives, tandis que son délai d'encaissement détermine le besoin de trésorerie. Chaque tension suit donc à la fois le montant des pertes couvertes, leur cumul et leur calendrier.

Le scénario examine ensuite ce qui se passerait si la dynamique constatée se poursuivait, en tenant compte des adaptations possibles. La grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel qualifie les conditions de maintien de la couverture définie, pour la même population, le même porteur et le même horizon, selon les conventions du chapitre 1.[290] Les qualifications éclairent les mécanismes et le risque résiduel, sans être réunies en un score global.

7.3 Assurance automobile : maintenir des garanties accessibles malgré le renchérissement des réparations (CH07-T01)

Dynamique observée et repères chiffrés

La hausse du coût des réparations met sous tension l'équilibre entre le prix de l'assurance automobile et la protection qu'elle apporte. L'assureur doit financer les dommages couverts, tandis que le ménage doit pouvoir payer sa cotisation et la part des réparations qui reste à sa charge. Une hausse de tarif ou de franchise peut ainsi rendre plus difficile le maintien d'une couverture adaptée. Après un accident, le ménage peut ne pas avoir les moyens de payer le complément nécessaire aux réparations, alors même que l'assureur a versé l'indemnité prévue au contrat.

Le renchérissement des réparations apparaît dans l'Observatoire SRA (Sécurité et réparation automobiles) des collisions de 2025. Sur les sinistres réparables analysés, **le coût moyen augmente de 5,9 % entre 2024 et 2025 et de 29,9 % entre 2021 et 2025**. Les pièces représentent à elles seules **52,1 % du coût en 2025**. Ces observations portent sur les expertises de collisions des voitures particulières et des utilitaires de moins de 3,5 tonnes. Elles permettent de suivre le coût de remise en état des véhicules accidentés, dont l'évolution doit ensuite être rapprochée de celle des contrats qui le prennent en charge.[291] [1]

Du côté de l'assurance, la prime moyenne hors taxes d'un véhicule de première catégorie assuré en mono-contrat atteint **511 euros en 2025, soit une hausse de 6,5 % en un an**. Sur l'ensemble de la branche automobile, le ratio combiné comptable net de réassurance s'établit à **101,2 %, contre 100,3 % en 2024**. La première mesure décrit la dépense moyenne des contrats considérés ; la seconde rapporte les charges comptables de sinistres et de frais aux primes de la branche. Pour comprendre comment le renchérissement des réparations se répartit entre l'assureur et l'assuré, il faut donc examiner ensemble les cotisations, les garanties et les franchises. C'est cette combinaison qui détermine la protection effectivement conservée par le ménage.[288] [2]

Mécanismes actuariels

Pour rapprocher ces indicateurs, la lecture actuarielle doit reconstituer leurs liens plutôt que soustraire deux taux de croissance. Une fréquence plus faible peut compenser en partie une hausse du coût conditionnel. Mais cette fréquence observée peut elle-même être modifiée par le contrat : une franchise plus élevée peut réduire les déclarations de petits sinistres et augmenter mécaniquement le coût moyen des dossiers restants. La baisse des déclarations n'est alors pas intégralement une amélioration du risque physique. Distinguer l'événement, la déclaration et le règlement évite ainsi d'attribuer à la prévention l'effet d'une évolution contractuelle.

L'analyse du coût commence par la séparation des garanties, puis par celle des postes de réparation : pièces, heures de main-d'œuvre, ingrédients, diagnostic et prestations

[1] Le périmètre SRA porte sur les expertises de collisions des voitures particulières et des utilitaires de moins de 3,5 tonnes, hors catastrophes naturelles, vol, incendie et bris de glace. Il ne se confond pas avec l'ensemble des indemnisations automobiles.

[2] La prime moyenne ne mesure pas le tarif d'un risque inchangé. Ni cette prime ni le ratio combiné ne mesurent directement l'effort budgétaire d'un ménage ou la solvabilité d'un assureur. Les séries citées ne quantifient pas les renoncements à réparer ni la disparition d'une offre accessible.

associées. Elle doit ensuite intégrer le choix entre remise en état et indemnisation en perte totale, qui dépend notamment de l'âge du véhicule, de sa valeur avant sinistre et du réseau de réparation. Une réparation économiquement injustifiée ne rend pas le dommage techniquement impossible à assurer, puisque le contrat peut prévoir un règlement en valeur. Ce règlement peut toutefois rester insuffisant pour que le ménage retrouve un véhicule offrant le même service, notamment après franchise et frais de remplacement.

Le même écart peut apparaître au renouvellement : une hausse des primes peut préserver l'équilibre du porteur tout en diminuant la protection effective de certains assurés. Pour limiter sa cotisation, un ménage peut conserver la responsabilité obligatoire mais abandonner une garantie de dommages, ou accepter une franchise plus élevée. Le marché continue alors d'assurer l'événement, tandis que le contrat de ce ménage en transfère moins les conséquences. La distinction importe particulièrement lorsque l'accès au travail dépend du véhicule. Les séries nationales citées ne permettent cependant pas d'attribuer aux seules cotisations une proportion de renoncements ou de défauts d'assurance.

Du côté du porteur, cette dérive attritionnelle doit rester distincte du cumul catastrophe. Une inflation commune affecte de nombreux dossiers sans rendre simultanées les collisions ordinaires. Elle peut néanmoins accroître le risque de capital si le coût ultime est durablement sous-estimé ou si les engagements se concentrent sur des segments difficiles à revaloriser. Pour apprécier la charge nette, il faut alors revenir aux traités réels : une réassurance des grands sinistres ne neutralise pas nécessairement l'inflation des petits dommages.

Le provisionnement comporte une autre difficulté. Le coût payé aujourd'hui porte sur plusieurs années de survenance ; l'inflation peut modifier à la fois le montant et le rythme des règlements. Le travail de l'IFoA de mars 2025 compare plusieurs méthodes d'estimation et montre l'importance des effets de calendrier et des décalages entre indices économiques et paiements. Il soutient un contrôle de cohérence méthodologique, pas l'emploi d'un indice britannique pour les réparations françaises.[292] La section 4.4 examine un mécanisme voisin pour la remise en état des logements, avec des postes de coût et des garanties distincts. La section 11.3 examine cette difficulté pour les engagements longs de l'assurance construction, dont les réparations peuvent être réglées plusieurs années après la souscription.

Lecture par acteur

ACTEUR	TENSION OU EFFET	INDICATEUR À SUIVRE
Ménage dépendant de son véhicule	Arbitrage entre cotisation, franchise et garantie de dommages. Dépense non indemnisée et interruption de mobilité, même avec une RC valide.	Cotisation/revenu ; franchise mobilisable ; renoncements à réparer et durée d'immobilisation.
Assureur automobile	Révision du coût attendu et des provisions ; risque de dérive entre deux renouvellements. Charge nette non anticipée, frais et risque de mauvaise segmentation.	Fréquence et coût par collision ; ultime observé/attendu ; charge nette et résultat technique.

Acteur	Tension ou effet	Indicateur à suivre
Réparateur et constructeur	Les modalités de réparation influencent le coût ultime et le délai de remise en service. Coûts de capacité, de pièces et de diagnostic non absorbés par une indemnité.	Part des pièces ; délais de diagnostic et réparation ; disponibilité des composants.

Si la dynamique se poursuit

Le point de départ est la hausse du coût moyen des réparations de collision observée par SRA : +29,9 % entre 2021 et 2025, dont +5,9 % sur la dernière année. Que se passerait-il si ce renchérissement se poursuivait sans baisse suffisante du nombre de sinistres ? Les assureurs devraient financer une charge plus élevée, en tenant compte des coûts déjà prévus dans leurs tarifs et leurs provisions. Cette hausse attendue ne constituerait pas, à elle seule, une perte imprévue ou une impossibilité d'assurer. Pour les ménages dépendant de leur voiture, la question serait aussi de conserver une garantie de dommages utile à un prix supportable.

La hausse pourrait d'abord être absorbée par des réparations moins coûteuses, une baisse des accidents, les marges disponibles ou une adaptation des cotisations au renouvellement. Si ces réponses ne suffisaient pas, une offre moins chère mais assortie d'une franchise accrue laisserait davantage de réparation au ménage. Celui qui ne peut financer ce complément pourrait rester sans véhicule utilisable alors que l'assureur a exécuté le contrat. Cette difficulté individuelle ne démontre pas que la couverture serait devenue impossible pour toute la population. La limite du mécanisme apparaîtrait si aucune combinaison accessible de prix et de garanties ne permettait durablement de maintenir une protection utile pour le groupe visé. Les données établissent le renchérissement, mais ne mesurent ni les renoncements à réparer ni une telle disparition d'offre.

Qualification au regard de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel

La grille porte sur un portefeuille français de garanties annuelles de dommages aux véhicules de ménages dépendant de leur mobilité, porté par un assureur automobile, pendant l'exercice et aux renouvellements. Elle examine le financement des dommages promis et l'accessibilité d'une couverture utile, non un budget familial isolé ni une garantie générale de remise en circulation. Pour C6, la qualification porte sur la limite conditionnelle décrite dans le scénario : aucune combinaison accessible de prix et de garanties ne permettrait de maintenir une protection utile pour le groupe visé.

Critère	Qualification sous le scénario	Justification et condition
C1 Aléa et indépendance	Non compromis par le scénario	Les collisions restent aléatoires. Une hausse commune des prix accroît le coût attendu sans établir une nouvelle dépendance entre les accidents.
C2 Perte maximale possible	Non documenté	La hausse du coût moyen ne mesure pas le cumul extrême du portefeuille. Il faut ses valeurs, ses garanties et sa réassurance effective.

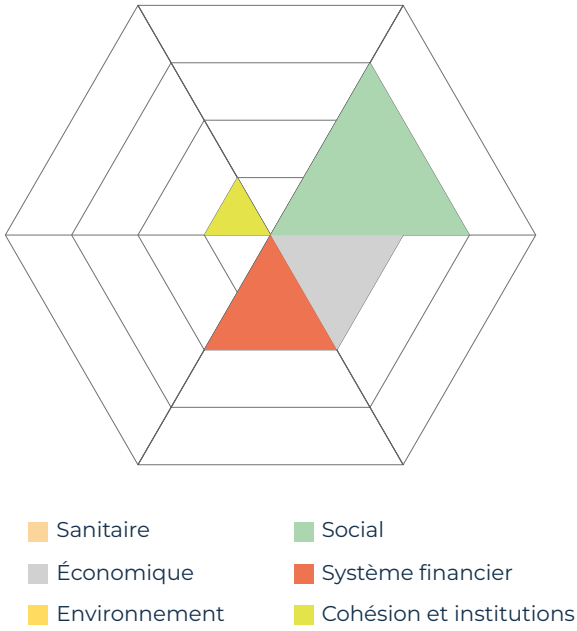
Critère	Qualification sous le scénario	Justification et condition
C3 Perte moyenne	Contraint	Le coût moyen d'une collision garantie dépend de l'inflation, du choix réparation ou perte totale et de la sélection des dossiers par la franchise. Une hausse anticipée reste à financer ; elle n'est pas un choc imprévu.
C4 Masse d'exposition	Non compromis par le scénario	Le scénario ne démontre pas que le groupe devient trop petit pour mutualiser. La comparabilité de l'expérience doit être maintenue après changement de garantie.
C5 Asymétrie d'information	Non compromis par le scénario	La hausse des réparations ne crée pas, par elle-même, une information privée sur la survenance future.
C6 Prime	Bloquant sous hypothèse	La cotisation doit financer la charge et rester accessible à la population visée. Le critère ne serait bloquant que si aucune combinaison accessible de prix et de garanties ne permettait durablement de maintenir une protection utile pour ce groupe.
C7 Limites de garantie	Contraint	Des franchises accrues peuvent diminuer l'utilité de la couverture. L'incapacité d'un ménage à réparer ne prouve ni inexécution ni impossibilité d'une autre offre.
C8 Politique publique	Non compromis par le scénario	L'assurance des dommages demeure compatible avec la protection de la mobilité. L'accès à l'emploi est un besoin plus large, non une obligation générale de transport de l'assureur.
C9 Cadre juridique	Non compromis par le scénario	Aucune interdiction de la garantie de dommages n'est supposée ; ses modalités restent soumises au droit applicable.

Conclusion

La hausse du coût des réparations ne rend pas les collisions impossibles à assurer. Elle peut, en revanche, rendre la protection des dommages inaccessible aux ménages qui dépendent de leur voiture. Lorsque la cotisation ou la franchise dépasse leurs moyens, ils ne peuvent maintenir une protection suffisante. Après l'accident, l'indemnité prévue peut être versée sans leur permettre de retrouver un véhicule utilisable.

Pour l'Observatoire actuariel, la rupture est atteinte lorsqu'aucune combinaison accessible de prix et de garanties ne permet durablement à ces ménages de protéger leur mobilité. Le maintien d'un marché automobile actif ne suffit pas : une assurance hors de portée, ou dont le reste à charge empêche la réparation, ne remplit plus cette fonction de protection.

Radar systémique du scénario



Échelle : 0 aucun effet identifié, 1 faible, 2 modéré, 3 élevé, 4 très élevé. Les notes portent sur les conséquences du scénario, pas sur sa probabilité.

Tensions en lien

- 4,4 Assurance habitation : concilier coûts de réparation croissants et plafonds d'indemnisation (CH04-T02)
- 7,4 Véhicules électriques : équilibrer coût des réparations et garanties quand le parc vieillit (CH07-T02)
- 9,7 Segmentation : mesurer l'impact d'une tarification individualisée sur l'accessibilité de la garantie (CH09-T05)

7.4 Véhicules électriques : équilibrer coût des réparations et garanties quand le parc vieillit (CH07-T02)

Dynamique observée et repères chiffrés

La tension porte sur la capacité à réparer les véhicules électriques à un coût compatible avec leur valeur, à mesure que le parc se développe et vieillit. Selon le SDES, cette motorisation représente **3,5 % des voitures en circulation en France au 1er janvier 2026**. Sa progression accroît le nombre de véhicules dont il faudra suivre les possibilités de diagnostic, de réparation et de remplacement des composants au fil des années.[293] [3]

Les données actuelles montrent pourquoi le coût de réparation doit être rapproché de l'âge et de la valeur des véhicules. Dans l'Observatoire SRA 2025, le coût moyen de réparation des électriques est **supérieur de 15,4 % à la moyenne toutes énergies**. Pourtant, parmi les véhicules sinistrés du même observatoire, les classements économiquement irréparables concernent **3,6 % des électriques, contre 14,6 % des diesels**. Cet écart se réduit fortement lorsque la comparaison porte sur les véhicules récents. Une réparation plus coûteuse peut donc rester économiquement justifiée pour un véhicule dont la valeur est encore élevée. L'interprétation des résultats demande de tenir compte de la composition du parc, puis de suivre son évolution au cours du vieillissement.[291] [4]

La nature du dommage compte également. Dans une comparaison présentée en novembre 2025 à partir d'un échantillon de **1,9 million de véhicules**, France Assureurs regroupe les électriques et les hybrides rechargeables pour les comparer aux thermiques de même génération. Pour le bris de glace, la présentation détaillée distingue **un coût moyen par sinistre supérieur de 24 %** et **un indicateur de coût d'indemnisation supérieur de 28 %**. Ces résultats permettent d'affiner l'analyse par garantie, en conservant la distinction entre les deux mesures et entre les populations comparées.[294] [5]

L'usage des véhicules complète cette lecture. Parmar et Woods rapprochent les accidents de voitures particulières norvégiennes de **2020 à 2023** des kilomètres parcourus et montrent que les conclusions changent lorsque la motorisation et l'usage sont distingués.[295] [6] Les coûts observés doivent ainsi être reliés à l'exposition réelle des véhicules, autant qu'à leurs caractéristiques. Les pratiques de réparation peuvent elles aussi évoluer : dans sa contribution de janvier 2026, l'IFoA souligne qu'elles pourraient réduire les écarts futurs. La trajectoire dépend donc conjointement du vieillissement du parc et des progrès des filières de réparation.[296] [7]

---

[3] Motorisation électrique : 3,5 % du parc, données RSVERO provisoires (Répertoire statistique des véhicules routiers). La progression du parc ne démontre pas une hausse du risque par voiture.

[4] Le surcoût de 15,4 % est calculé par rapport à la moyenne toutes énergies, et non aux seuls véhicules thermiques. Les comparaisons agrègent des âges, des valeurs et des conceptions différents ; elles ne permettent pas d'attribuer causalement les écarts à la motorisation. Les classements économiquement irréparables sont observés parmi les véhicules sinistrés, non parmi tous les véhicules en circulation.

[5] La comparaison porte sur des véhicules de même génération, sans être à toutes caractéristiques identiques. L'écart de 24 % concerne le coût moyen du bris de glace, celui de 28 % l'indicateur de coût d'indemnisation. Ces mesures ne sont pas interchangeables et ne permettent pas de déduire qu'une prime pure ou commerciale serait supérieure du même pourcentage pour tout véhicule électrique français.

[6] L'étude norvégienne ne fournit pas une tarification française : les populations, les garanties et certaines hypothèses monétaires diffèrent. Aucun coefficient n'est transposé au marché français.

[7] L'amélioration possible des pratiques de réparation ne garantit pas la convergence future des coûts ou des primes.

Mécanismes actuariels

Ces résultats conduisent à examiner ce qui se passe après le choc, sans supposer que le mécanisme principal soit une fréquence d'accident plus élevée. L'accès au diagnostic, la possibilité d'intervenir sur un module et les protocoles de sécurité déterminent la réparation. Si un ensemble doit être remplacé, un dommage localisé peut conduire à une indemnisation en perte totale. La distribution des coûts devient alors sensible à un seuil : le coût de remise en état, la valeur avant sinistre, la valeur de récupération et les règles du contrat.

Le vieillissement modifie cet arbitrage parce qu'il agit sur les deux termes de la comparaison : la valeur du véhicule peut diminuer plus vite que le prix d'un ensemble de remplacement. Une cohorte vieillissante peut ainsi produire davantage de pertes totales à fréquence inchangée. Il s'agit toutefois d'une hypothèse, à distinguer du constat actuel de SRA, qui ne montre pas de taux brut d'irréparabilité supérieur pour l'électrique. L'analyse doit donc séparer l'état présent du parc de la projection de son vieillissement et de l'évolution des filières de réparation.

L'estimation nette doit également tenir compte de la récupération après sinistre, qui n'est pas une constante indépendante du choc. Une difficulté touchant une série de batteries pourrait réduire simultanément la valeur des véhicules accidentés ou des composants réemployables. Utiliser une valeur moyenne de sauvetage conduirait alors à surestimer la récupération précisément lorsque les paiements augmentent. Le provisionnement doit donc distinguer les dossiers ordinaires, ceux qui attendent un diagnostic et les pertes totales contestées, dont la durée peut aussi générer des frais de mobilité couverts.

Les incendies de batteries constituent un mécanisme distinct. L'Ineris (Institut national de l'environnement industriel et des risques) documente la difficulté d'atteindre les composants actifs intégrés dans les modules, le pack et le châssis. Cela renseigne la gravité conditionnelle et l'intervention, non une fréquence d'incendie comparée par véhicule-kilomètre. Un entreposage commun de véhicules endommagés peut créer un cumul de site, mais ce cumul doit être établi à partir des installations, des distances et des moyens d'intervention ; il ne découle pas du seul nombre de voitures électriques assurées.[297]

La portée de la garantie reste enfin une limite essentielle de cette analyse. Une assurance de dommages accidentels ne promet pas le maintien de capacité d'une batterie vieillissante : l'usure, le défaut de performance garanti par le fabricant et le dommage de collision relèvent d'engagements différents. Un recours contre le fabricant peut réduire la charge finale, mais son existence probable ne dispense pas le porteur de financer le sinistre attaché à son propre contrat. Le risque de réparabilité doit donc être étudié sans ajouter implicitement une garantie de valeur résiduelle ou d'autonomie.

Lecture par acteur

Acteur	Tension ou effet	Indicateur à suivre
Propriétaire du véhicule	L'indemnisation dépend de la valeur contractuelle et de la solution technique disponible. Écart avec le prix d'un véhicule de remplacement, franchise et fin de prestation de mobilité.	Indemnité nette/prix de remplacement ; pertes totales ; durée de mobilité de remplacement.

Acteur	Tension ou effet	Indicateur à suivre
Assureur et réassureur	Coûts conditionnels, pertes totales et récupération doivent être projetés par cohortes comparables. Erreur de modèle sur le vieillissement et cumuls de série ou de stockage.	Coût par accident, sauvetage et provisions par génération de véhicules.
Constructeur et réparateur	Diagnostic, documentation et disponibilité des composants influencent la remise en état. Engagements de garantie technique et coûts d'une réparation tardive ou impossible.	Délai de diagnostic ; réparation par module ; disponibilité des pièces et réemploi.

Si la dynamique se poursuit

L'électrification progresse, tandis que SRA observe en 2025 un coût de réparation supérieur de 15,4 % à la moyenne toutes énergies. Que se passerait-il si davantage de véhicules électriques vieillissaient alors que certaines réparations restaient coûteuses ou difficiles ? Le remplacement d'un ensemble pourrait devenir cher au regard de la valeur du véhicule, conduisant à régler plus souvent une perte totale. Cette possibilité ne résulte pas directement de la comparaison actuelle : elle dépend des générations de véhicules, des solutions techniques et des valeurs de récupération.

Le développement des filières pourrait d'abord faciliter le diagnostic, la réparation de modules et le réemploi. Si ces progrès ne suivaient pas le vieillissement, les assureurs devraient revoir leurs coûts par accident et leur financement au renouvellement. Une hausse déjà prévue ne serait pas un choc nouveau. Une difficulté durable apparaîtrait si les dépenses dépassaient les hypothèses et si les adaptations de prix, de réparation ou de transfert ne permettaient plus de maintenir la garantie sur le segment. Un retrait ne serait donc ni automatique ni déduit de toute perte totale. Les statistiques actuelles ne montrent pas un taux brut d'irréparabilité supérieur pour l'électrique et ne permettent pas de dater cette limite.

Qualification au regard de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel

L'objet est un portefeuille français de garanties annuelles de dommages accidentels à des véhicules électriques, porté par un assureur et suivi par cohortes techniques au fil des renouvellements. L'analyse porte sur les collisions garanties, leur réparation, la perte totale et la récupération. Elle n'ajoute ni garantie d'usure ou d'autonomie ni garantie de valeur future.

Critère	Qualification sous le scénario	Justification et condition
C1 Aléa et indépendance	Non compromis par le scénario	Le vieillissement et l'électrification ne rendent pas les accidents certains. Une famille technique commune peut modifier leur coût, mais aucun défaut de série n'est imposé ici.

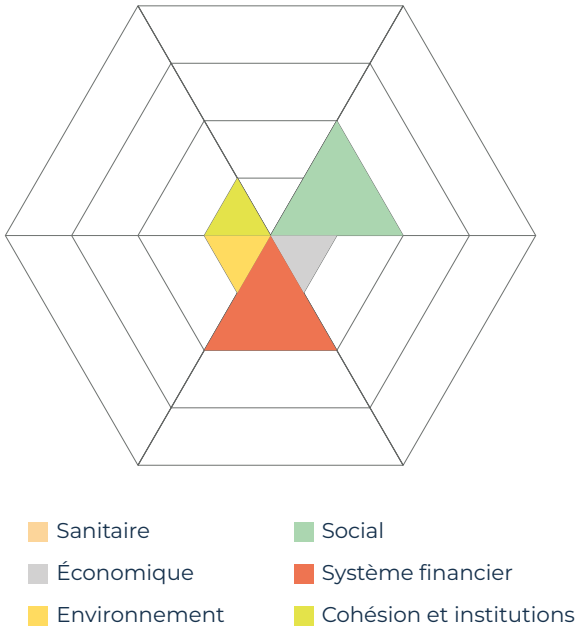
CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C2 Perte maximale possible	Non documenté	Les valeurs et limites bornent les prestations unitaires ; les données ne chiffrent pas le cumul extrême net. Un incendie de stockage constitue un scénario distinct.
C3 Perte moyenne	Contraint	Le coût moyen par accident garanti dépend du diagnostic, du passage en perte totale et de la récupération. L'effet propre de l'âge ne se déduit pas de l'écart brut entre motorisations.
C4 Masse d'exposition	Contraint	Le parc augmente, mais l'expérience de cohortes électriques vieillissantes et de nouveaux protocoles peut rester limitée, ce qui fragilise la crédibilité des estimations.
C5 Asymétrie d'information	Non documenté	Une information technique peut être mieux connue du constructeur. Les sources n'établissent cependant ni dissimulation à la souscription ni comportement modifiant les pertes ; une incertitude partagée ne suffit pas.
C6 Prime	Contraint	Si les dépenses couvertes dépassent durablement les hypothèses retenues, l'assureur doit financer cet écart. Les progrès de la réparation et du réemploi, les marges disponibles et la réassurance peuvent en absorber une partie. La contrainte porte sur le financement du solde à une cotisation qui reste compatible avec les moyens des assurés.
C7 Limites de garantie	Non compromis par le scénario	L'indemnisation de dommages accidentels reste définie ; aucune promesse de capacité ou de valeur future n'est ajoutée.
C8 Politique publique	Non compromis par le scénario	La couverture accidentelle demeure compatible avec la transition ; cet objectif ne garantit pas sa rentabilité.
C9 Cadre juridique	Non compromis par le scénario	Aucune interdiction légale de la couverture n'est identifiée dans l'hypothèse étudiée.

Conclusion

Le vieillissement des véhicules électriques ne les rend pas, par lui-même, inassurables. Si le diagnostic, la réparation et le réemploi ne progressent pas assez vite, un dommage techniquement réparable peut toutefois conduire à une perte totale économique. Chaque indemnité peut être payée conformément au contrat, mais des règlements durablement plus coûteux que prévu fragilisent le financement des garanties aux renouvellements suivants.

Pour l'Observatoire actuariel, la réparabilité est une condition du maintien de la protection dans la durée. Lorsque les adaptations de prix, de réparation et de transfert ne permettent plus de maintenir une couverture accessible, la difficulté technique devient une limite d'assurabilité. Le développement du parc doit donc s'accompagner d'une capacité effective à le réparer.

Radar systémique du scénario



Échelle : 0 aucun effet identifié, 1 faible, 2 modéré, 3 élevé, 4 très élevé. Les notes portent sur les conséquences du scénario, pas sur sa probabilité.

Tensions en lien

- 7,3 Assurance automobile : maintenir des garanties accessibles malgré le renchérissement des réparations (CH07-T01)
- 10,7 Technologies de transition énergétique : assurer les installations malgré un retour d'expérience limité (CH10-T05)

7.5 Véhicule autonome : indemniser les victimes avant de départager les responsabilités (CH07-T03)

Dynamique observée et repères chiffrés

La tension apparaît lorsque l'assureur doit indemniser les victimes alors que les responsabilités techniques de l'accident et les recours restent à établir. L'automatisation peut réduire certains comportements dangereux, mais elle fait aussi intervenir plusieurs acteurs susceptibles de contribuer au dommage : constructeur, fournisseur du logiciel, intégrateur, exploitant et, selon les conditions d'utilisation, conducteur. L'analyse doit dès lors suivre deux étapes : le règlement dû à la victime, puis la répartition finale de la charge entre les acteurs concernés.

En France, cette pluralité d'intervenants s'inscrit dans un cadre d'indemnisation déjà constitué. **L'article 3 de la loi du 5 juillet 1985 protège les victimes de véhicules terrestres à moteur selon un régime spécifique**. L'identification d'un éventuel défaut logiciel et l'exercice des recours doivent donc être distingués des droits de ces victimes. La situation du conducteur relève, quant à elle, de règles différentes.[298]

L'ordonnance du **14 avril 2021** encadre notamment la responsabilité pénale et les conditions d'utilisation des véhicules à délégation de conduite et des systèmes de transport routier automatisés. Elle accompagne cette évolution technique sans substituer, à elle seule, une responsabilité civile exclusive du fabricant au régime d'indemnisation. Pour apprécier l'engagement de l'assureur, il faut donc identifier celui qui règle la victime, puis les acteurs auprès desquels une partie du coût pourrait être récupérée.[299]

Les observations étrangères apportent parallèlement des résultats favorables sur la fréquence des réclamations. Di Lillo et ses coauteurs rapportent **neuf réclamations de dommages matériels et deux de dommages corporels en responsabilité sur 25,3 millions de miles parcourus sans conducteur par Waymo**, dans quatre zones américaines. Les fréquences observées sont inférieures aux références humaines retenues par les auteurs, même si plusieurs dossiers restent ouverts. Ces résultats éclairent le bénéfice de sécurité possible de l'automatisation. Lorsqu'un accident survient, l'examen de la charge finale demeure toutefois nécessaire, avec les responsabilités mobilisables et les recours effectivement recouvrables.[300] [8]

Mécanismes actuariels

Pour apprécier le risque, il faut d'abord définir une unité d'exposition adaptée aux conditions de conduite. Un kilomètre automatisé dans un domaine autorisé n'équivaut pas à un kilomètre parcouru sous toute météo et sur toute route. Les dénominateurs doivent donc être accompagnés de la version du logiciel, du domaine d'emploi, des reprises de contrôle et de la répartition géographique. Une amélioration apparente peut refléter l'exclusion des situations les plus complexes plutôt qu'une diminution du risque dans une situation inchangée.

Il faut ensuite examiner les causes communes que cette exposition peut recouvrir. Une mise à jour peut introduire un défaut affectant plusieurs véhicules avant sa détection ; une fréquence ordinaire plus faible n'exclut donc pas un risque de série. Pour en apprécier la

[8] Les réclamations en responsabilité ne recouvrent pas tous les accidents. Le travail associe l'opérateur et un réassureur. Les résultats sont propres au système, aux zones et aux comparateurs retenus ; ils ne calibrent ni le coût corporel français ni l'ensemble des systèmes automatisés.

portée, on doit suivre le passage des véhicules équipés à ceux qui utilisent réellement la fonction, puis à ceux qui rencontrent la situation déclenchante et aux dommages qui en résultent. Compter chaque installation comme un accident serait aussi erroné que de supposer une indépendance parfaite.

La charge nette dépend ensuite du recours, dont le règlement peut intervenir après l'indemnisation par l'assureur automobile. La créance attendue contre le fournisseur dépend du fondement juridique, des preuves, des conventions, de sa couverture de responsabilité et de sa solvabilité. Tous ces recours ne peuvent donc être traités dans une provision nette comme certains et immédiatement recouvrables. Des demandes simultanées peuvent en outre affecter la capacité du fournisseur ou épuiser sa limite annuelle de responsabilité, alors même que chaque victime conserve une voie d'indemnisation en première ligne.

Le cadre des produits défectueux évolue également. La directive européenne 2024/2853 inclut les logiciels dans la notion de produit et traite les mises à jour sous contrôle du fabricant. Son calendrier vise les produits mis sur le marché ou en service à compter du 9 décembre 2026, selon le texte rectifié ; l'échéance de transposition est également le 9 décembre 2026. Au 28 septembre 2026, il serait donc incorrect de présenter ce futur périmètre comme le régime déjà applicable à tous les véhicules en circulation. La section 9.6 examine ce même cadre pour les produits et services numériques.[301]

Cette séquence doit être suivie sur la durée de liquidation des dommages corporels. Une causalité technique discutée peut accroître les frais et retarder les recours sans modifier le besoin immédiat de provisionner les prestations dues aux victimes. Le cumul peut aussi traverser plusieurs branches lorsque le même groupe assure la RC automobile, le constructeur et un prestataire numérique concernés par le même défaut. Son calcul doit alors éviter de compter le paiement initial et le recours comme deux pertes économiques indépendantes, tout en conservant les frais de défense et les différences de dates de règlement.

Lecture par acteur

ACTEUR	TENSION OU EFFET	INDICATEUR À SUIVRE
Victime et exploitant	Le dispositif d'indemnisation peut fonctionner avant l'identification complète de la cause technique. Délais, postes non garantis et situation distincte du conducteur selon les circonstances.	Délai d'indemnisation ; postes non garantis ; droits du conducteur et des autres victimes.
Assureur automobile	Il finance les indemnités attachées et estime les recours séparément. Recours tardif, contesté ou partiellement irrécouvrable ; sinistres corporels longs.	Charge par accident ; part et délai des recours encaissés ; cumul net par version.
Constructeur, éditeur et assureurs de responsabilité	Un défaut commun peut agréger des demandes issues de plusieurs utilisateurs. Limites annuelles, frais de défense, défaut de couverture d'une activité ou insolvabilité.	Déploiements et accidents par version ; frais de défense ; limites et solvabilité des débiteurs.

Si la dynamique se poursuit

Les observations américaines vont dans le sens d'une amélioration : neuf réclamations matérielles et deux corporelles sont rapportées sur 25,3 millions de miles parcourus sans conducteur par Waymo. Elles ne donnent pas une fréquence française. Que se passerait-il si les services automatisés autorisés en France se développaient avec moins d'accidents ordinaires, mais davantage de véhicules utilisant les mêmes logiciels ? Le bénéfice de sécurité pourrait se maintenir. Il faudrait parallèlement suivre les versions communes et les responsabilités : une erreur non repérée pourrait affecter plusieurs véhicules avant sa correction. Cette branche défavorable complète le déploiement ; elle n'est pas déduite des résultats Waymo.

Avec moins d'accidents courants, les indemnisations pourraient diminuer et l'expérience acquise améliorer l'assurance de ces services. Mais un nombre plus élevé de véhicules dépendant du même logiciel rendrait plus importante la maîtrise d'un éventuel défaut commun. La détection rapide, l'arrêt d'une fonction et la correction de la version concernée pourraient en limiter les effets. Si plusieurs accidents survenaient avant cette correction, l'assureur devrait payer sans attendre que les responsabilités techniques soient définitivement réglées. La difficulté deviendrait une rupture si les indemnisations, après les recours et la réassurance réellement obtenus, excédaient ses moyens. Cette branche défavorable n'est ni déduite des résultats Waymo ni présentée comme l'avenir nécessaire de l'automatisation. Elle précise ce qu'il faudrait continuer de surveiller même si la sécurité moyenne s'améliorait, sans anticiper l'application du futur régime européen des produits défectueux.

Qualification au regard de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel

La grille examine la RC automobile d'un portefeuille français de véhicules utilisant une même fonction automatisée autorisée, portée par l'assureur qui indemnise en première ligne. Les accidents sont rattachés aux contrats annuels puis suivis jusqu'au règlement et aux recours. L'hypothèse défavorable associe un défaut partagé non corrigé à temps et des récupérations moindres que prévu ; elle ne remplace pas le bénéfice possible de sécurité ordinaire.

Critère	Qualification sous le scénario	Justification et condition
C1 Aléa et indépendance	Contraint	Une version logicielle commune relie plusieurs accidents ; les kilomètres ne sont pas tous indépendants au regard du défaut.
C2 Perte maximale possible	Bloquant sous hypothèse	Le critère devient bloquant si les indemnités de la série, après recours et réassurance effectivement mobilisables, dépassent les ressources de l'assureur. L'ampleur et la probabilité de ce dépassement restent à établir pour le portefeuille français.
C3 Perte moyenne	Non documenté	Les fréquences étrangères ne mesurent pas le coût moyen d'un accident couvert en France. Indemnités, frais et recours doivent être estimés par accident, puis agrégés pour la série en C2.

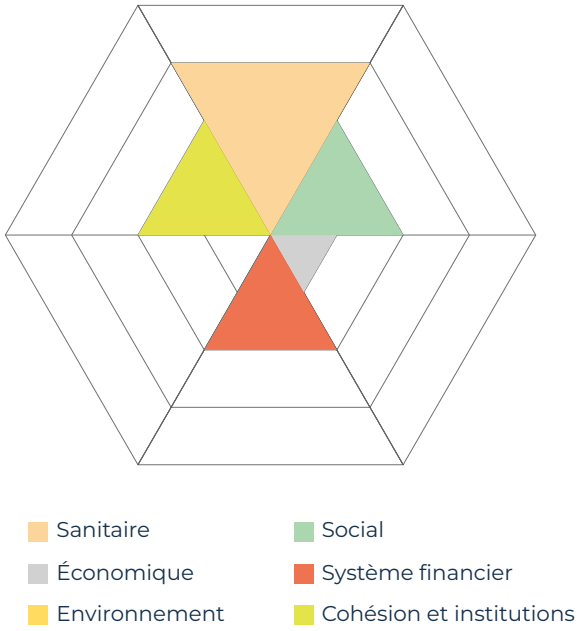
CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C4 Masse d'exposition	Contraint	La crédibilité dépend des kilomètres par version et domaine d'emploi, non du seul volume de circulation total.
C5 Asymétrie d'information	Non documenté	La répartition des journaux entre fournisseurs et exploitants complique la preuve. Une contrainte d'antisélection ou d'aléa moral demanderait une information privée influençant déclaration ou prévention.
C6 Prime	Non documenté	Aucune série publique française ne permet de chiffrer la prime requise et accessible pour le portefeuille défini.
C7 Limites de garantie	Contraint	Les garanties de première ligne, les responsabilités des fournisseurs et l'agrégation doivent s'articuler. Un recours limité ne supprime pas l'engagement déjà pris envers les victimes.
C8 Politique publique	Non compromis par le scénario	L'indemnisation des victimes reste compatible avec les objectifs de sécurité et d'expérimentation encadrée.
C9 Cadre juridique	Non compromis par le scénario	La contestation d'un recours n'interdit pas la garantie de RC circulation ; les régimes applicables doivent rester distingués.

Conclusion

L'automatisation peut réduire les accidents ordinaires sans supprimer le risque qu'un même défaut logiciel touche plusieurs véhicules. Dans cette situation, l'assureur automobile doit indemniser les victimes avant que les responsabilités techniques et les recours soient définitivement réglés. La protection repose donc sur les fonds qu'il peut réellement mobiliser, et non sur les seules sommes qu'il espère récupérer auprès des fournisseurs.

Pour l'Observatoire actuariel, l'amélioration de la sécurité moyenne ne garantit pas la solidité de l'assurance face à un accident de série. Si les indemnités dépassent les ressources disponibles après recours et réassurance, la rupture porte directement sur le paiement des victimes. Maîtriser le défaut commun et financer ses conséquences sont deux exigences indissociables.

Radar systémique du scénario



Échelle : 0 aucun effet identifié, 1 faible, 2 modéré, 3 élevé, 4 très élevé. Les notes portent sur les conséquences du scénario, pas sur sa probabilité.

Tensions en lien

- 4,6 Rénovation énergétique et équipements : faire face aux nouveaux risques et recours (CH04-T04)
- 9,6 RC d'entreprise et intelligence artificielle : adapter l'assurance aux nouveaux risques et usages (CH09-T04)
- 9,9 Industrie connectée : coordonner les garanties cyber et dommages pour financer la reprise (CH09-T07)

7.6 Engins de déplacement personnel motorisés : protéger les usagers malgré la fragmentation des pratiques (CH07-T04)

Dynamique observée et repères chiffrés

Un utilisateur peut être assuré pour les dommages qu'il cause à autrui sans être couvert pour ses propres blessures. Même lorsqu'il a souscrit une garantie corporelle, celle-ci peut ne pas couvrir tous ses déplacements, notamment professionnels. La tension apparaît lorsque les usages évoluent sans que la protection soit adaptée. Une chute survenue pendant une activité exclue peut alors laisser une partie des conséquences financières de l'accident à la charge de l'utilisateur, malgré les prestations sociales auxquelles il a droit.

Les engins de déplacement personnel motorisés, ou EDPM, comprennent notamment les trottinettes électriques, les monoroues, les gyropodes et les hoverboards.[302]

L'importance des conséquences corporelles ressort du bilan de la sécurité routière. En France métropolitaine, l'Observatoire national interministériel de la sécurité routière (ONISR) dénombre **235 cyclistes et 79 utilisateurs d'engins de déplacement personnel motorisé tués en 2025**, parmi **3 263 décès routiers**. Ces décomptes étaient respectivement de **224 et 45 en 2024**. Ensemble, cyclistes et utilisateurs de ces engins représentent également **24 % des blessés graves estimés en 2025**. La valeur souvent limitée d'un vélo ou d'une trottinette contraste ainsi avec l'ampleur des dommages que peut subir son utilisateur.[303] [9]

Pour interpréter l'évolution de ces décomptes, il faut aussi connaître celle des déplacements. Dans sa synthèse de 2024, l'ITF (*International Transport Forum*) souligne l'importance des données d'exposition et du type de service pour apprécier la sécurité des micromobilités. Si le nombre de trajets augmente plus vite que celui des blessés, le risque par trajet peut diminuer alors même que davantage de personnes sont touchées. Le suivi de l'accidentalité doit donc être rapproché des usages, auxquels les garanties doivent également correspondre.[304] [10]

Les obligations d'assurance diffèrent selon les engins. Un vélo à assistance électrique respectant les conditions de puissance, de coupure à **25 km/h** et d'assistance liée au pédalage ne relève pas du même régime qu'une trottinette électrique, pour laquelle une assurance de responsabilité civile est obligatoire. Cette responsabilité civile protège contre les dommages causés à autrui ; la prise en charge des propres blessures de l'utilisateur relève d'un engagement distinct. Il faut vérifier séparément leur présence et leur champ d'application, y compris lorsque le déplacement passe par une application de location ou que l'utilisateur dispose d'un contrat habitation.[305]

Mécanismes actuariels

Pour suivre cette protection, il faut aussi suivre les changements d'usage. Au cours d'une même journée, une personne peut être piéton, cycliste, locataire d'un véhicule et livreur. Le contrat actif au moment de l'événement, la qualification de l'engin et la nature du

[9] Ces données décrivent des victimes, distinctes des sinistres d'assurance. Les décès sont dénombrés et les blessés graves estimés. L'absence de dénominateur d'usage ne permet pas de calculer une fréquence par trajet à partir des décomptes cités.

[10] Les données de police, d'urgence hospitalière et des opérateurs ne couvrent pas les mêmes événements, notamment les chutes sans tiers. Les décomptes ne permettent pas, à eux seuls, de séparer l'évolution de l'exposition de celle du risque par trajet.

déplacement déterminent alors le risque assuré. Une mission professionnelle ne peut être assimilée sans examen à un trajet domicile-travail. Service Public rappelle ainsi que les déplacements professionnels avec un véhicule personnel peuvent nécessiter une déclaration et une garantie adaptée.[306] La section 5.5 prolonge cette question pour la protection des travailleurs indépendants et de plateforme.

Ces variations d'usage imposent à l'assureur plusieurs unités d'observation : véhicule-année pour une flotte, trajets pour une location, heures ou kilomètres d'activité pour un usage intensif. À catégorie d'engin identique, une personne effectuant beaucoup de livraisons n'est pas comparable à un utilisateur occasionnel. La sélection intervient si l'intensité ou l'usage professionnel sont mal observés. Il faut toutefois distinguer la dissimulation d'une classification ambiguë, qui peut être mal comprise des deux parties.

La protection corporelle doit ensuite être appréciée à partir des prestations promises. Un forfait lié à un taux d'incapacité, une indemnisation des préjudices dans une limite donnée et une assistance immédiate ne répondent pas au besoin de la même façon. Un dommage réel peut rester sous le seuil d'intervention, tandis qu'un sinistre grave peut atteindre le plafond. Le calcul du coût attendu doit donc intégrer ces règles, la durée de l'arrêt et, en présence de séquelles, une liquidation plus longue. La fréquence de casse de l'engin ne permet pas d'en déduire ce coût. Le chapitre 3 examine ces besoins de protection des personnes et les engagements qui leur correspondent.

Les parcours de location ou de plateforme introduisent des frontières supplémentaires : début et fin de réservation, activité déclarée, conducteur autorisé et validité du trajet. Un service présenté comme assuré peut ne couvrir que la responsabilité de l'opérateur, ou ne couvrir l'utilisateur que pendant certaines phases. Le scénario doit donc préciser les conditions retenues, sans attribuer un même défaut à l'ensemble des plateformes françaises. Les sources consultées ne permettent pas de mesurer nationalement les dommages corporels restant à charge à chacune de ces interfaces.

L'enjeu actuariel est de vérifier la cohérence entre le risque admis et la prestation attendue. Un changement d'usage peut laisser le dommage hors garantie tout en maintenant le portefeuille conforme au tarif initial. Cette situation ne prouve pas qu'un autre contrat ne pourrait pas assurer le nouvel usage. La qualification décrit donc la frontière de la garantie corporelle, sans présenter un accident exclu comme une perte assurée ni une lacune individuelle comme une impossibilité de mutualiser ces mobilités.

Lecture par acteur

ACTEUR	TENSION OU EFFET	INDICATEUR À SUIVRE
Utilisateur et travailleur de plateforme	Une garantie liée à l'engin ne couvre pas nécessairement toutes les blessures ou tous les usages. Perte de revenu, assistance et séquelles en dehors du champ souscrit.	Usages pratiqués et déclarés ; couverture corporelle par phase ; revenu non compensé.
Loueur, plateforme et employeur éventuel	Le parcours contractuel répartit responsabilité, information et périodes garanties. Responsabilité propre et coûts d'interruption non transférés par la seule police de l'utilisateur.	Périodes et personnes couvertes ; information remise ; coûts d'interruption conservés.

Acteur	Tension ou effet	Indicateur à suivre
Assureur	Tarification et provisionnement exigent une exposition par usage et une définition des prestations. Mauvaise classification, contentieux de garantie et coûts corporels longs.	Exposition par trajet, heure ou kilomètre ; réclamations corporelles par usage ; litiges.

Si la dynamique se poursuit

Le nombre de décès d'utilisateurs d'engins de déplacement personnel motorisé (ou EDPM, comprenant notamment les trottinettes électriques, les monoroues, les gyropodes et les hoverboards) passe de 45 en 2024 à 79 en 2025 en France métropolitaine. Cette hausse ne sépare pas l'évolution des usages de celle du risque par trajet. Si les accidents continuaient de toucher davantage d'utilisateurs, quelles seraient les conséquences pour ceux dont la garantie corporelle ne couvre pas l'usage pratiqué ? Le scénario retient cette situation pour examiner les pertes qui resteraient à leur charge après intervention des protections sociales. Il faudrait examiner l'adéquation des couvertures aux déplacements réellement pratiqués, sans présumer une hausse identique des sinistres couverts.

La prévention routière, des aménagements adaptés et une information claire pourraient réduire les dommages et les écarts de couverture. À défaut, certains utilisateurs découvriraient après l'accident que leur RC protège les tiers mais que leur garantie corporelle distincte ne vise pas l'usage pratiqué, par exemple une activité professionnelle. Lors d'une chute sans tiers responsable, ces contrats ne verseraient alors aucune prestation corporelle. La charge resterait à la personne et aux protections sociales dont elle relève, sans présumer une réparation intégrale. Ce défaut d'adéquation ne démontre ni inexécution du contrat ni inassurabilité. Les chiffres de victimes n'en mesurent pas la fréquence ; une garantie adaptée pourrait modifier le résultat.

Qualification au regard de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel

La grille porte sur une garantie corporelle annuelle distincte de la RC, proposée aux utilisateurs français par leur assureur. Certains usages effectifs sont supposés exclus par une clause valide. L'analyse suit cette garantie jusqu'au règlement de l'accident ; elle ne mesure ni la charge des usages exclus ni l'assurabilité d'une extension non définie.

Critère	Qualification sous le scénario	Justification et condition
C1 Aléa et indépendance	Non compromis par le scénario	La chute demeure accidentelle ; aucun événement commun à tout le portefeuille n'est supposé.
C2 Perte maximale possible	Non compromis par le scénario	L'accident dans l'usage exclu ne crée pas de charge due au titre de cette garantie corporelle. Le dommage hors champ ne devient pas sa perte maximale.

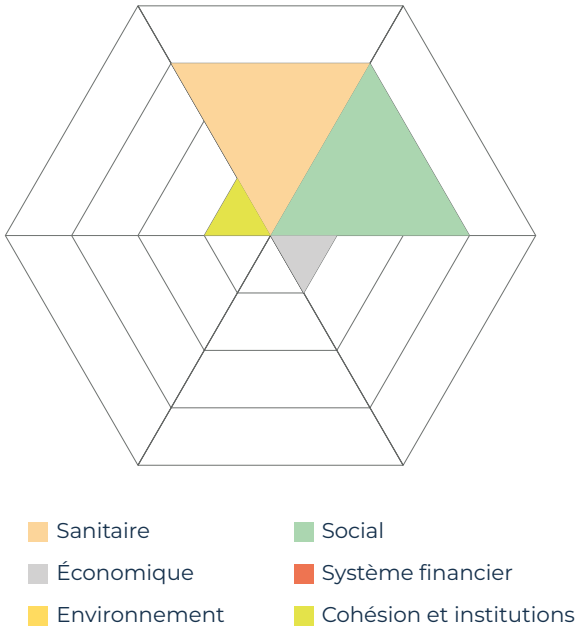
CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C3 Perte moyenne	Non compromis par le scénario	L'absence de prestation pour cet usage ne démontre aucune dérive du coût moyen par accident couvert. Une extension professionnelle demanderait une estimation distincte.
C4 Masse d'exposition	Non documenté	Le vivier et l'expérience de cette garantie individuelle ne sont pas connus ; les victimes routières n'en tiennent pas lieu.
C5 Asymétrie d'information	Non documenté	Une activité connue de l'utilisateur et non déclarée pourrait créer une asymétrie. Ni cette rétention d'information ni un effet de sélection ne sont établis ; une incompréhension commune reste possible.
C6 Prime	Non documenté	Le prix de la garantie corporelle étudiée et les moyens contributifs de ses souscripteurs ne sont pas renseignés. Le coût d'une extension aux usages professionnels demanderait une évaluation distincte.
C7 Limites de garantie	Contraint	L'usage reste hors garantie corporelle. Ce défaut d'adéquation demande une clarification ou une offre adaptée, sans établir que toute couverture de cet usage serait impossible.
C8 Politique publique	Non compromis par le scénario	Protection des tiers et couverture personnelle remplissent des fonctions distinctes compatibles avec la sécurité routière.
C9 Cadre juridique	Non compromis par le scénario	Aucune interdiction d'assurer les accidents corporels professionnels n'est supposée ; la validité de la clause reste un préalable.

Conclusion

Assurer une trottinette ou un vélo ne signifie pas protéger son utilisateur contre toutes les conséquences d'un accident. La responsabilité civile indemnise les tiers ; une garantie corporelle distincte peut exclure certains usages, notamment professionnels. Lors d'une chute sans tiers responsable, les contrats peuvent donc être valides et les primes payées sans qu'aucune indemnité corporelle soit due à l'utilisateur au titre de ces garanties.

Pour l'Observatoire actuariel, cette lacune compromet la protection de la personne, sans démontrer que son usage serait impossible à assurer. Une couverture qui ne suit pas les déplacements réels laisse les conséquences de l'accident aux ressources de la victime et aux prestations sociales disponibles. L'existence d'un contrat ne suffit pas à établir que la personne est protégée.

Radar systémique du scénario



Échelle : 0 aucun effet identifié, 1 faible, 2 modéré, 3 élevé, 4 très élevé. Les notes portent sur les conséquences du scénario, pas sur sa probabilité.

Tensions en lien

- 5,5 Travailleurs indépendants : couvrir la perte de revenus pendant un arrêt maladie (CH05-T03)

7.7 Infrastructures de transport : couvrir les conséquences d'un sinistre pour les acteurs de la chaîne pendant une durée adaptée (CH07-T05)

Dynamique observée et repères chiffrés

Un dommage sur une infrastructure peut interrompre des activités bien au-delà de l'équipement atteint. Dans un dépôt où une entreprise stationne et recharge sa flotte de véhicules électriques, un dommage à l'installation de recharge peut ainsi immobiliser des véhicules restés intacts. La protection doit alors être appréciée à partir du service interrompu, des possibilités de remplacement et du temps nécessaire à la reprise. La tension apparaît lorsque le rétablissement de ce service demande davantage de temps que la période pendant laquelle le contrat indemnise les pertes d'exploitation.

Le déploiement de la recharge donne un repère sur l'évolution des installations. Dans son rapport publié en mai 2026, Enedis indique que le nombre de points de charge publics et privés en France passe de **2,3 millions fin 2024 à plus de 2,84 millions fin 2025**. Ce total réunit la recharge publique, à domicile et en entreprise. Il situe le développement des équipements à l'échelle nationale ; leur continuité de fonctionnement doit ensuite être examinée site par site, à partir des raccordements et des solutions de secours réellement disponibles.[307] [11]

L'électrification rapproche ainsi les dépendances du transport et celles de l'énergie. Le rapport de l'ITF de juillet 2026 sur la recharge publique souligne l'importance du raccordement, de l'implantation et de la fiabilité du service dans les modèles de déploiement.[308] [12] Dans un dépôt, plusieurs points de charge peuvent dépendre d'un même transformateur ou d'une même commande. Pour apprécier les possibilités de secours, il faut donc vérifier si une autre installation resterait utilisable après l'arrêt de cet équipement commun. Le diagnostic publié par la DG Trésor et la DGE en février 2026 souligne également le rôle de la recharge au dépôt dans la continuité des opérations des poids lourds. [309]

Cette lecture par le service rendu vaut aussi pour un pont ou un terminal. Les conséquences de leur indisponibilité dépendent des itinéraires alternatifs, de leur capacité et des usagers concernés. Un ouvrage de faible valeur peut commander l'accès à une activité importante, tandis qu'une infrastructure coûteuse peut disposer d'une substitution rapide. La **mesure 30 du PNACC-3** (Plan national d'adaptation au changement climatique), consacrée à la résilience des transports et des mobilités, inscrit ces questions dans un cadre d'adaptation. Son application doit être rapprochée des moyens effectivement disponibles pour maintenir le service.[310] [13]

Pour les infrastructures plus anciennes, cet examen demande également de connaître l'état du patrimoine et ses besoins d'entretien. Le bilan du Programme national Ponts publié par le Cerema en novembre 2025, présenté à la section 8.5, apporte cet éclairage. Il permet de

[11] Estimations des points de charge publics et privés en France. Le total national comprend des estimations pour la recharge privée. Il n'isole ni les dépôts de transport ni les équipements dédiés aux poids lourds, et ne mesure ni leur taux de panne, ni l'indépendance des raccordements, ni la disponibilité d'un secours.

[12] Il s'agit d'un constat international de fonctionnement et de déploiement, non d'une estimation de l'indisponibilité du réseau français.

[13] Le PNACC-3 fixe un cadre d'adaptation ; il ne démontre ni la réalisation de tous les travaux annoncés ni une fréquence locale de sinistre.

situer les besoins de gestion patrimoniale en amont de l'analyse d'un dommage accidentel et de ses conséquences sur le réseau.[311] [14]

Mécanismes actuariels

L'analyse doit donc représenter l'exposition par site, composant critique et fonction. Les dommages portent sur les actifs assurés, tandis que les pertes d'exploitation concernent une marge définie et une période d'indemnisation ; les pertes des usagers ou clients ne sont pas automatiquement comprises dans celles de l'exploitant. Il faut aussi identifier la cause de l'arrêt. Une fermeture préventive, une insuffisance de puissance prévue dès la conception et une destruction accidentelle peuvent produire le même résultat apparent sans mobiliser les mêmes garanties.

Une fois l'arrêt caractérisé, sa durée devient souvent décisive. L'approvisionnement d'un composant, les travaux, les contrôles de sécurité et les essais peuvent prolonger l'indisponibilité au-delà du chantier matériel. Le retour en service dépend également de la disponibilité d'un équipement temporaire et de la capacité des sites de substitution. L'estimation doit donc porter sur une distribution de durées, avec des seuils de bascule lorsque les réserves ou les solutions provisoires s'épuisent, plutôt que sur une moyenne supposée indépendante de l'événement.

Le coût économique et l'indemnité doivent ensuite être séparés. Une perte de chiffre d'affaires n'est pas nécessairement une perte de marge du même montant : certaines charges cessent et certaines prestations peuvent être réalisées ultérieurement. À l'inverse, des frais supplémentaires maintiennent le service sans restaurer le niveau de résultat prévu. L'indemnité dépend du déclencheur, de la franchise temporelle, du plafond et de la durée couverte. Le coût de remplacement du transformateur ne constitue pas la borne du cumul biens et interruption.

Les dépenses urgentes nécessaires au maintien de l'activité peuvent précéder le règlement final de l'indemnité. Une avance de l'assureur peut soulager la trésorerie, mais elle ne rend pas disponible un transformateur ou un site de repli. Si ces moyens tardent, l'interruption peut dépasser la durée couverte. L'exploitant doit alors financer les pertes restantes sur ses propres ressources.

Cette analyse du sinistre fortuit doit enfin rester distincte de celle du vieillissement connu. Les coûts inéluctables d'entretien et de renouvellement relèvent d'abord de la gestion patrimoniale. Ils peuvent influencer la vulnérabilité à un accident et la souscription, mais une police de dommages ne finance pas de manière générale le rattrapage d'investissement. Le scénario suivant isole pour cette raison un accident sur une installation en exploitation, sans y incorporer l'ensemble des défauts recensés par le Cerema.

Lecture par acteur

ACTEUR	TENSION OU EFFET	INDICATEUR À SUIVRE
Exploitant du dépôt ou du réseau	Une indemnité d'actif ne suffit pas à assurer une continuité de transport. Arrêt au-delà de la période indemnisée, frais non couverts et perte de clientèle.	Autonomie de recharge ; délai de repli testé ; perte après échéance d'indemnisation.

[14] Les proportions de défauts portent sur les ouvrages évalués, non sur l'ensemble des ponts français. Elles ne décrivent ni une probabilité annuelle d'effondrement ni une tendance temporelle.

Acteur	Tension ou effet	Indicateur à suivre
Assureur de biens et de pertes d'exploitation	Le composant critique détermine un cumul plus large que sa seule valeur. Sous-estimation de durée, dépendances communes et concentration géographique.	Coût par interruption ; durées ; cumuls par site et dépendance extérieure.
Autorité organisatrice et usagers	Les conséquences se propagent au service, même si les véhicules sont intacts. Trajets impossibles, retards et dépenses publiques éventuelles sans garantie automatique.	Durée de service réduit ; trajets non réalisés ; capacité et coût des remplacements.

Si la dynamique se poursuit

Le nombre de points de recharge publics et privés passe, selon Enedis, de 2,3 millions fin 2024 à plus de 2,84 millions fin 2025. Cette progression est mesurée à l'échelle nationale, sans isoler les dépôts de transport. Que se passerait-il si le déploiement de la recharge se poursuivait, notamment dans ces dépôts, sans que les solutions de secours progressent au même rythme ? Un accident sur un équipement partagé, tel qu'un transformateur, pourrait arrêter des véhicules intacts. Les dommages matériels et les pertes d'exploitation garanties seraient indemnisés, mais le retour à l'activité dépendrait aussi des composants et des sites de repli réellement disponibles.

L'enjeu serait de disposer d'une autre recharge utilisable lorsque l'installation principale est arrêtée. Un équipement temporaire, un site de repli ou une autre organisation des tournées pourraient limiter l'interruption. Si ces solutions manquaient, l'arrêt pourrait dépasser la période pendant laquelle le contrat compense les pertes. L'exploitant devrait alors financer l'activité réduite sur ses ressources ; une interruption durable deviendrait possible si elles ne suffisaient plus. Cela ne signifie pas que l'assureur a promis de fournir l'équipement ni qu'une durée plus longue serait inassurable. Le déploiement global de la recharge est observé ; le défaut de secours et le dépassement de durée restent des hypothèses à éprouver site par site.

Qualification au regard de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel

L'objet est un portefeuille français de contrats annuels de dommages et pertes d'exploitation de dépôts de transport, porté par leur assureur. Le dommage accidentel à la recharge est couvert ; l'activité l'est dans la période convenue. Le suivi va de l'accident à la reprise, en séparant la charge due par l'assureur de la perte conservée après cette période.

Critère	Qualification sous le scénario	Justification et condition
C1 Aléa et indépendance	Non compromis par le scénario	Plusieurs véhicules dépendant d'un dépôt augmentent les conséquences d'un accident sur ce site. Cela ne démontre pas une dépendance entre les accidents de tous les dépôts du portefeuille.

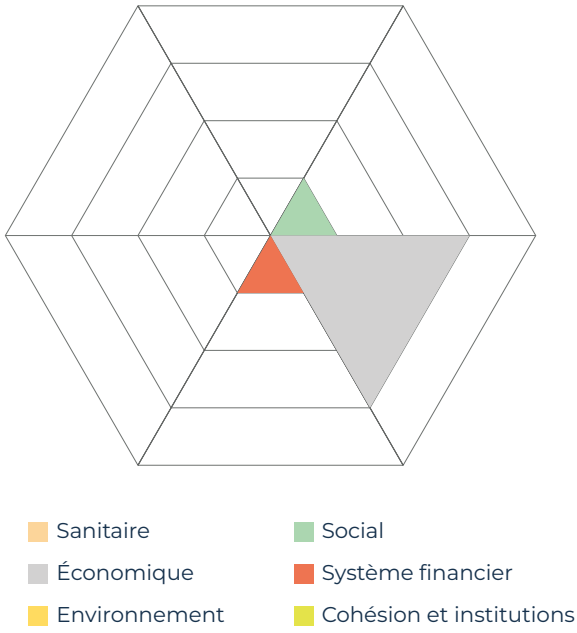
Critère	Qualification sous le scénario	Justification et condition
C2 Perte maximale possible	Non documenté	Le cumul couvert associe dommages et interruption dans leurs limites, nets des transferts effectifs. Le prix du transformateur ne le mesure pas ; aucune perte extrême nette n'est chiffrée.
C3 Perte moyenne	Contraint	Le coût moyen par interruption garantie dépend de sa durée, des frais et des substitutions. Il reste distinct du nombre d'interruptions et des pertes après expiration de la garantie.
C4 Masse d'exposition	Non documenté	L'unité pertinente est le site ou raccordement, non chaque véhicule. Les sources ne donnent pas le nombre et l'expérience des sites comparables du portefeuille.
C5 Asymétrie d'information	Non documenté	L'information sur les secours peut manquer aux deux parties. Une dissimulation de capacité connue ou une baisse d'entretien induite par la couverture ne sont pas établies ici.
C6 Prime	Non documenté	Le scénario porte sur un arrêt qui dépasse la période indemnisée. Il ne précise pas si la charge couverte compromet le financement du contrat à son prix actuel. Le coût et l'accessibilité d'une extension de durée demanderaient une analyse distincte.
C7 Limites de garantie	Contraint	La période couverte peut être inférieure au délai de rétablissement. La perte restante appartient à l'exploitant ; l'impossibilité de financer une extension n'est pas démontrée.
C8 Politique publique	Non compromis par le scénario	L'indemnisation reste compatible avec la continuité du transport sans garantir toutes les pertes des usagers ni la disponibilité matérielle des secours.
C9 Cadre juridique	Non compromis par le scénario	La pénurie de composants ou de recharge de secours n'interdit pas juridiquement la couverture du dommage.

Conclusion

L'assurance d'un dépôt peut financer les dommages à une installation de recharge et les pertes d'exploitation prévues sans garantir la remise en circulation de la flotte. Des véhicules intacts restent immobilisés si aucun équipement ou site de remplacement n'est disponible. Lorsque l'arrêt dépasse la période indemnisée, l'exploitant doit financer lui-même la poursuite d'une activité réduite.

Pour l'Observatoire actuariel, la protection échoue si l'entreprise épuise ses ressources avant de retrouver un service utilisable, même lorsque l'assureur a respecté ses engagements. Une durée de garantie mieux adaptée améliore le financement ; elle ne remplace pas un secours opérationnel. La continuité du transport exige de réunir ces deux conditions, faute de quoi les conséquences atteignent les clients et les usagers.

Radar systémique du scénario



Échelle : 0 aucun effet identifié, 1 faible, 2 modéré, 3 élevé, 4 très élevé. Les notes portent sur les conséquences du scénario, pas sur sa probabilité.

Tensions en lien

• 8,4 Services publics délégués : financer la continuité au-delà des garanties d'assurance (CH08-T02)

• 8,5 Patrimoine public vieillissant : maintenir la couverture des dommages accidentels (CH08-T03)

• 8,6 Réseaux essentiels : assurer les pertes en cascade entre énergie, eau et transports (CH08-T04)

- 10,9 Coupures électriques : couvrir les pertes d’activité qui se propagent entre entreprises (CH10-T07)
- 12,4 Grèves et blocages : délimiter une garantie de pertes d’exploitation sans dommage (CH12-T02)
- 12,5 Attentats et sabotage : couvrir les pertes d’exploitation jusqu’à la reprise (CH12-T03)

7.8 Transport de marchandises : adapter l'assurance aux cargaisons exposées au même sinistre (CH07-T06)

Dynamique observée et repères chiffrés

Les marchandises de plusieurs entreprises peuvent emprunter les mêmes navires et séjourner dans les mêmes ports ou plateformes logistiques. Un sinistre dans l'un de ces lieux peut alors endommager simultanément de nombreuses cargaisons. Pour les chargeurs français, la tension porte sur l'adaptation de la couverture aux valeurs réellement exposées ; pour leurs assureurs, elle tient au cumul des indemnités susceptibles d'être dues au titre de plusieurs contrats. La cartographie des flux permet de relier ces deux niveaux d'analyse.

En France, le transport intérieur terrestre de marchandises, hors oléoducs, représente **344 milliards de tonnes-kilomètres en 2024**, dont **89 % par la route** selon le SDES.[312] [15] Ces flux passent par des points de chargement, de stockage et de redistribution dont certains sont communs à de nombreuses entreprises. Pour apprécier leur exposition, il faut donc compléter les volumes annuels par la valeur des marchandises présentes dans chaque lieu et par leur durée de séjour. Un trafic annuel stable peut ainsi recouvrir des pointes de concentration très différentes.

L'IUMI (*International Union of Marine Insurance*, Union internationale de l'assurance maritime) souligne en 2025 les enjeux d'accumulation dans les grands ports, les centres de distribution et les très grands porte-conteneurs. Son rapport statistique relie aussi l'augmentation de certaines expositions à la valeur des biens et aux importations anticipées en réaction aux annonces tarifaires. La réorganisation des routes ou la constitution de stocks peut donc modifier les lieux et les moments où les marchandises se concentrent. Les chargeurs français utilisant ces chaînes internationales sont concernés par cette évolution, même lorsque les biens séjournent hors de France.[313][314] [16]

Cette exposition doit être rapprochée des conditions du marché. Le 22 septembre 2026, l'IUMI décrit un marché mondial de l'assurance marchandises concurrentiel, avec des capacités abondantes, notamment en Europe. La difficulté à suivre les cumuls ne se traduit donc pas par une disparition générale de l'offre. Elle demande aux assurés et aux assureurs d'actualiser les valeurs, les lieux couverts et les engagements acceptés lorsque les flux changent.[315] [17]

La cartographie devient ainsi un outil de souscription autant que de continuité d'activité. Elle permet de repérer les concentrations, de vérifier les limites de garantie et d'examiner les possibilités de répartition des marchandises. Une indemnité peut financer les biens endommagés sans compenser toute l'activité perdue pendant leur remplacement : la protection de la cargaison et celle de la marge de l'entreprise doivent rester identifiées séparément.

---

[15] Les tonnes-kilomètres décrivent des flux physiques, non la valeur assurée ni les montants susceptibles d'être perdus simultanément dans un port, un entrepôt ou chez un fournisseur. Ces données ne démontrent pas une tendance chiffrée d'aggravation des dépendances logistiques.

[16] [313] Diagnostic professionnel international sur les concentrations dans les ports, centres de distribution et grands navires, ainsi que sur les extensions de stockage. Il n'est pas utilisé comme mesure d'un retrait actuel du marché français.

[17] Constat mondial de concurrence et de capacités abondantes, notamment en Europe. Le communiqué ne quantifie pas les conditions offertes à chaque chargeur français ni à chaque concentration de marchandises.

Mécanismes actuariels

L'unité d'exposition pertinente n'est pas seulement l'envoi assuré. Il faut reconstituer, à chaque date, les marchandises présentes sur un même navire ou dans un même site. Leur valeur, leur nature et leur durée de séjour déterminent la perte qu'un événement commun pourrait provoquer. L'allongement d'une escale ou d'un stockage augmente parfois le cumul sans modifier le nombre annuel de voyages. Une limite par envoi doit donc être rapprochée de l'engagement total de l'assureur dans le lieu concerné.

La multiplication des contrats ne suffit pas à diversifier le portefeuille lorsque les marchandises partagent les mêmes points de passage. Un incendie ou une inondation peut toucher plusieurs assurés au même moment. L'évaluation du cumul doit alors agréger les dommages couverts, tenir compte des franchises et des limites, puis rapprocher la charge conservée des ressources de l'assureur et de sa réassurance. Le traitement d'un même événement dans les contrats directs et les traités détermine la part effectivement transférée.

La portée de la garantie doit ensuite être suivie le long du trajet. Les étapes, les stockages intermédiaires, leur durée et les valeurs maximales doivent être examinés selon les stipulations du contrat. Une réorganisation logistique peut demander une actualisation de ces éléments et des limites convenues. L'assurance des marchandises protège l'intérêt du chargeur dans les biens ; elle ne se confond ni avec la responsabilité du transporteur ni avec une garantie de toutes les conséquences commerciales d'une interruption.

La qualité des données conditionne cette lecture. Des informations annuelles sur les flux peuvent masquer une pointe de stock ou un changement de terminal. Le rapprochement des données du chargeur et de ses prestataires permet de mieux localiser les marchandises et d'estimer leur valeur simultanée. Une information incomplète ne constitue toutefois une asymétrie que si un acteur dispose d'une connaissance pertinente que l'autre n'a pas ; l'incertitude partagée sur les flux doit être traitée comme telle.

Les adaptations peuvent porter sur la répartition des stocks, le choix des itinéraires, les limites souscrites et la réassurance. Leur efficacité dépend de l'indépendance réelle des solutions de remplacement : deux routes peuvent rejoindre le même terminal, et deux entrepôts rester exposés au même aléa. Les travaux de l'OCDE sur la relocalisation des chaînes rappellent plus largement qu'un rapprochement géographique ne réduit pas systématiquement la vulnérabilité. La réduction du cumul doit donc être vérifiée dans la configuration retenue.[316]

Les conséquences économiques se prolongent enfin au-delà des marchandises détruites. Les travaux de Colon et de ses coauteurs décrivent, dans un modèle de réseau de production, comment les stocks et les dépendances peuvent amplifier les effets d'un choc. L'approche présentée par Swiss Re en 2024 relie également la cartographie des chaînes aux interruptions d'activité. Ces travaux éclairent les pertes possibles chez les destinataires. Pour chiffrer la charge de l'assureur transport, seules les prestations prévues par ses contrats doivent toutefois être retenues.[317], [318]

Les autres chapitres examinent des prolongements distincts de ces dépendances. La section 5.6 traite notamment du crédit commercial ; la section 6.8, de la périssabilité et de la durée garantie ; la section 9.5, des fournisseurs numériques ; la section 10.10, des approvisionnements industriels. Ici, l'analyse reste centrée sur les cumuls de marchandises et leur couverture. La tension suivante examine l'accès aux garanties de guerre, tandis que le chapitre 13 rapproche les mécanismes de propagation.

Lecture par acteur

ACTEUR	TENSION OU EFFET	INDICATEUR À SUIVRE
Chargeur français	Des marchandises peuvent se concentrer au-delà des valeurs prévues lors de la souscription. Les dommages non indemnisés et les interruptions en aval restent à financer.	Valeurs maximales par lieu ; limites disponibles ; durées de séjour ; solutions de remplacement.
Transporteur et logisticien	Les choix d'itinéraire et de stockage déplacent les expositions. Les informations transmises au chargeur facilitent l'adaptation de sa couverture, sans confondre celle-ci avec leur responsabilité.	Localisation et durée des séjours ; changements de route ; valeurs traitées simultanément.
Assureur et réassureur	Un événement peut mobiliser plusieurs contrats. La connaissance des cumuls et leur répartition conditionnent les capacités proposées.	Engagement brut et net par événement ; limites par site ; concordance des traités ; délais de récupération.

Si la dynamique se poursuit

Si les réorganisations des flux continuaient à déplacer ou à concentrer les marchandises dans certains points de passage, les valeurs présentes au même endroit pourraient dépasser celles retenues lors de la souscription. Un sinistre pourrait alors toucher simultanément plusieurs cargaisons et mobiliser de nombreux contrats.

Les assureurs pourraient maintenir leur protection en actualisant les expositions, en adaptant les limites et en organisant leur réassurance. Si ces ajustements devenaient insuffisants, certains chargeurs pourraient ne plus obtenir une couverture à la hauteur des marchandises exposées. Ils conserveraient alors une part plus importante des dommages, à laquelle pourraient s'ajouter les conséquences de l'interruption sur leur activité.

Qualification au regard de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel

La grille porte sur l'assurance des marchandises de chargeurs français pendant les voyages et les séjours intermédiaires prévus au contrat. Elle examine, sur une période annuelle de couverture et jusqu'au règlement des sinistres attachés, le cumul supporté par un assureur transport avec sa réassurance effectivement mobilisable. Le scénario suppose que la concentration des biens augmente dans certains lieux et que l'adaptation des capacités et des limites devient insuffisante. Les pertes d'activité des destinataires sont suivies comme conséquences possibles, sans les ajouter aux prestations de la police marchandises.

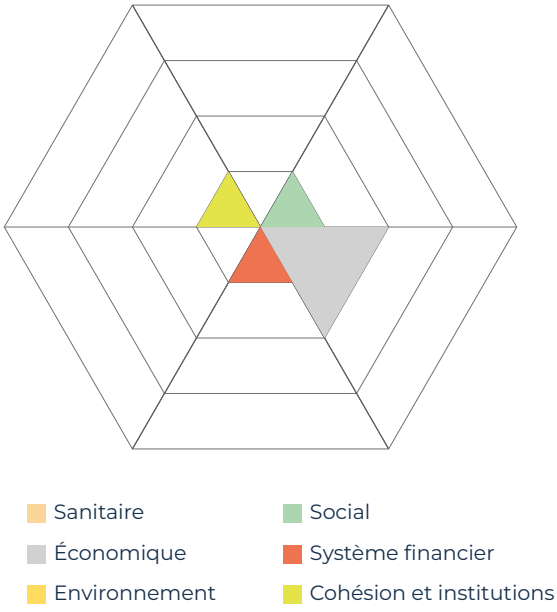
Critère	Qualification sous le scénario	Justification et condition
C1 Aléa et indépendance	Contraint	Les marchandises de plusieurs assurés partagent les mêmes points de passage. Leur concentration augmente la dépendance des pertes ; multiplier les contrats ne diversifie pas l'événement commun.
C2 Perte maximale possible	Contraint	Les valeurs simultanément exposées accroissent le sinistre de cumul possible. Il faut agréger les engagements couverts et rapprocher la charge nette des limites, de la réassurance et des ressources mobilisables.
C3 Perte moyenne	Non documenté	La nature des biens, les aléas et la durée d'exposition influencent la charge moyenne. Les sources ne donnent pas de calibration du portefeuille français défini pour le scénario.
C4 Masse d'exposition	Non documenté	Le nombre de voyages et de séjours comparables dans le portefeuille n'est pas établi. Les volumes de transport et les primes du marché ne renseignent pas cette masse homogène.
C5 Asymétrie d'information	Non documenté	Une cartographie incomplète peut être une difficulté partagée. Le scénario n'établit pas qu'un chargeur ou un prestataire connaisse une concentration pertinente sans la communiquer à l'assureur.
C6 Prime	Non documenté	Le prix de la couverture nécessaire et les moyens des chargeurs ne sont pas quantifiés. Le marché concurrentiel observé ne permet pas de conclure sur la prime d'un cumul particulier.
C7 Limites de garantie	Contraint	Dans le scénario, l'augmentation des valeurs concentrées n'est plus entièrement suivie par les limites disponibles. La part des dommages conservée par les chargeurs augmente malgré les adaptations envisagées.
C8 Politique publique	Non compromis par le scénario	L'assurance des dommages accidentels aux marchandises reste compatible avec la continuité des échanges. Le scénario n'introduit pas de conflit avec un objectif public.
C9 Cadre juridique	Non compromis par le scénario	Le scénario porte sur des voyages licites et sur l'adaptation des engagements contractuels. Il ne suppose aucune interdiction de couvrir les marchandises concernées.

Conclusion

L'assurance de nombreux envois ne suffit pas à disperser le risque lorsque leurs marchandises se concentrent dans les mêmes ports, navires ou entrepôts. Un seul événement peut alors endommager plusieurs cargaisons et mobiliser simultanément de nombreux contrats. Si les valeurs exposées augmentent sans adaptation suffisante des capacités et des limites, les chargeurs conservent une part croissante des dommages, à laquelle peuvent s'ajouter les interruptions de leur activité.

Pour l'Observatoire actuariel, une couverture qui ne suit plus les concentrations réelles perd sa portée protectrice. L'abondance globale de l'offre ne garantit pas la couverture d'un cumul particulier : celle-ci dépend des valeurs présentes au même endroit et des engagements que les assureurs peuvent effectivement porter.

Radar systémique du scénario



Échelle : 0 aucun effet identifié, 1 faible, 2 modéré, 3 élevé, 4 très élevé. Les notes portent sur les conséquences du scénario, pas sur sa probabilité.

Tensions en lien

• 5,6 Assurance-crédit : maintenir les échanges lorsque les défaillances se concentrent dans un secteur (CH05-T04)

• 6,8 Chaînes agroalimentaires : adapter la durée d'indemnisation aux délais d'interruption d'approvisionnement (CH06-T06)

• 7,9 Conflits et sanctions : maintenir la continuité du transport des marchandises malgré le coût et les interdictions (CH07-T07)

• 9,5 Risques numériques : cartographier les dépendances aux fournisseurs successifs pour ajuster les garanties (CH09-T03)

• 10,10 Matériaux critiques : assumer la limite assurantielle des risques de rupture d'approvisionnement (CH10-T08)

7.9 Conflits et sanctions : maintenir la continuité du transport des marchandises malgré le coût et les interdictions (CH07-T07)

Dynamique observée et repères chiffrés

Les crises géopolitiques peuvent rendre plus difficile l'assurance des marchandises qui empruntent les routes exposées. Pour une entreprise française qui expédie ou importe ces biens, l'enjeu est de maintenir une garantie contre les dommages de guerre à un prix compatible avec son activité. La tension apparaît lorsque la prime augmente ou que les conditions proposées laissent une part croissante de la valeur transportée à sa charge.[319]

Le renchérissement de cette protection est visible dans la crise de la mer Rouge. Le 30 mai 2024, Marsh indique que les assureurs de marchandises y appliquent une surprime de passage qui n'était pas demandée auparavant.[320] Dans un entretien publié le 4 avril 2024 par *L'Actuariel*, Mathieu Berrurier, directeur général d'Essautier-Verlingue, décrit aussi un examen au cas par cas : les déclarations préalables des transporteurs et des chargeurs servent à déterminer l'acceptation du risque et les surprimes.[321]

Les perturbations du canal de Suez illustrent la manière dont une crise internationale peut atteindre des intérêts français. Dans son analyse du **26 août 2025**, la DG Trésor décrit la réorientation de flux par le cap de Bonne-Espérance, notamment pour le gaz naturel liquéfié transporté par TotalEnergies. Elle évoque **jusqu'à douze jours supplémentaires de transport** dans le cas étudié. Ce détour modifie le calendrier et les conditions du voyage, qui doivent ensuite être rapprochés des engagements commerciaux et des garanties souscrites.[322] [18]

Les réponses apportées en 2026 autour du détroit d'Ormuz montrent également comment la couverture peut être soutenue lorsque les conditions de navigation se dégradent. Le 3 avril, l'agence américaine DFC et Chubb annoncent un dispositif de réassurance pouvant couvrir jusqu'à 40 milliards de dollars de pertes, associant un engagement public et des capacités privées. Il prévoit des garanties de guerre pour les navires, leurs responsabilités et les marchandises. L'accès dépend notamment de l'examen du navire, de ses opérateurs, de sa cargaison et du respect des sanctions.[323] [19]

Pour un chargeur français, l'existence d'un tel dispositif ouvre une possibilité à examiner : il faut vérifier que le voyage et les marchandises peuvent en bénéficier, puis apprécier les montants couverts et le prix proposé. Le maintien de l'assurance peut ainsi passer par une nouvelle répartition du risque entre acteurs privés et puissance publique. La protection reste toutefois à établir pour chaque opération, et sa disponibilité ne suffit pas à rendre le passage matériellement sûr.

Les conséquences d'une telle perturbation peuvent toutefois relever de protections différentes. Un dommage de guerre, une détention, un surcoût de fret, une variation du prix du carburant ou une impossibilité de paiement ne mobilisent pas les mêmes engagements. Le spécimen maritime ordinaire du CESAM exclut la guerre et certains actes d'autorité, tout

[18] L'analyse décrit un cas daté d'août 2025. Les douze jours supplémentaires ne sont pas généralisés à toutes les routes en septembre 2026 et ne constituent pas une prévision de sinistres.

[19] Capacité annoncée sur une base renouvelable : 20 milliards de dollars de la DFC et 20 milliards de Chubb et de ses partenaires. Le dispositif concerne plusieurs garanties maritimes de guerre, dont les marchandises ; ces montants ne sont ni des primes ni une somme disponible pour chaque voyage. L'éligibilité et la couverture effective d'une opération française doivent être vérifiées.

en permettant de convenir d'autres conditions. L'examen peut donc se poursuivre vers une garantie spécialisée, dont il faut préciser les dommages couverts. Les dépenses supplémentaires et les pertes de marge commerciale restent à examiner séparément.[324] [20]

L'existence d'un marché international actif fournit le contexte de cette recherche de couverture. L'IUMI estime les primes mondiales d'assurance des marchandises à **22,64 milliards de dollars en 2024**, dont **3,6 % pour le marché français** dans sa ventilation. Ces montants situent l'activité des marchés.
Pour apprécier la protection d'un chargeur, l'analyse doit ensuite revenir au voyage envisagé, aux garanties proposées et à la capacité effectivement disponible pour les risques concernés.[314] [21]

Mécanismes actuariels

Le risque géopolitique se prête difficilement à une modélisation comme succession stationnaire d'accidents. Les décisions, réactions et mesures restrictives peuvent en effet modifier simultanément la fréquence, l'itinéraire et la possibilité d'assurer. Une estimation issue d'une longue période calme peut donc être statistiquement précise tout en décrivant mal le régime courant. Les scénarios servent à éclairer cette incertitude, sans transformer un jugement d'expert en probabilité objective.

Le cumul doit être apprécié sur les engagements déjà attachés. Des marchandises assurées par voyages successifs peuvent se retrouver dans la même zone ou le même port. Les navires, les marchandises, les installations et certaines pertes d'exploitation peuvent être couverts par plusieurs branches du même groupe. La concentration doit être rapprochée des clauses d'événement et de réassurance, des limites géographiques et de la recouvrabilité, avant de conclure à une diversification internationale.

La durée de l'engagement doit également être précisée. Une couverture spécialisée révisable pour les voyages futurs peut rester disponible alors qu'un engagement stable sur toute la vie d'une route commerciale ne le serait pas dans les mêmes conditions. Il faut donc examiner les clauses de résiliation et le sort des risques en cours dans la police effectivement souscrite. Le seul intitulé « risques de guerre » ne permet pas de déduire une faculté uniforme de retrait immédiat.

À ces contraintes économiques peut s'ajouter une frontière juridique. Le portail de la DG Trésor décrit des restrictions visant notamment les biens, les services, les personnes et les flux financiers. Certaines opérations peuvent relever d'une autorisation prévue par les textes, tandis que d'autres sont interdites. Si le service d'assurance ou le paiement considéré est prohibé sans dérogation applicable, aucune hausse de prime ne lève l'obstacle. L'analyse doit donc identifier l'acte juridique, la partie concernée et la date pertinente, plutôt qu'invoquer une interdiction générale du commerce avec un pays.[319] La section 5.6 examine cette même frontière pour les opérations des entreprises à l'international.

La fragmentation peut aussi réduire les possibilités de réassurance transfrontalière. La Geneva Association analyse en 2025 les canaux de concentration et de complexité juridique associés à ces évolutions. Il s'agit d'un diagnostic international, non d'une mesure de retrait de capacité française. Dans un programme donné, le point décisif est la disponibilité

[20] Une exclusion de guerre dans la police ordinaire ne démontre pas l'absence de toute assurance spécialisée. Une garantie de dommages de guerre ne couvre pas de manière générale la marge commerciale ou le prix de l'énergie.

[21] Les primes mondiales et la part française ne mesurent ni la capacité offerte sur un passage particulier ni la couverture de tous les chargeurs français. Les différences de périmètre entre marchés limitent les comparaisons directes de pénétration.

effective du transfert et du règlement, y compris lorsqu'une créance existe mais ne peut être encaissée à la date prévue.[325]

Les pertes qui restent hors du champ assuré doivent enfin demeurer visibles. Une hausse du fret ou du carburant peut dégrader la situation d'une entreprise sans matérialiser le risque assuré, et ne doit pas être intégrée artificiellement à une sinistralité de guerre. La couverture financière du prix, l'assurance-crédit et l'assurance de marchandises obéissent à des déclencheurs distincts. Les agréger sans préciser leurs engagements masquerait le mécanisme exact de rupture.

Lecture par acteur

ACTEUR	TENSION OU EFFET	INDICATEUR À SUIVRE
Chargeur et transporteur français	La disponibilité d'une garantie spéciale dépend du voyage et de la licéité de l'opération. Surcoûts, pertes commerciales et exposition d'un voyage non couvert.	Délais et routes ; valeurs simultanées ; surcoûts conservés et conditions par voyage.
Assureur et réassureur	Les concentrations régionales et les changements de régime limitent la stabilité de l'offre. Engagements attachés, liquidité et créances de transfert juridiquement indisponibles.	Cumul net par zone ; capacité renouvelable ; délai et licéité des récupérations.
Autorités compétentes	Les sanctions poursuivent des objectifs distincts de la continuité commerciale. Coût économique des restrictions et besoins essentiels non automatiquement garantis.	Textes et opérations visés ; autorisations utilisables ; approvisionnements essentiels.

Si la dynamique se poursuit

Si les crises se prolongeaient sur certaines routes, les chargeurs français pourraient devoir payer davantage pour assurer leurs marchandises contre les dommages de guerre. Pour contenir leurs engagements sur les zones exposées, les assureurs pourraient aussi réduire les montants couverts ou ne plus accepter certains voyages à venir. Chaque nouvel envoi poserait alors la question de la part de sa valeur qui peut être assurée et du prix de cette protection.

L'entreprise pourrait chercher d'autres assureurs ou réorienter ses envois vers une route moins exposée. Une capacité soutenue par la puissance publique pourrait aussi contribuer au maintien de la couverture, si l'opération remplissait ses conditions d'accès. Ces adaptations permettraient de poursuivre l'activité tant qu'une protection adaptée resterait accessible. Si leur coût devenait trop élevé ou si aucune offre suffisante ne subsistait, elle devrait conserver une perte potentielle qu'elle ne peut pas nécessairement financer, ou renoncer à l'opération.

Une interdiction juridique constituerait une autre forme de rupture : si le service d'assurance était précisément interdit sans dérogation utilisable, aucune adaptation tarifaire ne pourrait rétablir la couverture de l'opération concernée.

Qualification au regard de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel

La grille porte sur une garantie spécialisée de dommages de guerre aux marchandises de chargeurs français, pour des voyages définis, portée par un assureur de transport avec sa réassurance effective. L'horizon est celui des voyages et engagements attachés, non toute la vie d'une route. Les critères économiques concernent des opérations licites ; C9 isole l'hypothèse distincte d'une prohibition précise, sans la tenir pour réalisée.

CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C1 Aléa et indépendance	Contraint	Plusieurs dommages sur des voyages licites peuvent dépendre d'une même décision géopolitique ou d'un même passage. La multiplication des envois ne diversifie pas nécessairement cette cause.
C2 Perte maximale possible	Contraint	Les valeurs simultanées et les autres garanties touchées doivent être agrégées, puis rapprochées des limites et de la réassurance effective. Les primes mondiales ne mesurent pas cette capacité nette.
C3 Perte moyenne	Non documenté	Le coût moyen par dommage de guerre garanti dépend des biens, du trajet et des récupérations. Un changement de régime peut aussi modifier la fréquence, mais les détours ne chiffrent pas la sévérité.
C4 Masse d'exposition	Non documenté	Le nombre de voyages comparables admissibles avant la restriction n'est pas connu ; le volume mondial de primes ne le mesure pas.
C5 Asymétrie d'information	Non documenté	Une dissimulation de partie, de marchandise ou de route pourrait modifier la sélection du risque. Leur identification nécessaire ou l'incertitude politique partagée ne prouvent pas cette asymétrie.
C6 Prime	Contraint	Dans le scénario, la persistance des crises renchérit la couverture des dommages de guerre. La prime doit financer les engagements pris par l'assureur, compte tenu de sa réassurance, tout en restant supportable pour le chargeur. La hausse du prix réduit la possibilité de concilier ces deux exigences.
C7 Limites de garantie	Contraint	Durée d'engagement, zones et clauses de retrait déterminent la protection des voyages en cours et futurs. La garantie spécialisée ne couvre pas toute marge ou variation des coûts.

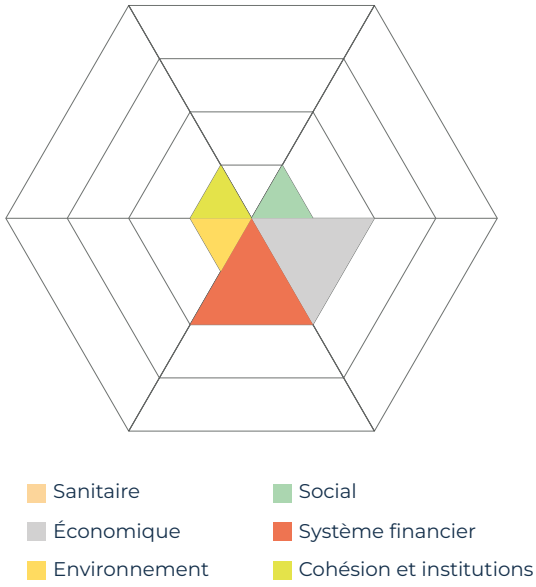
CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C8 Politique publique	Non compromis par le scénario	L'assurance des voyages licites n'est pas incompatible en elle-même avec les objectifs publics. Une sanction s'examine séparément sous C9.
C9 Cadre juridique	Bloquant sous hypothèse	Le blocage est retenu uniquement dans l'hypothèse où un texte en vigueur interdit précisément le service envisagé, sans autorisation ou dérogation utilisable.

Conclusion

Les crises géopolitiques peuvent laisser une garantie de guerre disponible tout en la rendant trop chère ou trop limitée pour les marchandises transportées. Si aucune autre couverture ni route accessible ne permet de transférer une perte qu'il ne pourrait pas supporter, le chargeur doit conserver ce risque ou renoncer au voyage. Une interdiction juridique du service d'assurance, sans dérogation utilisable, constitue une limite distincte.

Pour l'Observatoire actuariel, l'accès à la protection peut donc se rompre par son coût, son insuffisance ou sa prohibition. Ces obstacles n'appellent pas la même réponse : une capacité supplémentaire peut soutenir une opération licite, mais ni davantage de capital ni une prime plus élevée ne lèvent une interdiction applicable.

Radar systémique du scénario



Échelle : 0 aucun effet identifié, 1 faible, 2 modéré, 3 élevé, 4 très élevé. Les notes portent sur les conséquences du scénario, pas sur sa probabilité.

Tensions en lien

- 5,6 Assurance-crédit : maintenir les échanges lorsque les défaillances se concentrent dans un secteur (CH05-T04)
- 7,8 Transport de marchandises : adapter l'assurance aux cargaisons exposées au même sinistre (CH07-T06)
- 10,10 Matériaux critiques : assumer la limite assurantielle des risques de rupture d'approvisionnement (CH10-T08)
- 12,4 Grèves et blocages : délimiter une garantie de pertes d'exploitation sans dommage (CH12-T02)

7.10 Synthèse et liens avec les autres domaines

Le parcours des sept tensions fait apparaître trois mécanismes qu'il faut conserver distincts. Avec l'inflation et la réparabilité, c'est la distribution des sinistres et le partage du coût entre porteur et assuré qui se modifient. Les technologies, les infrastructures et les chaînes logistiques ajoutent des dépendances qui rendent insuffisante une lecture par véhicule ou contrat isolé. Enfin, les usages et les risques géopolitiques montrent que la protection peut se heurter à des limites différentes : un usage exclu, une couverture devenue trop chère ou trop limitée, une interdiction juridique précise.

La précision du diagnostic dépend de ces distinctions. Un meilleur modèle de cumul ne corrige pas une franchise excessive, et une limite adaptée à chaque envoi ne suffit pas à apprécier l'ensemble des marchandises exposées dans un même lieu. De même, une capacité financière ne rend pas licite une souscription interdite. Il faut donc identifier la charge résiduelle, l'acteur qui la porte et le moment où elle est supportée, sans confondre le défaut de protection avec l'insolvabilité de l'assureur. Sept tensions sont ainsi qualifiées au regard de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel.

L'analyse rejoint d'abord le chapitre 3 sur les séquelles corporelles, l'incapacité et la durée de règlement des indemnités. La protection de la personne dépend des garanties qui interviennent selon qu'elle est un tiers victime ou le conducteur, ainsi que des prestations sociales. Avec l'automatisation, elle rejoint aussi le chapitre 9 : un défaut logiciel commun peut toucher plusieurs véhicules, et les données de fonctionnement servent à établir les responsabilités. L'acteur qui indemnise la victime peut ainsi conserver une partie de la charge si ses recours tardent ou n'aboutissent pas.

Les infrastructures de recharge et les sites d'exploitation relient les mobilités aux chapitres 4, 5 et 10. Un incendie ou une interruption de l'alimentation électrique peut affecter l'équipement, l'activité de son exploitant et les usagers du service, avec des pertes et des garanties différentes pour chacun. Le chapitre 8 prolonge cette analyse par l'accessibilité et la concentration des réseaux : le financement des réparations et le rétablissement effectif du service peuvent suivre des calendriers différents.

Pour les approvisionnements, les cumuls de marchandises dans certains points de passage peuvent exposer simultanément de nombreuses entreprises. Le chapitre 6 éclaire le rôle des intrants critiques, des stocks et des fournisseurs dans la continuité de l'activité. La protection doit alors distinguer les dommages aux marchandises transportées de la marge perdue lorsque leur absence interrompt la production.

Enfin, les chapitres 5 et 11 prolongent l'analyse du financement et des échanges internationaux. Les routes et les restrictions de paiement influencent les possibilités de transfert. Une garantie spécialisée peut prendre en charge certaines pertes ; les autres restent supportées par l'entreprise. Lorsqu'une interdiction juridique vise précisément l'assurance d'une opération, le transfert se heurte à une limite différente.

CRITICITÉ DE LA THÉMATIQUE ET PORTÉE DES CONSTATS

Pour l'Observatoire actuariel, les difficultés de protection des mobilités deviennent critiques lorsque les personnes et les activités disposent de peu de solutions de remplacement. Pour un ménage dépendant de sa voiture ou une entreprise liée à un itinéraire indispensable, une immobilisation peut rapidement empêcher de travailler ou de livrer. Le renchérissement des réparations et les perturbations du transport rendent cette dépendance déjà tangible.

Les lacunes de protection corporelle ajoutent des conséquences humaines parfois durables. Les véhicules autonomes et les infrastructures de recharge ouvrent d'autres risques, encore liés à leur déploiement. La gravité se concentre aujourd'hui sur les situations de dépendance sans alternative accessible : un dommage limité peut alors provoquer une interruption prolongée des déplacements, des revenus ou de l'activité.

CHAPITRE 8 – LA PROTECTION DES TERRITOIRES : PATRIMOINE, RÉSEAUX ET SERVICES ESSENTIELS

8.1 Périmètre et principaux constats

Pour un territoire, la protection recherchée porte à la fois sur le patrimoine et sur les fonctions qu'il permet d'assurer. Reconstruire un bâtiment ne signifie pas que le service qu'il abritait ait pu être maintenu ; indemniser un exploitant ne revient pas à indemniser ses usagers. Une collectivité peut même disposer d'un contrat sans pouvoir financer immédiatement les dépenses qui restent à sa charge. Comprendre ces écarts suppose donc de suivre l'articulation entre dommages aux actifs, interruption des fonctions essentielles et répartition des pertes entre opérateurs, assureurs, collectivités et usagers.

Les observations françaises permettent d'aborder cette question sous plusieurs angles. L'Autorité de la concurrence relève une forte concentration de l'offre d'assurance dommages aux biens des collectivités, tandis que le Programme National Ponts documente des défauts sur une partie des ouvrages inspectés. L'Observatoire des finances et de la gestion publique locales (OFGL) met, de son côté, en évidence des écarts de capacité de financement patrimonial. Ces éclairages permettent d'examiner ensemble l'accès à l'assurance, l'état du patrimoine et les moyens financiers des collectivités.[326],[327],[328]

Pour rapprocher ces dimensions, il faut d'abord distinguer la perte économique totale produite par l'événement, l'indemnité due au titre des contrats et la dépense publique effectivement engagée. Ces trois montants ne concernent ni les mêmes périmètres ni les mêmes bénéficiaires, et leurs calendriers peuvent différer. Les additionner sans retraitement conduirait notamment à compter deux fois une reconstruction financée par l'assurance. S'en tenir aux seules indemnités laisserait, à l'inverse, hors de l'analyse les services non rendus, les dépenses de substitution non garanties et certains préjudices directement supportés par les personnes.

L'analyse doit également dépasser l'examen des bâtiments pris séparément, car un territoire peut concentrer des dépendances qui ne sont pas visibles à cette échelle. L'eau, l'électricité, les télécommunications, les transports et les établissements de soins utilisent des ressources communes. Diversifier les actifs ou les communes assurées ne revient donc pas nécessairement à diversifier les causes de perte. Les travaux internationaux sur les infrastructures éclairent ce mécanisme, sans que leurs paramètres puissent être assimilés à des estimations françaises.[329],[330]

Huit tensions examinent ces écarts. Les deux premières portent sur les dépenses conservées par les collectivités, dont les ressources diffèrent d'un territoire à l'autre, et sur la continuité des services délégués. La troisième examine comment l'état du patrimoine peut fragiliser son accès à l'assurance. Les suivantes relient les interdépendances entre réseaux aux cumuls assurés, puis les interruptions numériques aux dépenses de continuité. La disponibilité d'un accueil adapté dans les hôpitaux, les Ehpad et les écoles introduit une autre limite, qui peut subsister malgré le financement. Viennent enfin les conséquences territoriales des accidents NaTech et l'adaptation des territoires pour préserver leur assurabilité. Ces

tensions mobilisent les mécanismes présentés au chapitre 2 : partage des pertes, dépendances, limites des garanties et prévention. Elles suivent la démarche commune, de la dynamique observée à la conclusion ; leurs liens avec les autres domaines sont repris au chapitre 13.

8.2 Repères actuariels et lecture de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel

L'analyse des territoires s'appuie sur le cadre présenté au chapitre 1, dans la section 1.5 « Les cadres d'analyse des tensions », et sur les mécanismes de dépendance, de financement et de partage entre couverture privée et solidarité publique développés au chapitre 2. Leur application demande de préciser l'objet protégé : un bâtiment, un ouvrage, un réseau, un établissement ou un engagement de continuité. Ce choix détermine l'unité d'exposition, les pertes à mesurer et les ressources nécessaires pour maintenir ou rétablir le service.

Les données doivent ensuite être rapportées à cet objet. Le nombre d'incidents prend son sens lorsqu'il est rapproché du nombre d'unités exposées et de la période d'observation. Pour un bâtiment ou un ouvrage, le coût de reconstruction renseigne le besoin d'indemnisation, tandis que la valeur comptable répond à une autre fonction. Pour un établissement de soins ou d'accueil, le nombre de lits ou de places doit être complété par l'examen des moyens qui resteraient disponibles après le choc. On peut ainsi relier les dommages aux actifs à leurs effets sur le fonctionnement du territoire.

La charge assurée dépend de la fréquence des événements, de leur sévérité et de leur durée, puis des franchises, plafonds, périodes d'indemnisation et recours prévus. Les dépendances entre les réseaux peuvent concentrer plusieurs pertes sur un même événement. Il faut alors suivre leur cumul couvert, les transferts effectivement mobilisables et la part qui reste à financer par la collectivité ou l'opérateur. Le montant de cette part résiduelle aide à comprendre comment une garantie peut continuer à fonctionner alors que le maintien du service devient plus difficile.

Le calendrier de financement compte autant que le montant disponible. Le capital répond à l'incertitude sur la charge agrégée ; la liquidité permet de payer les dépenses avant les encaissements attendus. Une hausse prévue et financée entre dans l'estimation des engagements, tandis qu'une déviation défavorable appelle des ressources supplémentaires. Pour apprécier la continuité du service, chaque tension rapproche donc les pertes, les indemnités et les dépenses à engager au moment utile.

Le scénario examine ensuite ce qui se passerait si la dynamique constatée se poursuivait, en tenant compte des adaptations possibles. Lorsqu'un diagnostic décrit un état ponctuel, le raisonnement porte sur la persistance de cette situation ; une projection conserve pour sa part les hypothèses qui la fondent. Adaptée de Berliner[331], la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel qualifie une couverture pour une population, un porteur et un horizon stables, selon le chapitre 1. Lorsque l'enjeu porte sur l'entretien, la disponibilité physique d'un service ou son financement public sans garantie correspondante, l'analyse examine la capacité de protection et ses ressources propres. Ces lectures portent sur le scénario étudié, sans constituer une note de marché ni un diagnostic de solvabilité.

8.3 Collectivités locales : financer les pertes restant à charge après un sinistre (CH08-T01)

Dynamique observée et repères chiffrés

Pour une collectivité, disposer d'une assurance patrimoniale laisse subsister des dépenses à financer après un sinistre. Une franchise élevée peut permettre de contenir la prime, mais augmente la part des dommages que la collectivité doit financer. Les franchises et certains frais nécessaires au maintien des services peuvent rester à sa charge, même lorsque l'assureur règle les indemnités prévues. La tension apparaît lorsque ces dépenses dépassent les ressources qu'elle peut mobiliser assez rapidement pour engager les travaux ou organiser un accueil provisoire.

L'augmentation des dépenses de primes donne une première mesure de la pression budgétaire. Selon l'OFGL, elles atteignent 1,175 milliard d'euros en 2024, en hausse de 22,9 % sur un an, toutes catégories d'assurance suivies confondues.[332][333] [1] Pour apprécier la protection obtenue, cette évolution doit être rapprochée du contenu des contrats. Le rapport Chrétien-Dagès souligne ainsi qu'une prime stable peut s'accompagner de franchises plus élevées, d'une réduction des biens assurés ou de nouvelles exclusions.[334][335]

Les difficultés concernent aussi l'obtention d'une offre. Dans la consultation volontaire organisée par le Sénat auprès de 713 élus locaux début 2024, 24 % des répondants indiquent avoir lancé, depuis le 1er janvier 2023, un appel d'offres auquel aucun assureur n'a répondu. Pour les collectivités qui trouvent une couverture, la négociation porte donc aussi sur les franchises et les dépenses qu'elles acceptent de conserver.[335]

L'audit publié en décembre 2024 par la chambre régionale des comptes de Bourgogne-Franche-Comté donne une mesure concrète de ce risque conservé. À Chenôve, la franchise « émeutes et mouvements populaires » passe de 300 000 à 750 000 euros. Ce dernier montant représente 35,9 % de la capacité d'autofinancement brute de 2023, soit plus du tiers du surplus dégagé par le fonctionnement cette année-là. Cet exemple local montre l'effort budgétaire que peut représenter un sinistre, même lorsque la prime a été payée et que le contrat s'exécute normalement.[336] [2]

Les possibilités d'ajuster cette protection s'inscrivent dans un marché concentré. Dans son avis publié en janvier 2025, l'Autorité de la concurrence indique que Groupama et SMACL représentent ensemble **plus de 40 % du secteur français de l'assurance dommages aux biens des collectivités, en valeur**. Elle relève également des difficultés de circulation de l'information et de mise en concurrence. Ces constats éclairent les conditions dans lesquelles les collectivités recherchent une offre et négocient la répartition des charges entre elles-mêmes et leur assureur.[326] [3]

La préparation du renouvellement prend dès lors une importance particulière. Depuis le **28 mai 2026**, l'article L.113-12 du Code des assurances impose à l'assureur un **préavis de**

[1] [333] Le champ regroupe les catégories d'assurance suivies dans les comptes, et pas seulement les dommages aux biens.

[2] Échantillon régional de 17 organismes volontaires. À Chenôve, franchise émeutes de 750 000 euros rapportée à une CAF brute 2023 de 2 087 124 euros, soit 35,9 %. La CAF est un flux annuel, non un encours de trésorerie ; la franchise est un montant contractuel, non une charge de sinistre déjà payée.

[3] Les données de concentration portent sur l'assurance dommages aux biens des collectivités, en valeur, et non sur toutes les assurances publiques. Elles ne fournissent pas de taux national de non-assurance et ne démontrent pas une progression des franchises.

six mois pour résilier un contrat couvrant une collectivité territoriale ou un groupement. Ce délai donne davantage de temps pour préparer une solution de remplacement.[337] [4] Le guide de la Direction des affaires juridiques sur les marchés publics d'assurance accompagne ce travail de préparation et de présentation du besoin. L'adéquation de la protection reste ensuite à apprécier dans l'offre obtenue, en rapprochant les garanties et les franchises des moyens de la collectivité.[333]

CollectivAssur, opérationnelle depuis le 1er juillet 2025, complète cet accompagnement en orientant les collectivités en difficulté vers des interlocuteurs et des solutions adaptés à leur situation. Cette cellule peut aider à préparer la recherche de couverture et la connaissance des risques ; elle ne se substitue pas à l'assureur et ne garantit pas l'obtention d'un contrat.[338][339] [5]

Mécanismes actuariels

Ces conditions d'accès ne suffisent toutefois pas à apprécier la protection obtenue : la question actuarielle dépasse celle du prix annuel. Lorsqu'une franchise augmente, la charge transférée diminue, mais le risque conservé par la collectivité assurée s'accroît. Sa portée dépend notamment de la rédaction du contrat, par site ou par événement, si plusieurs bâtiments et équipements sont touchés lors d'un même événement. Des montants qui paraissent limités au regard de la valeur de chacun des biens concernés peuvent alors, par leur cumul, absorber une fraction importante de la capacité financière disponible.

Pour apprécier ce besoin budgétaire, il faut suivre séparément le coût de réparation des dommages, les frais de mise en sécurité, les dépenses nécessaires à la continuité du service et les pertes subies par les usagers, qui ne relèvent pas toutes de la même garantie. Pour une activité scolaire, administrative ou sportive, le besoin de protection se mesure notamment aux dépenses nécessaires pour maintenir l'accueil et aux conséquences d'une interruption pour les usagers. Les surcoûts engagés, les dépenses évitées et les financements affectés doivent donc être distingués dans le calcul.

Après un sinistre, les dépenses laissées à la charge d'une collectivité n'ont pas les mêmes conséquences selon les ressources qu'elle peut mobiliser. Pour des dommages et des garanties comparables, l'une peut payer sa franchise et engager rapidement les travaux, tandis qu'une autre doit attendre un financement complémentaire. Ces écarts peuvent prolonger l'interruption du service pour certains usagers, même lorsque les indemnités d'assurance sont versées dans les mêmes conditions.

L'analyse doit donc rapprocher le calendrier des dépenses de celui des ressources mobilisables. Il faut identifier les fonds que la collectivité peut consacrer au sinistre une fois ses charges indispensables couvertes, puis tenir compte des dates de versement des indemnités. Un financement relais ou une coopération peut réduire l'attente, à condition que les moyens soient effectivement engagés et restent disponibles si plusieurs collectivités sont touchées en même temps. Ces différences de ressources ne se déduisent pas de la seule opposition entre territoires ruraux et urbains.

Cette distinction importe notamment pour les émeutes. L'article 171 de la loi de finances pour 2026 organise un nouveau dispositif, mais prévoit une entrée en vigueur différée liée à une décision européenne et à un décret. Le suivi officiel du Sénat, consulté le 15 septembre

[4] Le préavis ne constitue ni une obligation de renouveler la garantie, ni une garantie de stabilité du tarif ou des franchises.

[5] [338] Cellule opérationnelle le 1er juillet 2025 : accompagnement, orientation et connaissance des risques. Ni assureur ni garantie d'obtenir un contrat. [339] rôle d'indicateur d'assurance et obligation de moyens ; les conseils et contrats relèvent des intermédiaires et assureurs concernés.

2026 puis revérifié le 28 septembre, mentionne encore les mesures d'application en attente. Le scénario ci-dessous ne lui attribue donc pas une indemnisation déjà mobilisable.[340][341]

L'assureur raisonne à l'échelle de l'ensemble des collectivités qu'il couvre. La dispersion géographique permet de répartir une partie des sinistres, tandis que les dommages provoqués par un même événement doivent être cumulés. Cette analyse suppose de connaître la localisation, l'état et la valeur des biens assurés. Dans la consultation du Sénat, 30 % des collectivités répondantes déclarent ne pas disposer d'un état détaillé de leur patrimoine.[335] [6] Améliorer cette connaissance aide à évaluer les pertes possibles et à ajuster les garanties. Pour la collectivité, il reste à vérifier que les dépenses conservées pourront être financées, selon la distinction entre disponibilité de l'assurance et protection effective présentée au chapitre 1.[326][333][342]

Lecture par acteur

ACTEUR	TENSION OU EFFET	INDICATEUR À SUIVRE
Collectivité propriétaire	Transfère les dommages admissibles au-delà des franchises. Les dépenses conservées et les avances pèsent différemment selon les ressources mobilisables. La connaissance et la valorisation du patrimoine conditionnent l'ajustement de cette protection.	État et actualisation de l'inventaire ; valeurs de reconstruction ; franchises et dépenses conservées rapportées aux fonds disponibles ; calendrier des avances et du rétablissement.
Assureur et réassureur	Portent une charge définie par sites, événements et limites. Cumul territorial et incertitude sur les coûts de réparation des dommages.	Cumuls garantis nets ; valeurs de reconstruction ; coût par événement.
Usagers	Subissent les interruptions, déplacements et dépenses non indemnisées. Des ressources locales différentes peuvent prolonger inégalement la privation de service.	Durée d'interruption ; accès à un service provisoire ; dépenses non compensées.
Autres financeurs publics et partenaires	Peuvent contribuer selon les engagements applicables. Les moyens de coopération doivent rester disponibles si plusieurs collectivités sont touchées.	Montants engagés ; bénéficiaires et conditions ; dates d'encaissement ; disponibilité lors d'un événement commun.

Si la dynamique se poursuit

Si, pour maintenir une prime compatible avec leur budget, certaines collectivités devaient continuer à accepter des franchises élevées, une part importante des réparations resterait à

[6] 30 % des répondants déclarent ne pas disposer d'un état détaillé du patrimoine. Consultation volontaire de 713 élus locaux, non représentative de toutes les collectivités françaises.

financer après un sinistre. Un événement touchant plusieurs bâtiments pourrait concentrer ces dépenses et celles nécessaires au maintien des services.[336][335] [7]

Une meilleure connaissance du patrimoine, des garanties mieux ajustées et des financements disponibles à temps pourraient réduire cette difficulté. Si ces solutions ne suffisaient pas, les collectivités les moins dotées devraient différer certains travaux ou la réouverture de leurs équipements, malgré le versement des indemnités prévues. La rupture apparaîtrait lorsque ces retards priveraient durablement les usagers du service et accentueraient les inégalités entre territoires.

Qualification au regard de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel

La grille examine les contrats de dommages aux biens souscrits par des collectivités françaises. L'assureur porte les garanties prévues ; la collectivité conserve les franchises et les dépenses qui n'entrent pas dans leur champ. Le scénario suppose que la collectivité a accepté des franchises élevées pour contenir la prime. Le contrat est en vigueur et les indemnités dues sont versées. Il examine si cette répartition des dépenses permet de réparer les biens et de rétablir les services. L'accès à une nouvelle couverture au renouvellement relève du chapitre 12.

Critère	Qualification sous le scénario	Justification et condition
C1 Aléa et indépendance	Non compromis par le scénario	Un même événement peut toucher plusieurs bâtiments d'une collectivité. Ce cumul local ne suffit toutefois pas à mettre en cause la diversification du portefeuille de l'assureur. Le scénario porte sur les dépenses conservées par la collectivité, sans supposer une dégradation de cette diversification.
C2 Perte maximale possible	Non documenté	Il faut agréger les prestations dues pour les sites touchés, appliquer les limites puis les transferts effectifs. Les dépenses non couvertes de la collectivité et des usagers restent distinctes de la perte maximale de l'assureur.
C3 Perte moyenne	Non documenté	Les données ne donnent pas le coût moyen par événement garanti de ce patrimoine. Ce coût doit être séparé du nombre d'événements et des dépenses conservées.
C4 Masse d'exposition	Non documenté	Ni le nombre d'assureurs du marché ni celui des bâtiments d'une commune ne renseignent seuls la taille et la crédibilité du portefeuille mutualisé.

[7] [335] témoignages d'élus ultramarins sur l'état de certains bâtiments et les difficultés d'acceptation du risque ; constat qualitatif distinct d'un taux de refus représentatif.

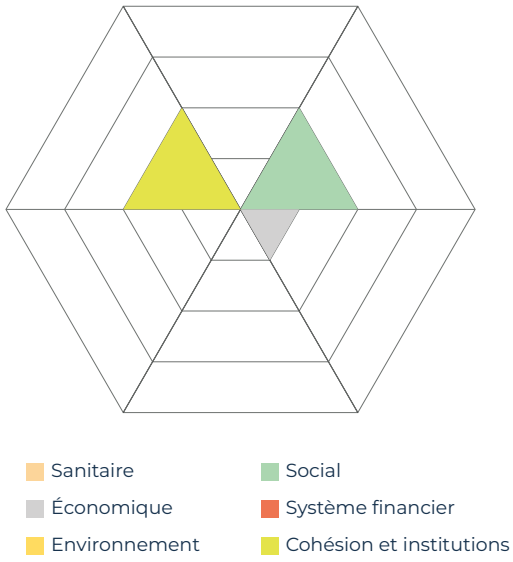
CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C5 Asymétrie d'information	Non documenté	Une description incomplète du patrimoine peut relever d'une ignorance commune. Une asymétrie supposerait une information connue d'une partie qui modifie déclaration, sélection ou prévention ; elle n'est pas établie.
C6 Prime	Contraint	Pour maintenir une prime compatible avec son budget, la collectivité accepte une franchise élevée. Le prix contraint donc le niveau de protection obtenu, même si le contrat retenu est souscrit et payé.
C7 Limites de garantie	Contraint	Les franchises et frais non couverts peuvent rendre la protection peu utile aux collectivités disposant de faibles ressources. L'assureur exécute sa promesse ; une meilleure adéquation n'est pas déclarée impossible.
C8 Politique publique	Non compromis par le scénario	L'assurance du patrimoine contribue aux fonctions publiques. CollectivAssur peut accompagner la recherche de couverture, sans fournir elle-même une garantie.
C9 Cadre juridique	Non compromis par le scénario	La légalité de la couverture et son exécution ne sont pas contestées dans l'hypothèse.

Conclusion

Une collectivité peut être assurée, payer sa prime et recevoir les indemnités prévues sans pouvoir rouvrir ses équipements. Les franchises et les dépenses non couvertes restent à financer ; lorsqu'elles dépassent les ressources mobilisables, les travaux et le rétablissement des services prennent du retard. Un contrat moins cher peut ainsi préserver le budget annuel tout en laissant une charge impossible à absorber après sinistre.

Pour l'Observatoire actuariel, la protection doit se juger à la capacité de rétablir le service, et non à la seule présence d'une assurance. Si les dépenses conservées empêchent durablement cette reprise, le mécanisme contractuel fonctionne mais sa finalité de protection n'est pas atteinte. Les écarts de ressources deviennent alors des inégalités d'accès aux services.

Radar systémique du scénario



Échelle : 0 aucun effet identifié, 1 faible, 2 modéré, 3 élevé, 4 très élevé. Les notes portent sur les conséquences du scénario, pas sur sa probabilité.

Tensions en lien

- 4,4 Assurance habitation : concilier coûts de réparation croissants et plafonds d'indemnisation (CH04-T02)
- 4,10 Relogement après sinistre : adapter les garanties au coût et aux délais des travaux (CH04-T08)
- 8,4 Services publics délégués : financer la continuité au-delà des garanties d'assurance (CH08-T02)
- 8,5 Patrimoine public vieillissant : maintenir la couverture des dommages accidentels (CH08-T03)
- 12,3 Violences collectives : préserver la couverture du patrimoine communal au renouvellement (CH12-T01)

8.4 Services publics délégués : financer la continuité au-delà des garanties d'assurance (CH08-T02)

Dynamique observée et repères chiffrés

Lorsqu'une collectivité délègue un service essentiel, sa continuité dépend des moyens que l'exploitant peut mobiliser si une installation s'arrête. Ses assurances peuvent financer certains dommages et frais de remplacement, dans les limites prévues au contrat. Si les dépenses nécessaires au maintien du service dépassent ces garanties et les autres ressources disponibles, la difficulté financière de l'exploitant peut se traduire par une dégradation du service rendu aux usagers. La tension porte sur cette transmission, au-delà du seul coût de l'accident pour l'entreprise.

Le poids de la gestion déléguée donne la mesure de cette question dans les services territoriaux. Selon la synthèse Sispea publiée en juin 2026, **52 % des usagers de l'eau potable relevaient d'une délégation de service public en 2024**. La répartition des tâches et des responsabilités dépend alors du contrat d'exploitation et de la propriété des installations, tandis que les polices d'assurance déterminent les dommages et les frais couverts.[343] [8]

Le traitement des déchets permet de suivre concrètement les conséquences d'une interruption. Dans un recensement ciblé auprès d'exploitants, effectué au premier trimestre 2025, le Bureau d'analyse des risques et pollutions industriels (BARPI) a identifié **148 explosions de bouteilles de protoxyde d'azote survenues en 2024 dans 30 installations d'incinération**. Un des sites rapporte **19 explosions, 980 heures d'indisponibilité cumulées et 1,3 million d'euros de préjudice financier**. Ce retour d'expérience rend visible le poids que peut prendre l'arrêt de l'installation dans les conséquences d'un accident.[344] [9]

Pendant la réparation, les déchets doivent en effet pouvoir être stockés, transportés ou traités ailleurs. Même lorsqu'elle porte sur un équipement bien délimité, l'intervention peut donc obliger à réorganiser une partie du service. Le coût de cette substitution dépend des capacités disponibles et de la durée de l'arrêt. L'obligation de continuité se prolonge ainsi au-delà du dommage initial, avec des dépenses dont la couverture doit être vérifiée dans les contrats.

Le Sigidurs en donne une illustration après l'incendie de son centre de tri du 24 novembre 2020. Le compte rendu du comité syndical du 14 décembre décrit la réorientation de 355 tonnes de déchets par semaine, dont 265 vers d'autres centres de tri et 90 vers l'incinération. Il indique que l'assurance pertes d'exploitation de l'exploitant est applicable au sinistre. Ce cas, qui relève d'un marché d'exploitation, montre à la fois le besoin de substitution et l'existence d'une couverture mobilisable, sans préciser les dépenses finalement indemnisées.[345] [10]

---

[8] Les 52 % portent sur les usagers de l'eau potable, non sur le nombre de collectivités ou d'assureurs, et ne mesurent pas la part du risque effectivement transférée.

[9] L'enquête auprès des exploitants est ciblée. Elle ne fournit ni une fréquence représentative de tous les incinérateurs français ni un montant d'indemnités d'assurance. Les 19 explosions, 980 heures et 1,3 million d'euros se rapportent à un seul site. Les résultats n'établissent pas une proportion statistique entre dommage matériel et durée d'indisponibilité, ni l'épuisement d'une garantie.

[10] Incendie du 24 novembre 2020, 355 tonnes hebdomadaires réorientées, dont 265 vers d'autres centres de tri et 90 vers l'incinération. Le document indique que l'assurance pertes d'exploitation de l'exploitant est applicable, dans le cadre d'un marché d'exploitation ; il ne chiffre pas l'indemnité versée.

Les garanties décrites par France Assureurs peuvent notamment prendre en charge, après un dommage couvert, des frais supplémentaires engagés avec l'accord de l'assureur pour limiter l'interruption, comme le recours à une prestation extérieure ou des transports exceptionnels. Leur étendue doit être rapprochée des besoins propres au service délégué. La Cour des comptes relève par ailleurs, dans son rapport de décembre 2024, que la collectivité peut être amenée à soutenir un délégataire lorsque les difficultés de celui-ci menacent la continuité du service. Ce soutien dépend du montage et des décisions prises ; il ne constitue pas une assurance générale des coûts restants.[346][347] [11]

Mécanismes actuariels

Pour reconstruire le coût actuariel, on ne peut donc se contenter de multiplier le tonnage non traité par le tarif habituel : ce calcul confondrait recettes perdues, charges économisées et coût de substitution. La perte financière de l'exploitant dépend notamment du maintien des paiements contractuels, des dépenses variables évitées, du surcoût net de traitement externe et des frais de transport supplémentaires. Les pénalités éventuellement dues doivent être examinées séparément, selon leur propre régime, sans être automatiquement assimilées à des pertes d'exploitation indemnisables.

Le coût de substitution dépend à son tour de l'état des capacités alternatives, qui relie la durée de l'interruption à sa sévérité. Tant qu'une installation voisine dispose d'une réserve, le surcoût peut rester proche d'un prix de prestation connu. Si plusieurs exploitants la sollicitent simultanément, les distances, délais et tarifs peuvent en revanche évoluer ensemble, fragilisant une estimation fondée sur un coût journalier constant. Le dommage initial conserve sa nature accidentelle, mais l'organisation territoriale après l'événement contribue alors à déterminer sa charge finale.

La durée pendant laquelle le service doit être remplacé peut dépasser la période ou le montant d'indemnisation prévus. Ces limites doivent être distinguées de l'échéance annuelle de la police, qui ne met pas à elle seule fin au règlement d'un sinistre couvert. Les engagements du délégataire envers l'autorité organisatrice suivent, pour leur part, le contrat de délégation. Il faut donc rapprocher le calendrier des dépenses indispensables des garanties mobilisables, puis des ressources qui peuvent prendre le relais.

Les conséquences de cet écart diffèrent selon l'acteur. Pour l'assureur, le provisionnement du sinistre dépend de la durée de réparation et des frais supplémentaires admissibles, compte tenu des limites et des recours. L'exploitant peut avoir besoin de fonds avant le règlement ; un soutien de sa maison mère ou un recours contre un fournisseur n'est utilisable que dans la mesure où son montant et son calendrier sont établis. L'autorité organisatrice doit, de son côté, préparer la continuité du service, même lorsqu'elle n'est pas bénéficiaire de la police de l'exploitant. Les moyens qu'elle peut engager et les solutions de relais doivent donc être identifiés avant que les ressources du délégataire ne soient épuisées. Dès la préparation de la délégation, les parties doivent donc identifier les solutions de repli, préciser leurs engagements et prévoir comment ces solutions seront financées jusqu'à la reprise.

Ce raisonnement rejoint celui des chaînes d'approvisionnement : la perte dépend de la durée d'arrêt, des possibilités de substitution et du coût net de la reprise. Parodi et ses coauteurs proposent ainsi de modéliser séparément ces composantes et les conditions d'indemnisation. Leur exemple industriel fournit une méthode transposable, tandis que la

[11] [346] Après dommage couvert : pertes et frais supplémentaires convenus, notamment production extérieure ou transports exceptionnels ; limites et période selon contrat. Existence de garanties, pas taux de souscription ou couverture de toute continuité publique. [347] Difficultés du délégataire et intervention possible de la collectivité lorsque la continuité du service est menacée. La portée de cette intervention dépend de la situation et des engagements concernés.

particularité de la délégation tient à l'engagement de service envers la collectivité et les usagers. Le chapitre 7 examine les dépendances logistiques des entreprises.[348] [12]

L'assurance conserve son utilité pour les dommages et frais définis. La protection du service doit toutefois être appréciée au-delà de cette seule indemnité, en vérifiant que l'exploitant, ses soutiens ou la collectivité peuvent continuer à financer une solution de remplacement disponible. Une impossibilité matérielle malgré des fonds suffisants constitue une difficulté différente, examinée dans les situations de dépendance et de continuité du chapitre.

Dans le traitement des déchets, la durée d'attente et les conditions de stockage comptent également pour les usagers et le voisinage. Le guide du Cerema et de la Direction générale de la prévention des risques (DGPR) sur les déchets issus de catastrophes naturelles décrit les risques liés à un regroupement ou à un traitement mal maîtrisés. Ce mécanisme éclaire les conséquences possibles d'un arrêt prolongé, lorsque le financement ne permet plus de poursuivre les solutions prévues.[349] [13]

Lecture par acteur

ACTEUR	TENSION OU EFFET	INDICATEUR À SUIVRE
Exploitant délégataire	Finance la substitution avec les indemnités admissibles et ses autres ressources. Les dépenses peuvent dépasser les limites de garantie.	Durée d'arrêt ; surcoût net de substitution ; limites consommées ; trésorerie et soutiens mobilisables. Pour les déchets : durée d'attente et conditions de stockage.
Autorité organisatrice	Prépare la continuité avec le délégataire, précise les engagements des parties et organise un relais si ses moyens ne suffisent plus.	Service effectivement rendu ; solutions disponibles ; montant et calendrier des concours engagés.
Assureur	Porte les dommages et frais prévus par ses contrats, selon les montants et périodes d'indemnisation.	Coût ultime des prestations ; durée de réparation ; frais admissibles ; recours et transferts effectifs.
Usagers et entreprises locales	Subissent la dégradation du service lorsque la substitution ne peut plus être financée. Un stockage prolongé mal maîtrisé peut entraîner des nuisances et des risques sanitaires ou environnementaux.	Durée du service dégradé ; accès à une solution de remplacement ; dépenses et préjudices conservés.

Si la dynamique se poursuit

Si les interruptions d'installations continuaient à imposer le recours à des solutions de remplacement, les délégataires devraient pouvoir en supporter le coût pendant toute la durée des réparations. Les assurances pourraient prendre en charge une partie de ces

[12] Durée, reprise partielle, perte journalière, substitution payante et conditions de garanties. Exemple industriel pétrolier et gazier ; méthode transposable, pas estimation empirique des DSP françaises.

[13] Risques liés au stockage et au traitement mal maîtrisés. Mécanisme transposable à un arrêt prolongé, sans mesure empirique de défaillance de délégataire.

dépenses, dans les limites prévues au contrat. Au-delà, le maintien du service dépendrait des moyens de l'exploitant, de ses soutiens et des solutions que la collectivité pourrait mobiliser.

La rupture apparaîtrait si ces moyens ne permettaient plus de financer une solution de remplacement pourtant disponible. Dans le traitement des déchets, la collecte pourrait alors être ralentie et les déchets rester plus longtemps en attente. Si les conditions de stockage se dégradaient, cette accumulation pourrait entraîner des nuisances et des risques pour la santé et l'environnement local. Pour la collectivité, l'enjeu serait d'organiser et de financer un relais avant que ces difficultés ne perturbent durablement le service rendu aux usagers.

Qualification au regard de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel

La grille examine les garanties de dommages accidentels et de frais supplémentaires souscrites par des exploitants de services publics délégués en France. Elle suit les dépenses de substitution admissibles selon les événements, montants et périodes prévus, depuis le sinistre jusqu'au règlement des prestations dues. Le traitement externe des déchets en fournit une illustration. Chaque assureur porte les engagements de ses propres contrats, avec les transferts réellement mobilisables.

La continuité du service peut nécessiter des dépenses au-delà de ces garanties. Le scénario examine alors si les moyens de l'exploitant, ses soutiens et les relais de la collectivité permettent de poursuivre la solution de remplacement. Cette obligation de service n'est pas assimilée à une garantie assurantielle de l'ensemble de la délégation.

CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C1 Aléa et indépendance	Non compromis par le scénario	Les dommages restent accidentels. Le scénario central porte sur la poursuite du financement de la substitution, sans supposer un événement commun qui dégraderait l'indépendance du portefeuille. Le partage des capacités de repli doit être testé séparément.
C2 Perte maximale possible	Non documenté	La perte du porteur dépend des dommages et frais admissibles, des limites et des transferts effectifs. Le scénario ne permet pas d'établir si le cumul de ses engagements dépasse sa capacité ; les obligations de service hors garantie restent distinctes.
C3 Perte moyenne	Non documenté	La durée d'arrêt et le surcoût net de substitution déterminent le coût par interruption. Le scénario d'un financement insuffisant ne permet pas, à lui seul, de conclure à une dérive de la perte moyenne couverte.
C4 Masse d'exposition	Non documenté	Le recensement BARPI ne décrit pas le portefeuille assuré ni le nombre d'exploitants couverts par des garanties comparables.

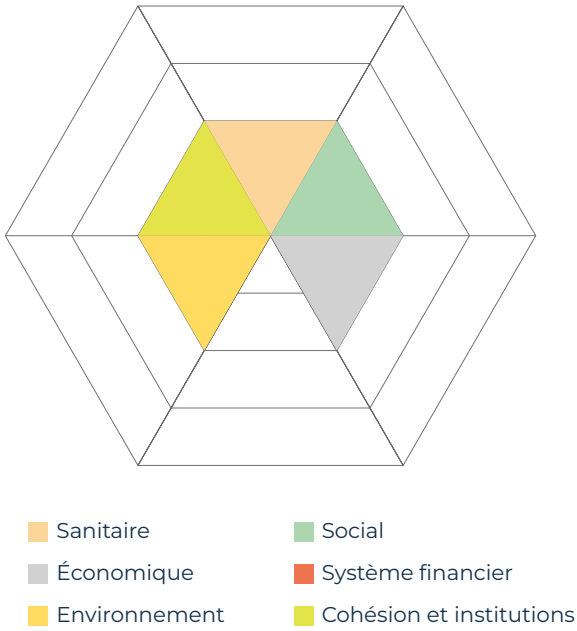
CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C5 Asymétrie d'information	Non documenté	Une incertitude commune sur la durée des réparations ou les moyens de repli ne démontre pas qu'une partie détient une information importante qu'elle ne transmet pas à l'autre.
C6 Prime	Non compromis par le scénario	Le scénario suppose des contrats souscrits et une indemnisation des dépenses admissibles. La rupture vient des dépenses de substitution restant à financer, sans branche de prime devenue inaccessible.
C7 Limites de garantie	Contraint	Les plafonds et périodes d'indemnisation peuvent laisser des dépenses indispensables à la continuité hors couverture. La protection devient insuffisante si aucun autre moyen ne prend le relais, sans démontrer l'impossibilité d'une garantie mieux adaptée.
C8 Politique publique	Non compromis par le scénario	La couverture des dommages et des frais supplémentaires contribue à la continuité du service. L'autorité organisatrice et l'exploitant doivent prévoir les moyens complémentaires nécessaires.
C9 Cadre juridique	Non compromis par le scénario	Le scénario ne remet pas en cause la validité des contrats d'assurance et de délégation. Les responsabilités et soutiens sont appréciés selon leurs engagements propres.

Conclusion

L'assurance d'un délégataire peut financer les dommages et certains frais de remplacement sans couvrir tout le coût de la continuité du service. Si la substitution doit se prolonger au-delà des montants ou des périodes garantis, l'exploitant et les soutiens mobilisables doivent prendre le relais. Faute de moyens suffisants, une solution disponible peut cesser d'être financée et les usagers subir une interruption durable.

Pour l'Observatoire actuariel, déléguer l'exploitation et assurer ses risques ne suffit pas à protéger un service essentiel. La collectivité et le délégataire doivent organiser les relais et leur financement jusqu'à la reprise. Lorsque personne ne peut assumer les dépenses restantes, le contrat d'assurance s'exécute mais la continuité promise aux usagers échoue.

Radar systémique du scénario



Échelle : 0 aucun effet identifié, 1 faible, 2 modéré, 3 élevé, 4 très élevé. Les notes portent sur les conséquences du scénario, pas sur sa probabilité.

Tensions en lien

- 7,7 Infrastructures de transport : couvrir les conséquences d'un sinistre pour les acteurs de la chaîne pendant une durée adaptée (CH07-T05)
- 8,3 Collectivités locales : financer les pertes restant à charge après un sinistre (CH08-T01)
- 10,9 Coupures électriques : couvrir les pertes d'activité qui se propagent entre entreprises (CH10-T07)

8.5 Patrimoine public vieillissant : maintenir la couverture des dommages accidentels (CH08-T03)

Dynamique observée et repères chiffrés

La dégradation du patrimoine public peut accroître sa vulnérabilité aux accidents et modifier les conditions dans lesquelles les collectivités peuvent l'assurer. L'enjeu dépasse alors le financement de l'entretien : il porte sur la possibilité de conserver une couverture des dommages accidentels et de leurs conséquences. La tension apparaît lorsque l'état de certains biens conduit les assureurs à restreindre les garanties proposées ou à refuser leur couverture au renouvellement.

Les diagnostics disponibles permettent d'abord de situer l'état des ouvrages. Dans son bilan du Programme national Ponts publié en novembre 2025, le Cerema indique que, parmi **34 849 ponts inspectés, 19 % présentent des défauts significatifs et 10 % des défauts majeurs**. Ce constat, établi sur les ouvrages du programme, aide à identifier les besoins de surveillance et d'intervention.[327] [14]

Les réseaux d'eau potable appellent une lecture complémentaire. Pour 2024, Sispea évalue leur **rendement moyen à 79,2 %** et leur **taux annuel de renouvellement à 0,61 %**. Ces repères décrivent respectivement les volumes d'eau distribués et la part de longueur remplacée. Ils doivent être rapprochés des diagnostics pour apprécier l'état du réseau. Le changement de méthode du renouvellement appelle aussi une comparaison retraitée dans le temps. Le passage de ces constats techniques à l'assurance demande ensuite d'examiner les dommages auxquels les biens sont exposés et les conditions de leur couverture.[343]

Le rapport du Sénat de mars 2024 apporte un constat plus directement assurantiel. Reprenant des entretiens menés auprès d'élus ultramarins, il signale des difficultés à renouveler un contrat ou à trouver un assureur, parfois en raison de la vétusté de bâtiments que les assureurs ne souhaitent pas couvrir. Il s'agit d'un constat qualitatif sur ces situations, qui montre comment l'état du patrimoine peut peser sur l'acceptation du risque.[335] [15]

Des couvertures de dommages existent néanmoins pour des biens en exploitation, y compris des ouvrages d'art. Les conventions Aléassur de SMACL désignent notamment les ponts et viaducs parmi les biens susceptibles d'être couverts selon les événements et conditions prévus. Elles excluent en revanche les dommages résultant de la seule vétusté, de l'usure ou d'un manque d'entretien manifeste. Cette distinction conduit à examiner la cause des dommages et les clauses, plutôt qu'à déduire l'assurabilité de la seule ancienneté du bien.[350] [16]

Mécanismes actuariels

L'évaluation actuarielle relie l'état du bien aux dommages qu'un accident pourrait provoquer. Un équipement dégradé peut résister moins bien à un même événement et occasionner des réparations ou des interruptions plus importantes. L'entretien programmé et le

[14] Les résultats concernent les ouvrages inspectés dans le cadre du programme, non l'ensemble des ponts français. Les défauts constatés ne constituent pas des probabilités annuelles d'effondrement.

[15] Témoignages d'élus ultramarins sur l'état de certains bâtiments et les difficultés d'acceptation du risque ; constat qualitatif distinct d'un taux de refus représentatif.

[16] Exemple contractuel à lire avec les conditions particulières et exclusions.

renouvellement restent, pour leur part, des dépenses du propriétaire, distinctes des dommages accidentels transférés par le contrat.

Une assurance peut ainsi couvrir certaines conséquences accidentelles sur un ouvrage ancien sans financer son renouvellement complet pour vétusté. Il serait toutefois tout aussi réducteur d'attribuer chaque avarie à l'âge et d'écarter sans analyse les dommages dus à un événement couvert. La qualification dépend de l'examen conjoint de la cause, de l'état antérieur et des clauses.

L'âge civil ne suffit pas à conduire cet examen, car les matériaux, les charges d'exploitation, les réparations antérieures, l'environnement et la surveillance modifient la trajectoire de l'ouvrage. Une même ancienneté peut donc correspondre à des états très différents. Il faut également tenir compte de la manière dont les défauts sont repérés : une amélioration des inspections peut accroître leur nombre observé sans augmentation contemporaine du risque physique. Les séries de diagnostics et les séries de sinistres doivent, pour cette raison, rester distinctes.

Cette connaissance doit aussi être transmise à l'assureur. Les diagnostics, les inspections et les interventions réalisées l'aident à apprécier la vulnérabilité du bien et les mesures qui la réduisent. Swiss Re souligne ainsi, dans sa présentation professionnelle de l'assurance d'ouvrages en exploitation, le rôle de l'état des actifs, des inspections et des programmes d'entretien dans la souscription. Ce mécanisme éclaire l'analyse du patrimoine public, sans fournir une mesure du marché français.[351] [17]

La modélisation représente dès lors deux processus qui se superposent : la dégradation progressive et les événements susceptibles de précipiter une défaillance. La probabilité et le coût d'un dommage sous un aléa donné dépendent de l'état atteint par le bien. Actualiser cet état et les interventions réalisées permet de revoir les hypothèses de sinistralité, au lieu de prolonger une estimation fondée sur un patrimoine inchangé.

La dépendance n'est pas seulement géographique. Des ouvrages d'une même génération, construits selon un procédé identique ou avec le même composant, peuvent présenter un défaut commun. Une revue des expositions par année de construction et famille technique peut donc modifier l'appréciation du cumul, même lorsque les sites sont éloignés. Cette analyse de portefeuille ne permet pas pour autant d'attribuer une probabilité chiffrée à une population dont l'état n'est pas documenté.

Au renouvellement, cette appréciation peut se traduire par des conditions de prévention, des restrictions de garantie ou un refus de couvrir les biens les plus dégradés. Le scénario retient cette évolution possible de l'offre, sans supposer une hausse générale des primes. La collectivité peut y répondre par une meilleure connaissance des biens, le traitement des défauts et la recherche d'une couverture adaptée. L'enjeu devient critique lorsque ces réponses ne permettent plus de préserver une protection contre des dommages accidentels importants.

[17] Présentation professionnelle de la souscription d'ouvrages en exploitation, état, inspections et entretien. Transposition du mécanisme uniquement ; ni statistique française ni norme actuarielle.

Lecture par acteur

ACTEUR	TENSION OU EFFET	INDICATEUR À SUIVRE
Collectivité propriétaire	Peut rencontrer des restrictions ou refus de couverture pour les biens les plus dégradés. Conserve alors davantage de conséquences accidentelles.	État des biens ; défauts traités ; offres reçues ; garanties maintenues et pertes conservées.
Exploitant ou gestionnaire	Documente les usages, les inspections et les interventions qui influencent la vulnérabilité du bien.	Diagnostics actualisés ; contrôles ; travaux réalisés ; durée et coût de remise en service après accident.
Assureur	Apprécie le risque accidentel à partir de l'état des biens et des mesures de prévention, puis définit les engagements proposés au renouvellement.	Vulnérabilité conditionnelle ; fréquence et coût des dommages ; garanties, conditions de prévention et capacité engagée.
Usagers	Peuvent subir un rétablissement retardé lorsque les réparations après sinistre ne sont plus suffisamment couvertes.	Durée d'interruption ; accès à un relais ; conséquences des retards de réparation.

Si la dynamique se poursuit

Si les défauts constatés sur une partie du patrimoine public persistaient et s'aggravaient, certains biens pourraient devenir plus vulnérables aux accidents. Lors du renouvellement des contrats, leur état pèserait davantage dans l'appréciation du risque. Pour les biens les plus dégradés, les assureurs pourraient restreindre les garanties proposées ou refuser leur couverture.

La rupture apparaîtrait lorsqu'une collectivité ne parviendrait plus à assurer ces biens contre des dommages accidentels importants. Un sinistre laisserait alors à sa charge des réparations jusque-là susceptibles d'être couvertes, avec le risque de retarder la remise en service des équipements concernés. La connaissance de leur état et la réalisation des interventions nécessaires deviendraient déterminantes pour conserver une protection.

Qualification au regard de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel

La grille examine les garanties de dommages accidentels proposées au renouvellement pour le patrimoine de collectivités françaises dont certains biens se dégradent. L'assureur apprécie leur état, les interventions réalisées et les engagements qu'il peut accepter, compte tenu de ses transferts effectifs. L'objet est le maintien de cette couverture, et non l'assurance de l'usure ou du budget d'entretien. Les restrictions éventuelles concernent l'offre future ; elles ne retirent pas les indemnités dues au titre des contrats en cours.

CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C1 Aléa et indépendance	Non compromis par le scénario	La dégradation connue d'un bien ne supprime pas le caractère incertain des dommages accidentels. Le scénario ne suppose pas de défaut commun à tout le portefeuille ; un éventuel cumul par famille technique doit être étudié séparément.
C2 Perte maximale possible	Non documenté	La vulnérabilité peut aggraver un dommage, mais le scénario ne définit pas la perte maximale agrégée du porteur après limites et transferts, ni un dépassement de sa capacité.
C3 Perte moyenne	Contraint	Si les défauts s'aggravent, un même événement peut provoquer plus souvent un dommage ou en accroître le coût. Les hypothèses de sinistralité doivent intégrer l'état des biens et les interventions réalisées.
C4 Masse d'exposition	Non documenté	Le diagnostic des ouvrages inspectés ne décrit pas la taille ni la composition du portefeuille de dommages assuré. Les refus possibles de certains biens ne suffisent pas à qualifier sa masse mutualisable.
C5 Asymétrie d'information	Non documenté	La qualité des diagnostics et de leur transmission compte pour la souscription. Le scénario ne pose toutefois ni dissimulation d'un défaut connu ni information déterminante détenue par une seule partie.
C6 Prime	Non compromis par le scénario	Le scénario retient des restrictions ou refus de couverture liés à l'état des biens, sans supposer qu'une offre suffisante existe mais devient trop chère pour la collectivité.
C7 Limites de garantie	Contraint	Les restrictions et refus concernant les biens les plus dégradés peuvent réduire la protection contre des dommages accidentels importants. La rupture décrite est la perte d'une couverture suffisante après examen des interventions et solutions mobilisables ; elle ne démontre pas l'inassurabilité générale du patrimoine ancien.

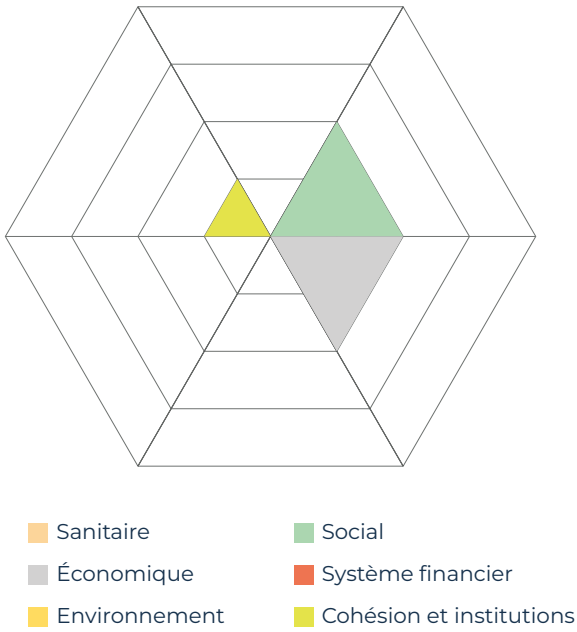
Critère	Qualification sous le scénario	Justification et condition
C8 Politique publique	Non compromis par le scénario	L'entretien du patrimoine et l'organisation de la continuité relèvent des collectivités et des gestionnaires concernés. L'assurance des dommages accidentels complète ces actions sans financer le renouvellement pour seule vétusté.
C9 Cadre juridique	Non compromis par le scénario	La possibilité juridique d'assurer les dommages accidentels n'est pas remise en cause. La distinction entre usure et événement garanti doit être appréciée selon les clauses applicables.

Conclusion

L'ancienneté d'un équipement public ne le rend pas inassurable, mais sa dégradation peut accroître les dommages qu'un accident provoquerait et conduire les assureurs à restreindre leur offre au renouvellement. La collectivité ne conserve alors plus seulement l'entretien à sa charge : elle peut aussi perdre la couverture de réparations accidentelles importantes. Après un sinistre, ce défaut de financement peut retarder la remise en service.

Pour l'Observatoire actuariel, laisser les défauts s'aggraver peut transformer un problème patrimonial en perte d'accès à l'assurance. Connaître l'état des biens et intervenir sur leurs vulnérabilités contribue à préserver cette couverture. L'assurance complète la gestion du patrimoine ; elle ne peut être tenue pour acquise indépendamment de son état.

Radar systémique du scénario



Échelle : 0 aucun effet identifié, 1 faible, 2 modéré, 3 élevé, 4 très élevé. Les notes portent sur les conséquences du scénario, pas sur sa probabilité.

Tensions en lien

- 7,7 Infrastructures de transport : couvrir les conséquences d'un sinistre pour les acteurs de la chaîne pendant une durée adaptée (CH07-T05)
- 8,3 Collectivités locales : financer les pertes restant à charge après un sinistre (CH08-T01)
- 8,10 Adaptation climatique des territoires : maintenir des pertes supportables et une assurance accessible (CH08-T08)
- 12,3 Violences collectives : préserver la couverture du patrimoine communal au renouvellement (CH12-T01)

8.6 Réseaux essentiels : assurer les pertes en cascade entre énergie, eau et transports (CH08-T04)

Dynamique observée et repères chiffrés

Les services essentiels dépendent souvent de ressources communes, comme l'électricité, l'eau ou les accès routiers. Un dommage à une seule infrastructure peut ainsi interrompre plusieurs services dont les propres installations restent intactes. Lorsque les pertes consécutives sont couvertes, cette dépendance rassemble aussi des indemnités dans les portefeuilles des assureurs. La tension porte sur leur capacité à continuer de proposer des garanties suffisantes face à ces cumuls, en complément des moyens de secours nécessaires à la continuité.

Le cas de Saint-Martin rend cette dépendance concrète. Dans son rapport de mars 2025, la Cour des comptes décrit une production d'eau reposant sur **une seule usine de dessalement**. Les six réservoirs offrent une capacité de stockage de **15 000 m^3**, dont **5 000 m^3 utilisables en cas de coupure électrique**. Dans la configuration étudiée, cette réserve utile représente **moins de 24 heures d'autonomie**. Pour apprécier la continuité de la distribution, il faut donc partir du volume réellement accessible pendant la coupure, puis du délai nécessaire pour rétablir l'alimentation ou trouver un autre approvisionnement.[352] [18]

Cette lecture rejoint les travaux de l'OCDE sur les infrastructures résilientes. Le CESE souligne également, dans son avis de janvier 2026, les interdépendances entre réseaux et la diversité de leurs modes de couverture. Dans le secteur français de l'eau, les **9 623 services d'eau potable recensés par Sispea en 2024** décrivent l'organisation administrative. L'analyse du risque demande de compléter ce repère par les alimentations et les secours partagés : plusieurs services ne constituent pas nécessairement autant de risques indépendants.[329][343][353] [19]

Schneider et ses coauteurs proposent en 2025 une méthode pour cartographier ces interruptions en cascade. Dans leur modèle appliqué à un scénario d'inondation à Cologne, un hôpital épargné par l'eau devient inaccessible lorsque les routes qui le desservent sont coupées. La démonstration sépare ainsi le dommage au bâtiment, la disponibilité de l'électricité et l'accès des personnes. Elle fournit une manière d'examiner les dépendances, à adapter aux réseaux et aux données du territoire étudié.[330] [20]

Un poste électrique inondé peut arrêter un pompage situé hors d'eau ; une rupture de télécommunication peut empêcher de superviser une installation intacte ; une route coupée peut rendre un stock inaccessible. La perte de service se propage donc au-delà du lieu du dommage. Les travaux de la Geneva Association sur les risques urbains relient ces interdépendances à l'accumulation des pertes et aux conditions de leur assurabilité. L'enjeu est d'identifier les engagements touchés par une même défaillance, plutôt que de considérer chaque installation séparément.[354] [21]

---

[18] Les observations décrivent la configuration examinée dans le rapport publié en 2025, non une autonomie vérifiée en 2026. Elles ne renseignent ni les polices souscrites ni les indemnités versées.

[19] [353] Les déclarations d'audition ne constituent pas un recensement du taux d'assurance des infrastructures. Pas de retrait assurantiel français mesuré.

[20] La démonstration est un résultat de modèle construit avec des hypothèses explicites à Cologne, non l'observation d'un épisode réel ni une calibration française. La transposition porte sur la méthode, pas sur les probabilités ou paramètres allemands.

[21] Analyse des interdépendances urbaines, de l'accumulation des pertes et de l'assurabilité. Référence sur les mécanismes, distincte d'une observation du marché français.

Mécanismes actuariels

Pour comprendre comment ces dépendances produisent une perte, l'analyse actuarielle suit une chaîne conditionnelle : l'aléa atteint une composante, celle-ci perd une fonction, puis les réserves ou les solutions redondantes absorbent une partie de l'interruption. Des dépenses et des préjudices apparaissent lorsque cette autonomie est dépassée. La relation entre durée d'incident et perte peut donc être non linéaire : une interruption courte peut rester sans conséquence, avant qu'une heure supplémentaire ne déclenche une distribution de secours ou un arrêt d'activité. Les travaux de Parodi et ses coauteurs aident à représenter cette articulation entre dépendances, substitution et reprise, avant d'appliquer les conditions des garanties.[348] [22]

Cette protection par la redondance suppose toutefois des dépendances distinctes. Deux pompes alimentées par le même poste, ou deux prestataires utilisant le même centre informatique, ne protègent pas indépendamment contre la défaillance de leur ressource commune. Le retour d'expérience BARPI sur les pertes électriques documente également des défauts de démarrage et de basculement des moyens de secours.[355] Une faible corrélation historique entre sinistres peut dès lors traduire l'absence récente de sollicitation commune plutôt que l'absence de dépendance structurelle.

Pour un système de ce type, le paramètre déterminant n'est pas seulement la durée de réparation de l'équipement électrique. Il faut estimer le délai de rétablissement d'une distribution suffisante, compte tenu du stock effectivement accessible, de la consommation et de la disponibilité des secours. La sévérité conditionnelle à une coupure dépend alors du franchissement de ce seuil d'autonomie. Une tarification ou un stress test fondé sur le seul coût de réparation manquerait les frais de substitution et leur dépendance à la durée. Les données publiées permettent d'identifier cette structure de risque, mais pas d'en estimer une fréquence annuelle ou une charge moyenne assurée.

Une fois la perte de service caractérisée, il reste à déterminer quelles pertes financières consécutives à l'interruption sont admissibles au contrat. Un dommage chez un fournisseur n'est pas automatiquement assimilé à un dommage chez l'assuré : les garanties de carence de fournisseurs ou de services extérieurs répondent à leurs propres définitions, événements admis et limites. L'existence d'une cause matérielle quelque part dans le réseau ne suffit donc pas à présumer que la perte de service est assurée.

La séparation des engagements doit être maintenue dans le cas saint-martinois. Une police dommages de l'opérateur n'indemnise pas automatiquement une interruption sans dommage à ses propres installations : la réponse dépend notamment d'une éventuelle extension visant l'alimentation électrique extérieure. De même, les pertes d'une entreprise privée d'eau relèvent de son propre contrat et, le cas échéant, d'une garantie de carence de services extérieurs dont il faut vérifier le déclencheur, la franchise temporelle et la période d'indemnisation. Aucune de ces extensions n'est présumée acquise ici. Les pertes de l'opérateur et celles de ses clients doivent être rattachées à leurs engagements respectifs avant d'évaluer le cumul de portefeuille.

Pour les pertes couvertes, le calcul doit agréger les prestations dues par chaque assureur aux opérateurs et aux autres assurés touchés par la même défaillance. Il tient compte des franchises, des plafonds, des périodes d'indemnisation et des transferts de réassurance effectivement mobilisables. La réassurance peut réduire la charge conservée par l'assureur ; elle ne modifie pas ses engagements envers ses assurés. Cette charge doit être rapprochée des ressources dont dispose chaque porteur pour absorber les pertes. Lorsqu'elle entame

[22] Durée, reprise partielle, perte journalière, substitution payante et conditions de garanties. Exemple industriel pétrolier et gazier ; méthode transposable, pas estimation empirique des DSP françaises.

fortement ses fonds propres, elle peut menacer sa solvabilité. Les assureurs peuvent aussi limiter leurs engagements futurs par précaution, avant que leur solidité financière soit compromise. Si plusieurs assureurs et réassureurs réduisent simultanément leurs capacités, les exploitants peuvent avoir du mal à trouver ailleurs une protection équivalente.[356] [23]

Le suivi doit ainsi conserver deux perspectives. Pour les assureurs et les réassureurs, il s'agit d'apprécier les pertes simultanées et les capacités nécessaires pour les porter. Pour les exploitants et le territoire, il faut mesurer la protection financière disponible, mais aussi le nombre de personnes privées du service, la durée de cette privation et les secours mobilisables. Dans le cas de l'eau, une interruption prolongée peut compromettre l'hygiène et la satisfaction de besoins essentiels. La préparation des relais contribue donc à limiter les dommages et à préserver les conditions de leur couverture.

Lecture par acteur

ACTEUR	TENSION OU EFFET	INDICATEUR À SUIVRE
Exploitant d'un réseau dépendant	Peut subir une interruption malgré des installations intactes et rencontrer une réduction de couverture au renouvellement.	Dépendances communes ; autonomie utile ; pertes conservées ; garanties et secours disponibles.
Fournisseur de la ressource commune	Rétablit le réseau à l'origine des interruptions. Ses pertes propres et ses responsabilités restent distinctes de celles de ses clients.	Durée de coupure ; fonctionnement des secours ; calendrier de rétablissement et recours mobilisables.
Assureur	Cumule les prestations dues sur ses contrats touchés par un même réseau. Une charge nette importante peut fragiliser ses fonds propres et réduire les engagements proposés ensuite.	Cumuls par ressource commune ; charge nette rapportée aux ressources ; couverture des exigences de capital ; capacité proposée au renouvellement.
Réassureur	Porte les engagements transférés selon ses traités. Un événement commun à plusieurs cédantes peut peser sur ses fonds propres et sur la capacité qu'il propose.	Cumuls entre cédantes ; périmètres et limites des traités ; charge conservée et ressources ; couverture des exigences de capital ; capacité mobilisable.
Usagers et autorités locales	Subissent les interruptions de fonctions essentielles, dont les effets peuvent se prolonger si les secours manquent.	Population privée de service ; durée ; eau mobilisable et autres solutions de secours.

Si la dynamique se poursuit

Si les services essentiels restaient dépendants des mêmes infrastructures, sans disposer de solutions de secours suffisamment indépendantes, un dommage sur un seul réseau pourrait provoquer plusieurs interruptions simultanées. Une panne électrique prolongée pourrait

[23] Difficultés individuelles ou collectives, interconnexions et substituabilité. Cadre de transmission, sans mesure des pertes des réseaux français.

ainsi arrêter la distribution d'eau et perturber d'autres services, alors même que leurs propres installations seraient intactes.

Pour les pertes couvertes, les indemnités s'accumuleraient dans les portefeuilles des assureurs, selon le nombre de contrats touchés, les garanties souscrites et la durée des interruptions. Leurs conséquences financières dépendraient de la charge restant à chaque assureur après réassurance et des ressources disponibles pour l'absorber. Une charge particulièrement lourde au regard de ces ressources pourrait menacer la solvabilité des porteurs les plus exposés. Mais les assureurs pourraient aussi limiter leurs engagements futurs par prudence, avant d'atteindre cette situation. Si plusieurs assureurs et réassureurs réduisaient simultanément les couvertures proposées au renouvellement, les exploitants auraient davantage de difficultés à trouver une protection équivalente.

La rupture apparaîtrait lorsque les exploitants ne trouveraient plus une protection suffisante contre ces interruptions. Ils devraient alors supporter une part plus importante de leurs conséquences financières, tandis que l'absence de solutions de secours prolongerait les difficultés des usagers. Pour l'eau, cette situation pourrait compromettre la satisfaction de besoins essentiels.

Qualification au regard de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel

La grille examine les garanties couvrant les pertes d'exploitation ou les frais supplémentaires d'exploitants français après l'interruption de réseaux physiques. Pour chaque assureur, elle porte sur le cumul des engagements effectivement souscrits et sur la couverture qu'il peut proposer au renouvellement, compte tenu de ses transferts de réassurance mobilisables. Les pertes de l'opérateur et celles de ses clients restent rattachées à leurs contrats respectifs. Les indemnités dues pour les sinistres couverts en cours sont distinguées des restrictions possibles de l'offre future.

CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C1 Aléa et indépendance	Contraint	Un même dommage à une infrastructure commune peut déclencher plusieurs pertes couvertes. La dépendance entre les contrats doit être identifiée à partir des réseaux réellement partagés, et non de la seule dispersion des assurés.
C2 Perte maximale possible	Contraint	Le cumul des pertes couvertes peut fragiliser les fonds propres des porteurs les plus exposés et limiter leurs engagements futurs. L'évaluation rapproche, pour chacun, la charge nette des transferts mobilisables et les ressources disponibles pour l'absorber.
C3 Perte moyenne	Contraint	L'absence de secours indépendants peut prolonger les interruptions et accroître les frais admissibles par sinistre. La durée de rétablissement doit entrer dans l'estimation, en distinguant cet effet du seul nombre de contrats touchés.

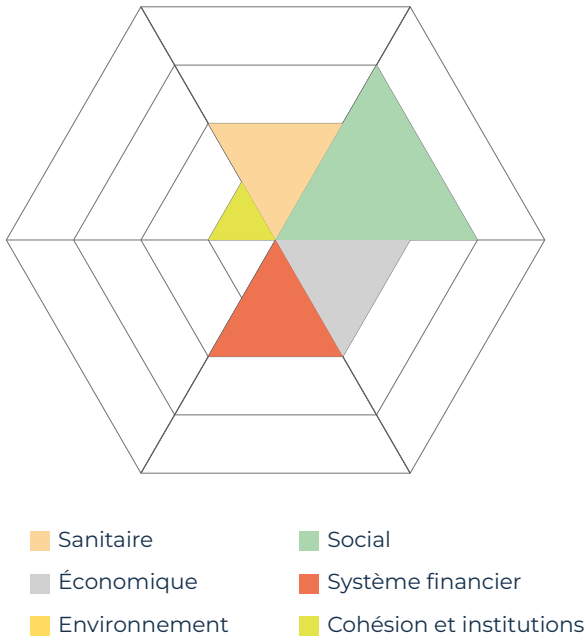
Critère	Qualification sous le scénario	Justification et condition
C4 Masse d'exposition	Non documenté	Le nombre de services administratifs ne renseigne pas la taille du portefeuille assuré ni celle des unités de risque réellement indépendantes. La dépendance identifiée en C1 ne suffit pas à qualifier ce critère.
C5 Asymétrie d'information	Non documenté	La cartographie des dépendances peut être incomplète pour tous les acteurs. Le scénario ne montre pas qu'une information déterminante est connue d'une partie et inconnue de l'autre.
C6 Prime	Non compromis par le scénario	La branche étudiée porte sur la réduction des garanties proposées, sans poser de rupture liée au prix d'une offre suffisante qui resterait disponible.
C7 Limites de garantie	Contraint	La réduction des montants ou du périmètre proposés au renouvellement peut laisser les exploitants sans protection suffisante contre les interruptions. Cette restriction future ne modifie pas les indemnités déjà dues.
C8 Politique publique	Non compromis par le scénario	La couverture contribue à la continuité des services, en complément des secours matériels. Le scénario ne met pas en évidence d'incompatibilité de ces garanties avec les objectifs de protection publique.
C9 Cadre juridique	Non compromis par le scénario	Les garanties et les traités sont supposés valides et exécutés selon leurs clauses. Le cumul de pertes ne constitue pas une interdiction juridique d'assurer.

Conclusion

La multiplication des réseaux et des contrats ne diversifie pas le risque lorsqu'ils dépendent d'une même infrastructure. Un dommage localisé peut interrompre plusieurs services et concentrer les indemnités chez leurs assureurs et réassureurs. Si ces porteurs réduisent simultanément leurs engagements futurs, les exploitants peuvent ne plus trouver une couverture suffisante, alors même que les contrats en cours sont honorés.

Pour l'Observatoire actuariel, la dépendance à une ressource commune menace à la fois la continuité des services et le maintien de leur protection financière. La rupture apparaît lorsque les exploitants ne trouvent plus une couverture suffisante. L'absence de secours indépendants prolonge alors les difficultés des usagers : plusieurs équipements partageant le même point de défaillance ne constituent pas des solutions de remplacement.

Radar systémique du scénario



Échelle : 0 aucun effet identifié, 1 faible, 2 modéré, 3 élevé, 4 très élevé. Les notes portent sur les conséquences du scénario, pas sur sa probabilité.

Tensions en lien

• 4,10 Relogement après sinistre : adapter les garanties au coût et aux délais des travaux (CH04-T08)

• 7,7 Infrastructures de transport : couvrir les conséquences d'un sinistre pour les acteurs de la chaîne pendant une durée adaptée (CH07-T05)

• 8,8 Hôpitaux, Ehpad et écoles : indemniser ne suffit pas à maintenir la continuité de service (CH08-T06)

- 9,3 Assurance cyber : anticiper les sinistres simultanés pour préserver la capacité d'indemnisation (CH09-T01)
- 9,5 Risques numériques : cartographier les dépendances aux fournisseurs successifs pour ajuster les garanties (CH09-T03)
- 10,9 Coupures électriques : couvrir les pertes d'activité qui se propagent entre entreprises (CH10-T07)

8.7 Services publics : couvrir les interruptions de systèmes numériques (CH08-T05)

Dynamique observée et repères chiffrés

Les services publics s'appuient sur des outils numériques pour gérer les prestations, traiter les dossiers et accueillir les usagers. Une panne peut interrompre ces activités aussi bien chez l'organisme que chez un prestataire. Il faut alors financer des solutions provisoires, puis la reprise du travail accumulé. La tension apparaît lorsque les dépendances et les besoins de continuité évoluent sans être suffisamment pris en compte dans les garanties, les solutions de repli et les moyens financiers disponibles.

L'enquête France Assureurs/Ipsos de 2026 donne un premier repère sur la protection souscrite : 31 % des communes interrogées déclarent disposer d'une assurance en matière de cybersécurité, contre 60 % qui déclarent ne pas en avoir et 9 % qui ne se prononcent pas. Pour apprécier leur protection contre les interruptions accidentelles, il faut compléter ce constat par l'examen des autres contrats, notamment les garanties informatiques et dommages aux biens.[357] [24]

Les conséquences d'incidents non malveillants sont particulièrement visibles dans le secteur sanitaire et médico-social. En 2025, sur **764 signalements** reçus par le CERT Santé, **288 mentionnent un fonctionnement dégradé ou une interruption de la prise en charge**. Environ trois quarts de ces 288 incidents sont d'origine non malveillante, avec notamment des pertes de liaison télécom, des anomalies applicatives et des dysfonctionnements d'infrastructure. Ce constat sectoriel montre pourquoi la préparation de la continuité doit aussi porter sur les défaillances techniques.[358]

Des garanties peuvent prendre en charge certaines de ces dépenses. L'option informatique du contrat Aléassur de SMACL prévoit, par exemple, des frais supplémentaires de traitement de l'information après le déclenchement de la garantie du matériel ou de reconstitution des données. Son intervention dépend toutefois des événements et des frais admis. Pour un service public, l'analyse doit donc partir des dépenses nécessaires pendant l'arrêt et vérifier leur prise en charge dans l'ensemble des contrats souscrits, y compris lorsque la défaillance survient chez un prestataire.[350] [25]

La préparation de l'organisme intervient aussi dans l'accès aux garanties. L'AMRAE relève, dans son état du marché 2026, des conditions de souscription plus strictes et des exigences de cybersécurité renforcées pour les collectivités et les établissements publics, malgré l'assouplissement général du marché cyber. Le cadre NIS 2 s'inscrit dans cette attention portée à la sécurité et à la continuité des organismes concernés. Les mesures de prévention et la définition des garanties doivent être examinées ensemble : les premières réduisent l'exposition, tandis que les secondes déterminent les dépenses que l'assureur prendra en charge.[359][360] [26]

Mécanismes actuariels

Lopez et ses coauteurs proposent, dans une publication de la Casualty Actuarial Society de 2025 également transmise dans le corpus, une articulation entre modèles mixtes, jugement

[24] Assurance en matière de cybersécurité déclarée par les communes interrogées, 31 % oui, 60 % non et 9 % sans réponse. Cet indicateur ne décrit pas toutes les garanties mobilisables contre les interruptions accidentelles.

[25] Exemple contractuel à lire avec les conditions particulières et exclusions.

[26] [359] Le focus pertes d'exploitation sans dommage, p. 10, ne décrit pas le contenu de toutes leurs garanties cyber.

d'expert, données synthétiques et scénarios d'accumulation. Leur contribution montre comment travailler lorsque l'expérience disponible est limitée. Les données proposées sont simulées : elles ne constituent pas un portefeuille observé de collectivités françaises.[361] Cette contribution est également mobilisée à la section 5.3, pour les entreprises ; elle ne fournit pas davantage une calibration propre aux services publics.

Pour l'assureur, une interruption chez un fournisseur commun peut déclencher plusieurs garanties à la fois. La charge dépend alors des contrats concernés, des frais indemnisables et de la durée nécessaire pour rétablir les activités. Diversifier les tailles de collectivités ne supprime pas cette dépendance. Celle-ci peut se prolonger pendant la restauration si les organismes touchés sollicitent les mêmes experts ou les mêmes moyens techniques. L'analyse du cumul porte sur les engagements de chaque assureur, puis sur les transferts effectivement mobilisables auprès de ses réassureurs.[361]

Pour évaluer la charge qui en résulte, les pertes publiques nécessitent un traitement propre. Elles peuvent comprendre la reconstitution de données, des heures supplémentaires, une procédure manuelle, l'accueil des personnes et le traitement d'un stock de dossiers. Le budget annuel du service ne constitue donc pas une perte d'exploitation à appliquer mécaniquement aux jours d'arrêt : une dépense maintenue peut rester utile, tandis qu'une prestation versée en retard représente d'abord un décalage de trésorerie pour son bénéficiaire, auquel d'autres préjudices peuvent s'ajouter.

L'analyse des contrats doit rapprocher les causes d'arrêt, les systèmes et les prestataires couverts des frais nécessaires à la continuité. Une garantie informatique, une extension de frais supplémentaires ou une police cyber peuvent intervenir selon leurs propres conditions. Les recours contre le prestataire complètent éventuellement ces protections, mais leur montant et leur calendrier dépendent notamment de ses engagements, des plafonds de responsabilité et des moyens de paiement disponibles. Un avoir sur abonnement ne finance pas nécessairement la reprise des dossiers ou l'accueil provisoire. Il faut donc mesurer séparément les indemnités d'assurance, les sommes recouvrables auprès du prestataire et les dépenses qui restent à la collectivité. La section 9.5 approfondit la dépendance aux prestataires numériques ; la section 7.8 examine les garanties liées aux dépendances logistiques physiques.[362] [27]

Lecture par acteur

ACTEUR	TENSION OU EFFET	INDICATEUR À SUIVRE
Collectivité ou établissement utilisateur	Doit financer la continuité et la reprise à partir des assurances, des recours et de ses moyens propres.	Dépenses par cause et durée d'arrêt ; indemnités attendues ; besoins de financement restant à couvrir.
Prestataire partagé	Sa défaillance peut affecter plusieurs services. Ses engagements et ses moyens déterminent les recours possibles.	Dépendances amont ; tests de restauration ; délais, plafonds et recouvrabilité des recours.

[27] Clarification des garanties et exclusions et information de l'assuré. Référence de cadrage, sans conclusion sur la prévalence des garanties de panne des collectivités.

Acteur	Tension ou effet	Indicateur à suivre
Assureur	Indemnise les événements et les frais prévus. Un fournisseur commun peut concentrer plusieurs pertes garanties.	Garanties déclenchées ; cumul des engagements couverts par prestataire ; franchises et limites.
Réassureur	Peut recevoir une partie des pertes de plusieurs assureurs exposés au même fournisseur, selon les traités.	Cumuls par fournisseur ; définition de l'événement ; limites et recouvrements mobilisables.
Usagers	Subissent les retards ou la difficulté d'accès pendant l'arrêt et la reprise.	Dossiers en attente ; délais de traitement ; conséquences des retards pour les bénéficiaires.

Si la dynamique se poursuit

Si les services publics continuaient à dépendre davantage de leurs outils numériques sans réévaluer leurs solutions de repli et leur protection financière, une même panne pourrait désorganiser davantage d'activités. Il faudrait maintenir un accueil, organiser des procédures manuelles, puis reprendre les dossiers accumulés. Les dépenses nécessaires pourraient alors dépasser celles qui avaient été anticipées lors de la souscription des contrats et de la préparation des plans de continuité.

La rupture apparaîtrait lorsque les indemnités, les recours effectivement mobilisables et les ressources de la collectivité ne permettraient plus de financer les solutions de continuité disponibles. L'arrêt technique se prolongerait alors dans le fonctionnement du service, avec des retards pour les usagers. Le problème serait celui d'une protection devenue insuffisante au regard des besoins, même si certaines dépenses restaient assurées.

Qualification au regard de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel

La grille examine les garanties d'interruption et de frais supplémentaires souscrites par une collectivité française dans son programme d'assurance, chacune portée par l'assureur concerné. Le scénario suit une interruption accidentelle, interne ou chez un prestataire, jusqu'au retour au fonctionnement normal. Il suppose que certaines dépenses sont garanties, mais que la protection n'a pas été suffisamment adaptée aux besoins de continuité. Les engagements de chaque assureur sont distingués des recours contre le prestataire et des moyens propres de la collectivité. La qualification porte sur cette hypothèse de couverture insuffisante, et non sur une absence générale d'offre pour les pannes.

Critère	Qualification sous le scénario	Justification et condition
C1 Aléa et indépendance	Contraint	La défaillance d'un prestataire partagé peut déclencher simultanément plusieurs garanties. Cette dépendance concerne les engagements effectivement couverts par chaque assureur.

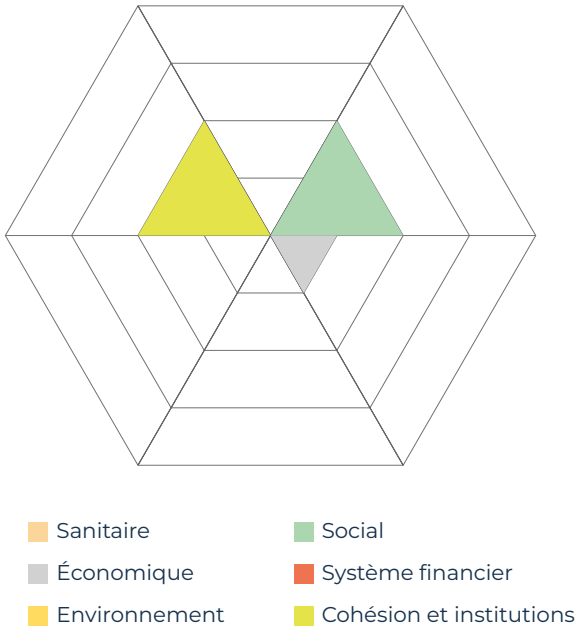
CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C2 Perte maximale possible	Non documenté	Les contrats, plafonds et concentrations par assureur ne sont pas connus. Le scénario ne permet pas d'établir que leur charge extrême dépasse les capacités et transferts disponibles.
C3 Perte moyenne	Non documenté	Les signalements sectoriels ne donnent ni le coût moyen des frais garantis ni la fréquence des interruptions dans le portefeuille étudié.
C4 Masse d'exposition	Non documenté	La taille du portefeuille et le nombre d'expositions suffisamment indépendantes ne sont pas connus.
C5 Asymétrie d'information	Non documenté	Une connaissance incomplète des dépendances ne suffit pas à établir qu'une information déterminante est détenue par la collectivité et inconnue de l'assureur.
C6 Prime	Non compromis par le scénario	Le scénario ne suppose ni impossibilité de payer la prime des garanties retenues ni insuffisance démontrée de leur tarification.
C7 Limites de garantie	Contraint	Dans l'hypothèse étudiée, les événements, frais ou durées admis et les plafonds ne suivent pas l'évolution des besoins. Après examen des contrats et des autres moyens mobilisables, certaines dépenses indispensables restent sans financement suffisant.
C8 Politique publique	Non compromis par le scénario	Assurer les dépenses de continuité est compatible avec le maintien du service public. Aucun conflit avec cet objectif n'est posé dans le scénario.
C9 Cadre juridique	Non compromis par le scénario	Le scénario ne repose sur aucune interdiction d'assurer les interruptions accidentelles. Les obligations de sécurité et les conditions contractuelles restent des questions distinctes.

Conclusion

Une collectivité peut disposer de garanties informatiques ou cyber sans être suffisamment protégée contre les conséquences d'une interruption numérique. Si les dépendances et les besoins de continuité évoluent plus vite que ses contrats, certaines dépenses d'accueil provisoire ou de reprise des dossiers restent à financer. Lorsque les indemnités, les recours et les moyens propres ne suffisent plus, la panne technique se prolonge en retard de service pour les usagers.

Pour l'Observatoire actuariel, une assurance qui ne suit pas les besoins réels de continuité peut respecter ses engagements tout en laissant la protection insuffisante. La rupture ne tient pas à une impossibilité générale d'assurer les pannes : elle tient à l'incapacité de financer les solutions permettant au service de fonctionner.

Radar systémique du scénario



Échelle : 0 aucun effet identifié, 1 faible, 2 modéré, 3 élevé, 4 très élevé. Les notes portent sur les conséquences du scénario, pas sur sa probabilité.

Tensions en lien

- 8,8 Hôpitaux, Ehpad et écoles : indemniser ne suffit pas à maintenir la continuité de service (CH08-T06)
- 9,3 Assurance cyber : anticiper les sinistres simultanés pour préserver la capacité d'indemnisation (CH09-T01)
- 9,5 Risques numériques : cartographier les dépendances aux fournisseurs successifs pour ajuster les garanties (CH09-T03)

8.8 Hôpitaux, Ehpad et écoles : indemniser ne suffit pas à maintenir la continuité de service (CH08-T06)

Dynamique observée et repères chiffrés

Une inondation, une coupure d'électricité ou une chaleur excessive peuvent rendre un hôpital, un Ehpad ou une école temporairement inutilisables ou dangereux. Les personnes accueillies ont pourtant toujours besoin de soins, d'accompagnement ou d'un accueil sûr. L'établissement doit alors pouvoir maintenir ces fonctions sur place ou organiser un relais ailleurs. Lorsque plusieurs établissements sont touchés, ils peuvent solliciter les mêmes moyens de repli au même moment. Il faut alors disposer, à l'échelle du territoire, de places adaptées, d'équipes et de transports mobilisables dans les délais nécessaires aux personnes accueillies. Ces moyens peuvent manquer même lorsque les dépenses prévues sont financées par l'assurance.

L'évolution des capacités hospitalières montre pourquoi la nature de l'accueil compte autant que le nombre de places. Selon l'édition 2026 du panorama de la Drees, la France compte fin 2024 367 100 lits d'hospitalisation avec nuitée et 91 000 places sans nuitée, dans **2 962 hôpitaux et cliniques**. Sur un an, les lits diminuent de **0,6 %**, tandis que les places progressent de **2,9 %**. Cette transformation ne rend pas les deux formes d'accueil interchangeables : un patient qui nécessite une surveillance continue doit pouvoir être orienté vers un établissement capable de l'assurer. La capacité de repli dépend donc des besoins concernés et des moyens disponibles localement au moment de l'interruption.[363]

Dans les Ehpad, le déplacement de résidents dépendants demande de préserver l'accompagnement et la continuité des traitements pendant le transport puis dans le lieu d'accueil. Pour les écoles, il faut trouver des locaux et une organisation permettant d'accueillir les enfants en sécurité. Les besoins et les délais diffèrent, mais la même question se pose : quelles solutions peuvent réellement prendre le relais ?

Les fermetures scolaires pendant la canicule de juillet 2025 donnent une illustration concrète de ce besoin. Dans son point de situation publié le 2 juillet, le ministère de l'Éducation nationale recensait, au 1er juillet à 19 heures, 2 213 établissements fermés et 1 762 établissements ayant assuré un service d'accueil. Ces constats montrent la place des solutions de continuité lorsque les conditions habituelles d'accueil ne peuvent plus être maintenues.[364] [28]

La recherche de ces solutions peut être nécessaire alors même que le bâtiment n'a subi aucun dommage. Le CERT Santé documente des prises en charge dégradées à la suite d'incidents numériques, y compris techniques.[358] [29] De leur côté, Schneider et ses coauteurs montrent, dans leur scénario modélisé en Allemagne, comment un hôpital intact peut perdre sa fonction lorsque ses accès sont coupés. Ces deux approches conduisent à apprécier

[28] Situation au 1er juillet 2025 à 19 heures : 2 213 établissements fermés et 1 762 établissements ayant assuré un service d'accueil. Ces deux indicateurs décrivent respectivement les fermetures et l'organisation de l'accueil ; leur recouvrement n'est pas précisé.

[29] Les signalements comprennent des causes techniques et malveillantes. Ils ne renseignent pas les indemnisations d'assurance.

ensemble les locaux, les ressources dont ils dépendent et les possibilités d'accueil ailleurs.[330] [30]

Mécanismes actuariels

L'évaluation financière doit alors séparer trois charges qui répondent à des objets différents : la remise en état des actifs, les frais immédiats de transfert et de continuité, puis les dommages éventuels aux patients, résidents ou élèves. Pour ces derniers, l'imputabilité et la réparation suivent des règles spécifiques. Une indemnité de dommages matériels ne saurait donc être interprétée comme une indemnisation générale de toutes les pertes de chance ou atteintes corporelles associées à l'interruption.

La durée prend ici une portée actuarielle particulière, car ses conséquences dépendent de la vulnérabilité de la population. Une même interruption d'eau ou d'électricité n'a pas les mêmes effets sur une activité reportable et sur un traitement qui ne peut attendre. Le coût de substitution doit donc être évalué à partir de la composition des prises en charge, plutôt que du seul nombre de places, en tenant également compte des établissements de repli exposés au même événement.

Cette exposition commune peut faire augmenter la demande de transfert au moment même où l'offre de transport et d'accueil diminue. Une hypothèse de coût unitaire fixe par personne déplacée devient alors insuffisante. Au-delà de la hausse possible des montants à payer, la contrainte change de nature lorsqu'aucune capacité adaptée n'est mobilisable dans le délai médical ou de sécurité requis : une indemnisation plus élevée ne permet pas de résoudre instantanément cette indisponibilité physique.

Le calendrier des charges diffère également selon leur nature. L'assureur peut liquider rapidement les frais supplémentaires couverts, alors que les réclamations en responsabilité n'apparaissent et ne se développent que plus tard ; les provisions correspondantes reposent donc sur des informations et des horizons distincts. Pour l'établissement, il faut de même séparer la trésorerie de crise des ressources opérationnelles. Enfin, l'effet d'une interruption décidée pour protéger les personnes doit être apprécié dans son ensemble : elle peut limiter les dommages corporels tout en augmentant les frais de transfert, sans que cette hausse de dépenses traduise une prévention inefficace.

La préparation des relais associe les établissements et les autorités compétentes à l'échelle du territoire. Pour les situations sanitaires exceptionnelles, l'Agence régionale de santé (ARS) coordonne la réponse du système de santé dans le cadre d'ORSAN. Si les moyens sanitaires ne suffisent pas, le préfet peut mobiliser ceux d'ORSEC, notamment pour évacuer des établissements sanitaires et médico-sociaux. Pour les écoles publiques, l'accueil se prépare avec les autorités éducatives et la collectivité responsable des locaux. Dans chaque cas, il faut identifier les capacités mobilisables et vérifier que les sites de repli ne dépendent pas tous des mêmes accès ou infrastructures.[365] [31], [366][367][368] [32]

---

[30] Il s'agit d'une démonstration modélisée sur un scénario allemand, non d'un épisode observé ni d'une calibration française. Les probabilités illustratives du modèle ne sont pas transposées à la France.

[31] Organisation de la réponse sanitaire sous la coordination des ARS, avec les établissements et professionnels de santé.

[32] [366] Coordination de la réponse sanitaire par l'ARS dans ORSAN et articulation avec les moyens ORSEC, notamment pour les évacuations. Ne décrit pas l'organisation scolaire ni une capacité garantie. [367] Un hôpital public est un établissement doté d'une personnalité juridique et d'une autonomie administrative et financière, sous contrôle de l'État. Des représentants des collectivités siègent au conseil de surveillance ; l'hôpital ne constitue pas pour autant un service communal, départemental ou régional. Ne pas généraliser ce statut aux établissements privés ni aux EHPAD. [368] Répartition des compétences entre l'État et les collectivités. Pour les écoles publiques, la commune est responsable des locaux ; les autorités éducatives conservent leurs compétences propres.

Le scénario retient une limite matérielle de la protection : l'assurance règle les frais prévus, mais les moyens nécessaires à la prise en charge peuvent manquer à temps. L'analyse reste donc hors de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel. Les chiffres nationaux de capacité ne permettent pas de mesurer les possibilités de transfert simultané dans chaque bassin. La section 3.9 examine également la continuité de l'accès aux soins, du point de vue des personnes et de leurs besoins de prise en charge.

Lecture par acteur

ACTEUR	TENSION OU EFFET	INDICATEUR À SUIVRE
Établissement	Doit maintenir un accueil sûr ou organiser un relais adapté. Les moyens nécessaires peuvent manquer malgré le financement des frais couverts.	Besoins de prise en charge ; délai de transfert ; accueil effectivement obtenu.
Patients, résidents, élèves et proches	Subissent les conséquences d'un accueil interrompu ou d'un transfert trop tardif.	Continuité des soins ou de l'accueil ; besoins non satisfaits ; effets du déplacement.
Assureur	Règle les dépenses prévues par le contrat. Les réclamations en responsabilité relèvent de garanties et d'une analyse distinctes.	Frais garantis et règlements ; réclamations suivies séparément.
Autorités et établissements de repli	Préparent les relais selon leurs compétences et partagent l'information sur les capacités disponibles, qui peuvent être sollicitées simultanément.	Places, équipes et transports mobilisables ; délais d'organisation des transferts ; actualisation des disponibilités ; exposition commune des sites de repli.

Si la dynamique se poursuit

Si les épisodes rendant des établissements temporairement inutilisables se répétaient dans des territoires disposant de peu de solutions de repli, plusieurs structures pourraient devoir rechercher un accueil de remplacement au même moment. Les besoins différeraient selon les personnes : poursuivre des soins pour un patient, maintenir l'accompagnement d'un résident dépendant ou accueillir des enfants en sécurité.

Même lorsque l'assurance prendrait en charge les frais prévus après un événement couvert, le transfert dépendrait de places adaptées, d'équipes et de transports disponibles. Si les solutions mobilisables arrivaient trop tard, le financement ne suffirait plus à préserver la prise en charge. La rupture apparaîtrait lorsque l'établissement ne pourrait ni maintenir un accueil sûr sur place ni organiser un relais dans le délai nécessaire. Les conséquences pèseraient alors sur les personnes, leurs proches et les équipes.

Analyse de la capacité de protection

Le tableau examine la possibilité de maintenir un accueil sûr ou d'organiser un relais adapté dans les établissements français. Le scénario suppose que l'assureur règle les dépenses prévues par le contrat, sans s'engager à fournir lui-même les places, les équipes ou les

transports. L'analyse porte sur leur disponibilité en temps utile et reste hors de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel ; elle ne constate pas une dégradation de l'assurabilité.

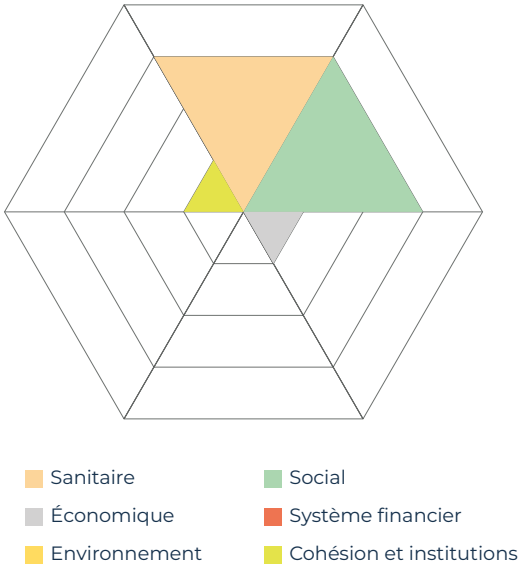
Dimension	Effet du scénario	Condition de maintien
Besoin de prise en charge	L'état des personnes détermine le délai acceptable et le type d'accueil.	Décrire les besoins des patients, résidents ou élèves et les possibilités de maintien sur place.
Capacité de repli	Places, équipes et transports peuvent manquer au même moment.	Tester les relais adaptés dans le bassin et hors de la zone affectée.
Financement assuré	Les frais prévus sont financés, mais ce paiement ne crée pas les capacités manquantes.	Séparer dépenses couvertes, moyens matériels et éventuelles responsabilités.
Temps utile	Un relais trop tardif peut compromettre les soins ou la sécurité.	Comparer le délai réel d'organisation au délai compatible avec les besoins.
Information disponible	Les capacités nationales ne décrivent pas les possibilités locales de transfert.	Documenter places libres, personnels et transports réellement mobilisables.

Conclusion

L'assurance peut régler les frais prévus après l'interruption d'un hôpital, d'un Ehpad ou d'une école sans permettre de poursuivre la prise en charge. Une indemnité ne crée ni place adaptée, ni équipe, ni transport disponible à temps. Si plusieurs établissements sollicitent les mêmes relais, des personnes peuvent rester sans soins ou sans accueil sûr malgré le financement des dépenses couvertes.

Pour l'Observatoire actuariel, cette situation révèle une limite matérielle de la protection, et non une dégradation démontrée de l'assurabilité. Le paiement fonctionne, mais le besoin essentiel reste insatisfait. La préparation coordonnée des relais à l'échelle du territoire, y compris hors de la zone touchée, est donc une condition de protection aussi décisive que le financement.

Radar systémique du scénario



Échelle : 0 aucun effet identifié, 1 faible, 2 modéré, 3 élevé, 4 très élevé. Les notes portent sur les conséquences du scénario, pas sur sa probabilité.

Tensions en lien

• 3,9 Pénuries de médecins et de médicaments : mesurer les conséquences du défaut de protection effective (CH03-T07)

• 3,11 Risques sanitaires liés au climat : maintenir une complémentaire santé accessible (CH03-T09)

• 4,10 Relogement après sinistre : adapter les garanties au coût et aux délais des travaux (CH04-T08)

- 8,6 Réseaux essentiels : assurer les pertes en cascade entre énergie, eau et transports (CH08-T04)
- 8,7 Services publics : couvrir les interruptions de systèmes numériques (CH08-T05)
- 12,3 Violences collectives : préserver la couverture du patrimoine communal au renouvellement (CH12-T01)

8.9 Accidents industriels d'origine naturelle : financer la réparation des pollutions hors du site (CH08-T07)

Dynamique observée et repères chiffrés

Un accident NaTech est un accident technologique déclenché par un phénomène naturel. Une inondation, un séisme ou des températures extrêmes peuvent ainsi provoquer un incendie, une explosion ou un rejet de substances dangereuses. Le guide publié en 2024 par l'OCDE et l'Union européenne relie, pour cette raison, la prévention industrielle à la préparation des territoires. Une pollution peut en effet atteindre les sols, les eaux, les riverains et les activités situés à l'extérieur de l'installation. La tension porte sur les moyens de réparer ces dommages lorsque les besoins de restauration dépassent les garanties mobilisables et les ressources de l'industriel.[369]

L'accidentologie française documente ces enchaînements. Dans son extraction arrêtée au **1er avril 2025**, le BARPI recense **1 320 incidents ou accidents sur des installations classées françaises entre 2010 et 2024**, liés à un aléa naturel qui a provoqué ou aggravé l'événement, ou contribué à son déroulement. Parmi eux, **437 concernent les pluies ou les inondations**. Ce recensement montre les différentes façons dont un phénomène naturel peut intervenir dans un accident industriel.[355]

Un Flash du BARPI publié en décembre 2025 recense pour sa part 64 événements industriels liés aux pluies et aux inondations en 2024. Ce bilan annuel complète la lecture des mécanismes et de leurs conséquences sur les installations. Il est présenté séparément du cumul 2010-2024, les publications reposant sur des extractions et des périmètres qui ne permettent pas d'en faire une série homogène.[370] [33]

Le chapitre 10 examine le financement des obligations de réparation après une pollution en section 10.4 et les dommages ainsi que les interruptions d'activité des établissements industriels en section 10.6. Ici, l'analyse se poursuit au-delà des installations : elle porte sur les ressources communes atteintes, les mesures que doivent engager les collectivités et les conséquences pour les usagers lorsque les moyens de réparation ne suffisent plus.

La gravité dépend ensuite de ce qui est atteint autour du site. Un rejet dans un milieu très vulnérable peut avoir des conséquences importantes même si son volume est limité, tandis qu'une rétention opérationnelle peut contenir un rejet plus volumineux. La présence de riverains, de captages d'eau, de sols exposés et d'activités économiques conduit ainsi à examiner les conséquences territoriales en complément des dommages à l'installation.

L'évaluation demande toutefois des données adaptées à cette chaîne. La revue scientifique de Brignone et de ses coauteurs, publiée en 2025, souligne la diversité des bases et des méthodes disponibles. Les courbes de fragilité, qui relient la sollicitation d'un équipement à sa probabilité de défaillance, restent souvent concentrées sur certaines catégories d'actifs, notamment les réservoirs. Pour apprécier la charge finale d'un accident, il faut donc

[33] Présentation officielle : 64 événements industriels liés aux pluies et aux inondations en 2024. Ce recensement complète l'analyse des mécanismes ; son périmètre et sa date d'extraction ne permettent pas une comparaison directe avec le cumul 2010-2024 cité par ailleurs.

rapprocher ces connaissances des substances présentes, des barrières de sécurité et des milieux susceptibles d'être atteints sur le site étudié.[371] [34]

La protection assurantielle doit être examinée à partir du programme de chaque exploitant. Les garanties de dommages aux biens et de pertes d'exploitation côtoient des couvertures spécialisées de responsabilité et de risques environnementaux, dont les frais admis et les limites se négocient selon les activités et les sites. L'assureur peut céder une partie de ses engagements à des réassureurs. Certains groupes complètent également leur organisation par une captive de réassurance ; cette possibilité ne décrit pas l'ensemble du marché industriel.[372][373] [35]

Mécanismes actuariels

L'évaluation doit donc reconstituer une succession conditionnelle : intensité locale de l'aléa, défaillance des équipements, fonctionnement des barrières, dispersion de la substance, exposition des milieux et conséquences réparables. Multiplier une fréquence nationale de crue par un coût moyen d'accident industriel ne rendrait pas compte de cette chaîne. Il faut notamment considérer la vulnérabilité des installations et la dépendance des barrières : une alimentation électrique commune peut affecter simultanément le procédé, la détection et le confinement.

Cette chaîne peut dépasser les limites du site lorsque plusieurs installations d'un bassin sont touchées et sollicitent les mêmes moyens d'intervention. Un captage partagé peut également transmettre l'effet à des usagers dont les biens n'ont pas été endommagés. Pour l'assureur, il faut alors distinguer les accumulations de dommages matériels, de pertes d'exploitation et de responsabilités, puis vérifier les recouvrements éventuels entre contrats. La réassurance ne dispense pas de cet examen, car son déclenchement et ses agrégations répondent eux aussi à des définitions propres.

La réparation écologique introduit une dimension de durée. L'article 1249 du Code civil donne priorité à la réparation en nature du préjudice écologique ; en cas d'impossibilité ou d'insuffisance, les dommages et intérêts sont affectés à la réparation de l'environnement. La valeur comptable de l'installation ne constitue donc pas une mesure de l'obligation de restauration.[374] La définition des travaux, leur efficacité, le suivi des milieux et la répartition des responsabilités influencent le coût ultime.

Le provisionnement doit suivre cette évolution du dommage, au-delà de la seule inflation des factures. La délimitation d'un panache de pollution, l'apparition de nouveaux dommages ou l'évolution d'un programme de restauration peuvent modifier les quantités de travaux estimées et leur calendrier. Il faut dès lors séparer les dépenses déjà engagées, les obligations identifiées mais encore incertaines et les dommages seulement envisagés. Une prudence indifférenciée ne peut remplacer cette analyse causale.

L'origine naturelle de l'accident ne place pas toutes ses conséquences dans le même régime. Le guide de CCR distingue notamment la dépollution d'un bien assuré, susceptible d'être couverte sous les conditions de la garantie Cat Nat, de la pollution causée aux tiers, qui

[34] Les événements recensés, aléas considérés et actifs modélisés ne forment pas une expérience homogène directement applicable à tout site français. Les sources retenues ne proposent pas de série publique rapprochant, pour tous les sites français, l'aléa naturel, les substances, les barrières de sécurité et la charge assurée ultime.

[35] [372] Publication d'un assureur décrivant les besoins et couvertures spécialisées de risques environnementaux. Appui sur l'existence de solutions, non statistique représentative ni garantie de toute restauration. [373] Cadre des captives comme outil complémentaire de gestion et de transfert des risques. Ne mesure pas leur fréquence d'utilisation dans les programmes NaTech.

n'entre pas dans cette garantie légale. Les pertes d'exploitation consécutives peuvent également être prises en charge lorsqu'elles sont assurées. CCR intervient comme réassureur des assureurs qui la sollicitent. Pour les dommages environnementaux hors du site, l'analyse doit donc revenir aux garanties de responsabilité et de pollution effectivement souscrites, puis aux ressources du responsable.[375]

Lecture par acteur

ACTEUR	TENSION OU EFFET	INDICATEUR À SUIVRE
Industriel responsable	Mobilise ses garanties environnementales et finance les obligations restant à sa charge.	Coût réestimé de la restauration ; indemnités mobilisables ; fonds disponibles ; calendrier des travaux.
Assureur et réassureur	Supportent les prestations couvertes et les parts effectivement cédées, selon leurs engagements respectifs.	Charge ultime couverte ; consommation des limites ; cumuls ; recouvrements de réassurance.
Collectivités et gestionnaires d'eau	Peuvent devoir protéger les usages et financer des solutions provisoires pendant la restauration.	Durée d'indisponibilité de la ressource ; coût des solutions ; dépenses remboursées ou conservées.
Riverains et usagers	Peuvent subir durablement les effets de la pollution et de la perte d'usage des milieux.	Usages interrompus ; durée des perturbations ; préjudices réparés ou restant sans compensation.

Si la dynamique se poursuit

Si les phénomènes naturels continuaient à provoquer des accidents sur des sites dont les protections sont insuffisamment adaptées, des pollutions pourraient atteindre les sols, les cours d'eau ou les captages utilisés à l'extérieur des installations. Les conséquences pour le territoire pourraient ainsi se prolonger après la reprise de l'activité industrielle.

À mesure que l'étendue de la pollution serait mieux connue, les travaux nécessaires et leur coût pourraient être réévalués. Leur financement dépendrait des garanties environnementales mobilisables et des ressources que l'industriel pourrait consacrer aux obligations de réparation qui lui incombent.

La rupture apparaîtrait si ces moyens ne permettaient plus de poursuivre les travaux nécessaires. Une ressource en eau pourrait rester inutilisable, certaines activités être durablement perturbées et les collectivités devoir financer des solutions provisoires. L'indemnisation des dommages subis par l'installation ne suffirait alors pas à rétablir les usages du territoire.

Qualification au regard de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel

La grille examine les garanties de responsabilité pollution accidentelle souscrites par des industriels français, portées par leurs assureurs avec leurs transferts effectifs. Elle suit les événements rattachés aux contrats jusqu'au règlement des prestations dues. Le scénario porte sur une pollution hors du site à la suite d'un phénomène naturel. L'analyse distingue la charge couverte, les obligations restant à financer par le responsable et les conséquences

pour les collectivités et les usagers. L'achèvement de la restauration est suivi séparément du paiement des indemnités.

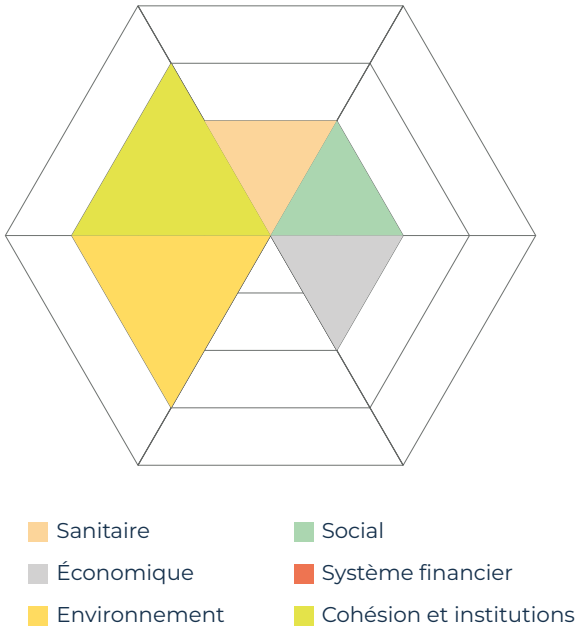
Critère	Qualification sous le scénario	Justification et condition
C1 Aléa et indépendance	Contraint	Le phénomène naturel peut affecter à la fois les installations, leurs barrières de sécurité et plusieurs sites d'un bassin. Ces dépendances peuvent relier les pertes de pollution.
C2 Perte maximale possible	Non documenté	La perte maximale du porteur dépend des limites, des cumuls de sites et des transferts effectifs. Les obligations de réparation laissées au responsable ne sont pas sa charge ; aucun cumul net n'est chiffré.
C3 Perte moyenne	Contraint	Le coût d'une pollution garantie dépend des milieux atteints et des travaux admis. La réévaluation de leur étendue ou de leur durée peut augmenter la charge finale couverte.
C4 Masse d'exposition	Non documenté	Les bases d'accidentologie ne relient pas une population homogène de sites assurés à leurs pertes ultimes.
C5 Asymétrie d'information	Non documenté	Les sources ne montrent pas qu'une information importante connue de l'exploitant échappe à l'assureur et modifie la déclaration du risque ou la prévention. Une incertitude partagée sur l'étendue future de la pollution ne suffit pas à établir cette asymétrie.
C6 Prime	Non documenté	Les sources ne renseignent ni le prix des garanties étudiées ni les moyens contributifs des industriels concernés.
C7 Limites de garantie	Contraint	Le périmètre, les plafonds et les agrégats peuvent laisser des travaux à financer par le responsable. Si les garanties mobilisables et ses autres ressources ne suffisent plus, la réparation peut être interrompue alors que l'assureur respecte ses engagements.
C8 Politique publique	Non compromis par le scénario	Le financement assuré de la réparation est compatible avec la protection de l'environnement. Le scénario ne met pas en évidence de conflit entre cette couverture et un objectif de politique publique.
C9 Cadre juridique	Non compromis par le scénario	La responsabilité et les travaux sont déterminés selon le droit applicable. Le scénario ne pose pas d'interdiction d'assurer la pollution accidentelle.

Conclusion

La remise en état d'un site industriel après un accident naturel ne garantit pas la réparation de la pollution qu'il a causée alentour. Les garanties environnementales peuvent être exécutées dans leurs limites alors que des sols, des cours d'eau ou des captages restent atteints. Si les ressources de l'industriel ne permettent plus de compléter leur financement, les travaux nécessaires peuvent s'interrompre et les usages du territoire rester durablement compromis.

Pour l'Observatoire actuariel, la protection est insuffisante lorsque la restauration cesse faute de moyens, même si les indemnités contractuelles ont été payées. Les conséquences se prolongent alors pour les collectivités, les riverains et les milieux. L'assurance de l'installation ne peut donc servir de preuve que le territoire est protégé.

Radar systémique du scénario



Échelle : 0 aucun effet identifié, 1 faible, 2 modéré, 3 élevé, 4 très élevé. Les notes portent sur les conséquences du scénario, pas sur sa probabilité.

Tensions en lien

- 10,4 Responsabilité environnementale : financer la restauration effective, au-delà des limites assurantielles (CH10-T02)
- 10,6 Sites industriels exposés aux aléas naturels : maintenir les garanties requises par les investisseurs (CH10-T04)

8.10 Adaptation climatique des territoires : maintenir des pertes supportables et une assurance accessible (CH08-T08)

Dynamique observée et repères chiffrés

L'adaptation vise à réduire les dommages auxquels sont exposés les habitants, les entreprises et les services publics. Les travaux et les choix d'aménagement engagent pourtant le territoire pour longtemps, alors que le climat, les usages et les besoins évoluent. La tension apparaît lorsque les protections conçues pour une situation donnée ne sont plus suffisantes et que les acteurs ne peuvent plus absorber les pertes restantes ou obtenir une couverture adaptée. Préserver leur assurabilité demande donc de suivre l'efficacité des mesures dans le temps, en tenant compte dès leur conception des risques liés au climat futur, de l'entretien des protections et de l'évolution des usages.

Les observations climatiques donnent un point de départ à cette évaluation. Selon Météo-France, la France hexagonale et la Corse ont connu en moyenne 13 jours de vague de chaleur par an sur la période 2015-2024, contre 2 sur la période 1961-1990. Dans la région méditerranéenne, l'intensité des pluies les plus extrêmes a augmenté de 12 % entre 1961 et 2024. Ces évolutions invitent à réexaminer les conditions pour lesquelles les bâtiments, les réseaux et les protections ont été conçus.[376] [36]

Une digue peut limiter les dommages jusqu'à certaines hauteurs d'eau, tout en laissant subsister des pertes au-delà de son niveau de protection. De même, une rénovation thermique peut améliorer le confort habituel tout en restant insuffisante pendant un épisode extrême. L'évaluation doit donc relier l'efficacité du projet aux personnes, aux activités et aux services qu'il protège, puis examiner les dommages qui restent possibles.[329]

Cette approche sur la durée de vie est développée par Anisha Bilala dans une contribution professionnelle diffusée par l'IFoA en novembre 2025, consacrée à l'intégration des risques climatiques et des coûts d'adaptation dans les investissements d'infrastructure. La note interne de la Fondation PARC transmise à la mission en juin 2026 propose, de son côté, un cadre reliant aléas, exposition, vulnérabilité et impacts financiers. Ce projet reste en cours d'élaboration à la date du chapitre. Ces travaux apportent des repères pour structurer l'évaluation, en reliant les conditions climatiques aux conséquences économiques des décisions.[377][378]

Les travaux de l'EIOPA sur la prise en compte de l'adaptation dans la souscription non-vie examinent ce lien avec l'assurance. Son étude publiée en février 2023, fondée sur un exercice pilote auprès de 31 assureurs volontaires dans 14 pays, décrit des mesures de prévention susceptibles de contribuer à la disponibilité et à l'accessibilité des couvertures. Leur efficacité dépend notamment de la localisation, de l'état des biens et de leur mise en œuvre. Elle doit donc être appréciée dans les conditions propres au territoire concerné.[379] [37]

En France, le troisième Plan national d'adaptation au changement climatique, publié en mars 2025, prévoit notamment d'intégrer la trajectoire de réchauffement de référence à la planification et aux normes techniques. Cette orientation rapproche les choix d'aménagement des conditions climatiques futures. Pour les acteurs du territoire, la

[36] France hexagonale et Corse : 13 jours moyens annuels de vague de chaleur sur 2015-2024 contre 2 sur 1961-1990 ; intensité des pluies les plus extrêmes en région méditerranéenne : +12 % sur 1961-2024. Observations climatiques, pas évolution mesurée des pertes assurées ou insuffisance générale d'adaptation.

[37] Exercice pilote 2022, 31 assureurs volontaires dans 14 pays. Pas un échantillon représentatif du marché français.

question est ensuite de vérifier que les protections retenues réduisent les pertes, restent entretenues et demeurent adaptées aux usages.[380] [38]

Mécanismes actuariels

L'approche actuarielle compare les pertes avec et sans adaptation, en explicitant les hypothèses d'aléa, d'exposition et de vulnérabilité. Elle rapproche le coût initial, l'entretien et le fonctionnement des dommages et interruptions évités, puis examine leur répartition entre les habitants, les entreprises et les services. Les bénéficiaires ne sont pas toujours ceux qui financent les travaux : l'utilité collective d'une protection et le rendement financier du projet peuvent ainsi différer. Cette évaluation s'appuie sur les connaissances des climatologues, des ingénieurs et des urbanistes, notamment pour décrire l'évolution des aléas, les limites techniques et les usages futurs.[329][377][378]

Cette évaluation moyenne ne suffit toutefois pas à caractériser l'effet assurantiel. Un dispositif peut réduire les événements fréquents tout en modifiant peu les cumuls extrêmes ; à l'inverse, une protection ciblée sur un équipement critique peut réduire fortement une perte de queue pour un effet modeste sur les dépenses courantes. Classer les projets selon leur coût moyen évité ne permet donc pas, à lui seul, d'en déduire l'effet sur le capital ou sur la capacité de transfert.

Il faut aussi replacer les bénéfices attendus dans les hypothèses qui les produisent. Un scénario climatique conditionne l'évaluation sans constituer une trajectoire certaine de sinistres annuels ; le résultat reste sensible aux modèles de dommage, aux comportements et au maintien des protections. Un bénéfice annoncé sur plusieurs décennies peut ainsi être surestimé si l'entretien futur n'est pas financé, si les besoins de service changent ou si les actifs exposés augmentent derrière la protection. Ces conditions influencent la valeur du projet avant même l'examen d'une police d'assurance.

L'évaluation doit aussi tenir compte des effets d'un projet sur les autres acteurs du territoire. Une protection peut déplacer l'exposition ou encourager de nouvelles implantations vulnérables. La coordination des choix publics et privés permet d'examiner ces effets, d'anticiper les conflits d'usage et de préparer des solutions de réorganisation lorsque le maintien sur place atteint ses limites.[381][382] [39]

Le guide DAJ-DG Trésor invite à apprécier progressivement l'effet assurantiel de la prévention, à travers l'évolution du nombre et du coût des sinistres. Le budget d'un projet doit donc distinguer les pertes évitées attendues des économies de prime effectivement obtenues. Si les petits dommages évités étaient déjà conservés sous franchise, le gain revient d'abord au propriétaire ; une baisse du risque physique n'entraîne donc pas mécaniquement une baisse de prime du même montant. Les limites, les frais, le portefeuille de l'assureur et le coût du capital interviennent également. Il faut enfin distinguer la durée du projet de celle du contrat : aucune police annuelle ne promet un prix et une capacité inchangés sur toute la vie de l'infrastructure. La section 4.9 et la section 6.6 examinent également le financement de la prévention et la répartition de ses bénéfices. La section 5.3 traite du cas distinct où des travaux préalables conditionnent l'accès à une couverture.[333]

Les pertes restantes peuvent également affecter les revenus des emprunteurs et la valeur de leurs biens. Pour apprécier leur transmission aux financeurs, il faut examiner les capacités de remboursement, les assurances et les garanties de crédit mobilisables, puis les

[38] PNACC 3 publié le 10 mars 2025 ; orientations relatives à la planification, aux normes techniques et à l'évaluation. La source présente les mesures prévues, dont les effets assurantiels restent à apprécier.

[39] [381] Recommandations, sans prescription de retrait généralisé. [382] Cadre d'action, sans mesure française des conflits d'usage.

possibilités de recouvrement en cas de défaut. La concentration des expositions peut amplifier ce mécanisme.[383] [40]

L'objet étudié est la protection des acteurs du territoire dans le temps, à travers l'adaptation et la maîtrise des pertes restantes. Il ne correspond pas à une garantie unique portée par un assureur ; l'analyse reste donc hors de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel. Elle distingue l'efficacité des mesures, leur financement et les conditions dans lesquelles les pertes restantes peuvent être conservées ou transférées à des contrats d'assurance.

Lecture par acteur

ACTEUR	TENSION OU EFFET	INDICATEUR À SUIVRE
Collectivités et responsables de l'aménagement	Coordonnent les choix publics et privés de protection, d'entretien et d'usage, en anticipant leurs effets sur les autres acteurs.	Expositions ; entretien prévu et réalisé ; effets sur les autres usages ; conflits et délais de décision ; révision des choix.
Habitants, entreprises et services publics	Bénéficient des protections, mais doivent financer les pertes qui subsistent et conserver une couverture adaptée.	Dommages et interruptions ; pertes conservées ; coût et étendue des garanties accessibles.
Financeurs	Financent les projets et leur entretien. Les prêteurs ou garants peuvent aussi supporter des pertes si les difficultés des emprunteurs se traduisent par des défauts.	Financements engagés ; coûts sur la durée ; répartition des bénéfices ; capacités de remboursement ; garanties mobilisables ; concentration des expositions.
Assureurs des pertes restantes	Apprécient l'effet de l'adaptation sur les dommages couverts et les cumuls, puis les conditions de couverture.	Pertes moyennes et extrêmes ; efficacité des mesures ; limites, franchises et prix proposés.

Si la dynamique se poursuit

Si l'aggravation des aléas climatiques se poursuivait sans réévaluation des protections et des choix d'aménagement, les dommages pourraient augmenter malgré les investissements réalisés. Un entretien insuffisant ou de nouvelles implantations dans les zones exposées accentueraient ce décalage. Les pertes pèseraient davantage sur les habitants, les entreprises et les services publics, tandis que leur couverture pourrait devenir plus coûteuse ou plus limitée.

Dans les secteurs les plus exposés, le maintien sur place, le changement d'usage ou la relocalisation appelleraient alors des décisions difficiles. Des désaccords sur la répartition des coûts et des protections pourraient retarder leur mise en œuvre et prolonger l'exposition.

[40] L'extension aux entreprises et à l'offre de crédit territoriale est une hypothèse du scénario, non un résultat empirique de cette étude.

La répétition des pertes pourrait aussi réduire la capacité de remboursement de certains ménages ou entreprises. Si les défauts se multipliaient, les prêteurs ou les organismes de cautionnement pourraient subir des pertes, selon les assurances et les garanties mobilisables. La dépréciation des biens compliquerait certains recouvrements. Une concentration de ces difficultés pourrait restreindre l'offre de crédit dans les territoires concernés, y compris pour financer leur adaptation.

La rupture apparaîtrait lorsque certains acteurs ne pourraient plus absorber les pertes restantes ni obtenir une couverture suffisante à un coût supportable. Lorsque l'adaptation sur place ne permettrait plus de maintenir les usages dans des conditions acceptables, leur réorganisation ou leur retrait ferait partie des options à examiner.

Analyse de la capacité de protection

Le tableau examine les possibilités d'adapter l'aménagement et les usages du territoire à l'évolution des aléas, ainsi que les limites de cette adaptation. Il rapproche les pertes qui subsistent des moyens de les financer. La grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel n'est pas appliquée à cet objet territorial, qui réunit plusieurs décisions d'aménagement et des protections relevant de contrats distincts.

DIMENSION	EFFET DU SCÉNARIO	CONDITION DE MAINTIEN
Protection dans la durée	Une mesure conçue pour les conditions passées peut devenir insuffisante.	Intégrer les scénarios climatiques, l'entretien et l'exploitation dès la conception, puis les réévaluer.
Pertes évitées et restantes	Des dommages et interruptions peuvent persister ou augmenter malgré l'adaptation.	Comparer les situations avec et sans mesures, en examinant pertes moyennes et événements extrêmes.
Exposition et usages	De nouveaux usages ou des protections mal coordonnées peuvent accroître l'exposition de certains acteurs et susciter des conflits.	Coordonner les décisions publiques et privées, anticiper les conflits d'usage et vérifier qu'une protection ne déplace pas les vulnérabilités.
Bénéfices et financement	Les bénéfices et les coûts se répartissent entre plusieurs acteurs. Des défauts d'emprunteurs peuvent aussi affecter les prêteurs ou garants et réduire l'offre de crédit.	Prévoir les financements sur la durée et leur répartition ; suivre les capacités de remboursement, les garanties mobilisables et les concentrations de crédit.
Couverture des pertes restantes	L'aggravation des dommages peut rendre les garanties plus coûteuses ou plus limitées.	Examiner ensemble les garanties accessibles, leur prix, les pertes conservées et les ressources des acteurs.

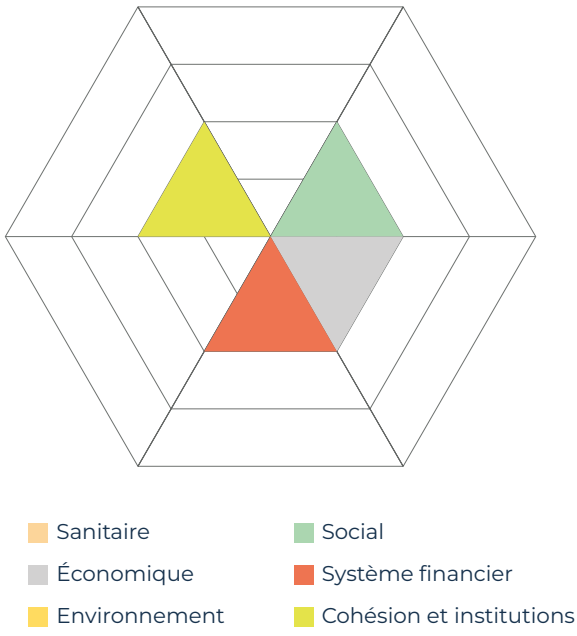
DIMENSION	EFFET DU SCÉNARIO	CONDITION DE MAINTIEN
Limite de protection	Certains acteurs peuvent ne plus financer leurs pertes ni trouver une couverture suffisante ; l'adaptation sur place peut atteindre ses limites.	Comparer les options de réorganisation ou de retrait des usages lorsque l'adaptation sur place atteint ses limites, en examinant leurs coûts et leurs conséquences pour les acteurs du territoire.

Conclusion

Investir dans l'adaptation ne garantit pas qu'un territoire restera protégé pendant toute la vie de ses équipements. Si le climat, les usages ou l'exposition évoluent sans révision des protections, des pertes peuvent augmenter malgré les travaux réalisés. Lorsqu'elles dépassent les moyens des habitants, des entreprises ou des services et qu'aucune couverture suffisante n'est accessible, la protection atteint sa limite.

Pour l'Observatoire actuariel, préserver l'assurabilité exige de réduire durablement la vulnérabilité, pas seulement de financer des ouvrages. Si l'adaptation sur place ne suffit plus, la réorganisation ou le retrait des usages doit être examiné. L'analyse actuarielle éclaire les pertes, les coûts et leur répartition ; ces choix territoriaux relèvent des autorités compétentes, avec les populations concernées.

Radar systémique du scénario



Échelle : 0 aucun effet identifié, 1 faible, 2 modéré, 3 élevé, 4 très élevé. Les notes portent sur les conséquences du scénario, pas sur sa probabilité.

Tensions en lien

- 4,3 Assurance habitation et catastrophes naturelles : préserver la mutualisation malgré la concentration territoriale des risques (CH04-T01)
- 4,7 Immobilier et risques climatiques : éviter la contagion aux garants (CH04-T05)
- 4,9 Adaptation aux risques climatiques : protéger les ménages qui ne peuvent financer la prévention (CH04-T07)
- 6,6 Dégradation des services écosystémiques : mesurer les conséquences non assurées (CH06-T04)
- 8,5 Patrimoine public vieillissant : maintenir la couverture des dommages accidentels (CH08-T03)
- 10,6 Sites industriels exposés aux aléas naturels : maintenir les garanties requises par les investisseurs (CH10-T04)
- 10,11 Biodiversité : faire face à l'impact de la dégradation sur les assurés et les placements des assureurs (CH10-T09)

8.11 Synthèse et liens avec les autres domaines

Les huit tensions conduisent à distinguer plusieurs frontières de protection. Certaines apparaissent lorsque les garanties et les autres ressources ne permettent plus de financer les réparations ou la continuité. D'autres concernent l'accès à l'assurance, fragilisé par l'état des biens ou par l'accumulation des pertes couvertes. Enfin, des moyens de remplacement peuvent manquer même lorsque l'assureur règle ses engagements. Six tensions appliquent la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel à une couverture définie : les collectivités, les services délégués, le patrimoine vieillissant, les réseaux interdépendants, les interruptions numériques et les pollutions d'origine NaTech. Les sections 8.8 et 8.10 examinent la capacité de protection : disponibilité d'un accueil adapté et efficacité de l'adaptation du territoire dans le temps. Elles ne supposent pas l'existence d'un contrat garantissant l'ensemble de ces résultats.

MÉCANISME DOMINANT	POINT DE BASCULE	PORTEUR RÉSIDUEL DANS LES SCÉNARIOS
Charge conservée et liquidité	Les indemnités et les autres fonds mobilisables ne financent plus les dépenses indispensables au rétablissement.	Collectivité ou exploitant, puis usagers par l'interruption.
Adéquation des garanties	Les causes, frais, plafonds ou durées couverts ne suivent plus les besoins de protection.	Propriétaire, utilisateur ou délégataire selon les contrats.
État des biens et cumul assuré	La vulnérabilité des actifs ou les pertes simultanées conduisent à une couverture insuffisante au renouvellement.	Assureurs et réassureurs exposés aux cumuls, puis collectivités et exploitants conservant davantage de pertes.
Disponibilité des moyens de remplacement	Les places, équipes ou transports nécessaires ne sont pas disponibles à temps, malgré le financement.	Établissements, autorités, personnes accueillies et proches.
Réparation environnementale	Les garanties et les moyens du responsable ne financent plus les travaux nécessaires hors du site.	Responsable, puis collectivités et usagers subissant les effets persistants.
Efficacité de l'adaptation	Les protections deviennent insuffisantes et le maintien des usages atteint ses limites ; les pertes restantes et leur financement deviennent difficiles à supporter.	Habitants, entreprises, services publics et porteurs des projets ; prêteurs ou garants selon les défauts et les protections mobilisables.

Ces mécanismes relient les services territoriaux aux autres domaines du panorama. La santé (chapitre 3) est concernée par la vulnérabilité des personnes et la continuité des prises en charge ; l'habitat (chapitre 4), la mobilité (chapitre 7), l'agriculture (chapitre 6) et l'énergie (chapitre 10) le sont par les réseaux et les moyens de substitution. Le numérique (chapitre 9) ajoute des dépendances communes qui dépassent les limites administratives. Les

chapitres 11 et 12, consacrés au financement et à l'action publique, doivent, pour leur part, conserver la distinction entre solidarité possible, engagement juridique acquis et ressource effectivement mobilisable. C'est de leur articulation que dépend le maintien d'un service essentiel, et non du seul montant des capitaux assurés.

La section 8.3 rejoint les chapitres 4, 5 et 6 : une indemnisation conforme au contrat peut laisser un besoin de financement qui retarde la reprise, avec des effets différents selon les ressources du bénéficiaire. Le cas de Saint-Martin illustre les dépendances matérielles à prendre en compte avant d'apprécier les pertes couvertes et leur cumul. Au chapitre 13, son rapprochement avec les autres situations ultramarines doit préserver cette distinction entre continuité du service, financement et accès à l'assurance.

CRITICITÉ DE LA THÉMATIQUE ET PORTÉE DES CONSTATS

Pour l'Observatoire actuariel, les fragilités de protection des territoires constituent une menace directe pour la continuité des services essentiels. Les difficultés d'assurance des collectivités, les dépenses conservées après sinistre et la dégradation d'une partie des équipements sont déjà documentées. Une école fermée, un réseau d'eau interrompu ou un établissement de soins indisponible peuvent priver simultanément de nombreux habitants d'un service indispensable. La situation est particulièrement préoccupante lorsque les ressources locales et les possibilités de remplacement sont limitées. L'indemnisation contribue à financer les dommages, tandis que le rétablissement du service dépend aussi des équipements et des équipes disponibles. La portée collective est immédiate : une interruption prolongée peut dégrader les conditions de vie de toute une population et accentuer durablement les inégalités territoriales.

CHAPITRE 9 – LA PROTECTION FACE AU NUMÉRIQUE : CUMUL, TRANSFERT ET ACCÈS

9.1 Périmètre et principaux constats

La protection face aux risques numériques commence par une question de périmètre : que cherche-t-on à préserver ou à rétablir ? Le numérique est à la fois un patrimoine à restaurer après une atteinte, un support indispensable à la continuité d'une activité, une origine possible de dommages matériels ou de responsabilité, et un instrument de sélection, de tarification et de règlement. Ces fonctions renvoient à des contrats et à des unités d'exposition différents. La compromission d'une base de données, l'indisponibilité d'un logiciel métier, un conseil erroné produit avec une intelligence artificielle et l'impossibilité de transmettre une demande de remboursement ne peuvent donc pas être traités comme un risque unique.

Le chapitre examine ces situations pour les entreprises et les ménages en France, ainsi que pour les organismes d'assurance dans leurs activités de gestion et de souscription. Il s'intéresse également au rôle des entreprises qui fournissent les logiciels, les infrastructures et les services numériques dont dépendent ces acteurs. Les événements internationaux éclairent ce périmètre lorsqu'un composant ou un fournisseur commun dessert des utilisateurs français, ou lorsqu'ils révèlent une dépendance économique transposable à une filière française. Cette pertinence ne suffit toutefois pas à transposer leur coût à un portefeuille national : il faudrait connaître les implantations concernées, les activités interrompues et les garanties applicables.

À travers ces situations, trois constats organisent le raisonnement. La diversification doit d'abord être appréciée au-delà du nombre de contrats, car des assurés de secteurs différents peuvent dépendre du même logiciel ou du même donneur d'ordre. L'amélioration de la connaissance du risque doit ensuite être rapprochée de l'accès à la couverture : elle peut faciliter le transfert tout en renchérissant la protection de certains profils. Enfin, il faut suivre l'utilisation effective de cette protection, puisque la capacité à payer une indemnité ne suffit pas si la preuve, le service nécessaire à la reprise ou le canal d'accès aux droits est indisponible.

Les données françaises apportent des repères sur ces dimensions, sans permettre de les confondre. Les 3 586 événements de sécurité traités par l'Agence nationale de la sécurité des systèmes d'information (ANSSI) en 2025, dont 1 366 incidents, décrivent l'activité de l'Agence, et non l'ensemble des attaques en France. L'étude LUCY 2026 observe, pour sa part, **83,2 millions d'euros de sinistres indemnisés en 2025 dans son panel d'assurance d'entreprise, contre 54,5 millions en 2024**. Ces grandeurs reposent sur des dénominateurs différents ; les rapprocher pour calculer un coût moyen par attaque serait donc dépourvu de sens.[384],[385]

Huit tensions déclinent ces constats. Les cumuls d'événements cyber éprouvent la capacité à porter des pertes communes. Les responsabilités liées aux usages de l'intelligence artificielle, la dépendance aux fournisseurs numériques, les fraudes et les dommages

physiques d'origine numérique interrogent le périmètre de ce qui est effectivement transféré. Les exigences de prévention, la segmentation tarifaire et l'automatisation des démarches conditionnent enfin l'accès à la protection et son utilisation au moment utile. Ces tensions mettent à l'épreuve plusieurs mécanismes présentés au chapitre 2 : les dépendances et les cumuls ; la qualité des données et des modèles ; la segmentation ; la prévention ; enfin le financement demandé au bénéficiaire. Chaque tension suit la démarche commune, de la dynamique observée à la conclusion, et les liens avec les autres domaines sont repris au chapitre 13.

9.2 Repères actuariels et lecture de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel

L'analyse des risques numériques s'appuie sur le cadre présenté au chapitre 1, dans la section 1.5 « Les cadres d'analyse des tensions », et sur les mécanismes de dépendance et de connaissance du risque développés au chapitre 2. Leur application demande de préciser le service, l'activité ou la prestation étudiés, la population exposée et les engagements pris à son égard. Cette définition permet de relier un incident numérique à ses conséquences, puis aux pertes que les garanties peuvent effectivement prendre en charge.

Ce passage de l'incident au sinistre garanti conduit à examiner la fréquence des événements, le montant des pertes, la durée des interruptions et les dépendances entre assurés. La charge économique est ensuite rapprochée des sommes contractuellement dues, puis des récupérations de réassurance et des recours. Une franchise laisse ainsi une part du dommage à l'assuré, tandis qu'un recours peut réduire la charge conservée selon ses conditions effectives de récupération. Son délai d'encaissement intervient, en parallèle, dans les liquidités nécessaires pour faire face aux paiements.

Cette analyse concerne aussi le fonctionnement de l'assureur lui-même. La revue de l'IFoA sur la gestion du risque cyber distingue son exposition opérationnelle des travaux actuariels portant sur les risques qu'il souscrit.[386] Un même événement peut interrompre son activité et le rendre simultanément débiteur d'indemnités envers des entreprises affectées. L'examen du capital et de la continuité rapproche donc ces deux voies de transmission, tout en suivant séparément leurs charges et les moyens nécessaires pour y répondre.

Ces repères permettent de relier les observations aux engagements étudiés. L'analyse suit le coût moyen par événement garanti et la fréquence des événements, puis leur cumul et les transferts effectivement mobilisables. Elle examine également les unités mutualisables et l'expérience disponible. Une difficulté de preuve concerne l'accès à l'indemnisation ; une information privée qui influe sur la souscription ou les comportements appelle une autre analyse. De même, l'augmentation prévue et financée des engagements entre dans leur estimation, tandis qu'une déviation défavorable met à l'épreuve les ressources disponibles pour l'absorber.

Le scénario examine ensuite ce qui se passerait si la dynamique constatée se poursuivait, en tenant compte des adaptations possibles. Lorsqu'une source décrit un événement isolé ou un état des lieux, le prolongement porte sur la persistance de cette situation. La grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel qualifie les conditions de maintien de la couverture définie, pour une population, un porteur et un horizon stables, selon les conventions du chapitre 1.[387] L'accès effectif à une prestation reste étudié en tant que tel : une difficulté opérationnelle peut empêcher de l'obtenir alors que l'engagement demeure juridiquement valide et financièrement assurable. L'analyse conserve cette distinction pour expliquer où se situe la rupture de protection.

9.3 Assurance cyber : anticiper les sinistres simultanés pour préserver la capacité d'indemnisation (CH09-T01)

Dynamique observée et repères chiffrés

L'assurance cyber répartit entre plusieurs entreprises les conséquences financières des incidents qu'elles peuvent subir. Cette répartition protège moins bien l'assureur contre les cumuls lorsque ses clients dépendent des mêmes logiciels, prestataires ou donneurs d'ordre. Une attaque contre un composant partagé peut alors interrompre plusieurs activités et déclencher simultanément les garanties. Le nombre d'entreprises couvertes peut donc augmenter sans réduire leur exposition à une cause commune.

Pour situer cette exposition, un premier repère est fourni par les événements de sécurité traités par l'ANSSI. En 2025, l'Agence en a traité **3 586**, soit **18 % de moins qu'en 2024**. Cette évolution s'inscrit dans son périmètre d'intervention et dans un contexte marqué, l'année précédente, par les signalements liés aux Jeux olympiques et paralympiques de Paris. Pour apprécier l'exposition des assureurs, ce bilan doit donc être complété par des données portant sur les contrats et les indemnisations.[384] [1]

L'étude LUCY 2026 apporte ce second éclairage à partir de 20 996 polices et 1 251 sinistres recensés auprès de **douze courtiers et d'un assureur**. Les indemnisations passent de **54,5 millions d'euros en 2024 à 83,2 millions en 2025**, et le rapport entre sinistres indemnisés et primes collectées de 17 % à 27,2 %.

Dans le même temps, les grandes entreprises obtiennent des conditions plus favorables : leur taux de prime moyen baisse de 32 %, leur capacité moyenne souscrite augmente de 18 % et leur franchise moyenne diminue de 21 %. À événement identique, une franchise abaissée ou un plafond relevé peuvent accroître la somme due par l'assureur. L'évolution des paiements doit donc être rapprochée de celle des garanties et des entreprises couvertes.[385] [2]

L'attaque subie par Jaguar Land Rover en 2025 a interrompu sa production et perturbé l'activité de ses fournisseurs. Cet incident montre comment les conséquences peuvent dépasser l'entreprise initialement touchée. Dans son estimation économique britannique arrêtée au **17 octobre 2025**, le Cyber Monitoring Centre (CMC) évaluait l'impact à **1,9 milliard de livres**, dans une fourchette de **1,6 à 2,1 milliards**, et à **plus de 5 000 organisations affectées**. Des entreprises pouvaient ainsi subir un arrêt transmis par leurs relations industrielles, sans que leurs propres systèmes aient été compromis. Pour un

[1] Le décompte dépend des événements portés à la connaissance de l'ANSSI, de l'intensité de détection et de ses critères d'intervention. Les 3 586 événements comprennent 1 366 incidents, au sens retenu par l'Agence. Le recul de 18 % ne démontre pas une baisse équivalente du risque et ne fournit pas une fréquence de sinistres par entreprise assurée.

[2] Les sinistres sont rattachés aux déclarations d'indemnisation de l'année ; ces montants ne constituent pas un compte de résultat technique ultime par année de survenance. Le panel couvre moins bien les petites entreprises souscrivant hors courtage et ne comprend pas les collectivités publiques. Les variations d'exposition et de franchises ne permettent pas d'attribuer la hausse des indemnisations à une dérive pure de fréquence à garanties constantes. Les variations de taux, de capacité et de franchise citées concernent les grandes entreprises, définies dans LUCY par un chiffre d'affaires supérieur à un milliard d'euros. Le ratio sinistres/primes agrège les paiements et primes de la période, sans constituer un ratio combiné ni une estimation de coût ultime.

portefeuille français, ce cas conduit à rechercher les dépendances commerciales communes en complément des composants informatiques partagés.[388] [3]

L'étendue de ces conséquences dépend aussi du rythme de reprise. L'estimation initiale du CMC reposait sur un retour à pleine production début janvier 2026 ; JLR a ensuite indiqué une reprise le **8 octobre 2025**, puis un niveau normal dès **mi-novembre**, avec des effets plus durables sur la distribution. Ces étapes montrent pourquoi la remise en service informatique, le redémarrage industriel et la résorption des retards commerciaux doivent être suivis séparément pour apprécier la durée et le coût des interruptions.[389][388] [4]

Mécanismes actuariels

Même lorsque la sinistralité courante est connue, la corrélation soulève une question distincte. Une entreprise peut subir une attaque isolée, tandis que plusieurs entreprises peuvent être touchées par une vulnérabilité commune. Des organisations initialement indemnes peuvent aussi connaître une interruption transmise par leurs fournisseurs ou par un client essentiel. Dans le premier cas, agréger des risques suffisamment distincts réduit la volatilité relative. Dans les autres, la concentration technique ou économique crée un facteur commun que la diversité des raisons sociales ou des secteurs ne neutralise pas. Pour apprécier le cumul, la distribution du nombre de victimes conditionnellement à un événement importe donc davantage qu'une corrélation moyenne estimée sur des années ordinaires.

Pour un portefeuille français, l'enseignement porte sur la définition de l'exposition, non sur une quote-part du montant britannique. Plusieurs assurés peuvent concentrer leurs débouchés sur un même donneur d'ordre malgré des systèmes informatiques distincts. L'analyse de cumul doit alors rapprocher leurs dépendances commerciales, leurs possibilités de substitution et leur capacité à absorber un arrêt. Le passage à la charge assurée exige un examen séparé des clauses : une extension visant l'interruption d'un fournisseur ne permet pas de présumer la couverture d'un client essentiel. Le périmètre des contreparties garanties, le fait générateur et les limites s'examinent police par police. Ce raisonnement éclaire C1, C2 et C7 ; il ne qualifie pas rétrospectivement JLR comme une rupture de capacité d'assurance et ne remplace pas l'objet précis du scénario ci-dessous.

Le travail de la Casualty Actuarial Society consacré au risque cyber fournit des méthodes de simulation, de combinaison de données et d'avis experts, ainsi que des scénarios de contagion et de défaillance de fournisseurs. Ses exercices reposent notamment sur des données synthétiques. Ils éclairent la construction des distributions et les effets de la prévention ; ils ne constituent pas une calibration de la perte maximale du marché français.[390]

Le mémoire d'Anna Ranguin consacré aux entreprises françaises montre comment construire une estimation lorsque les données restent incomplètes. Un portefeuille fictif établi à partir des données ESANE est associé à une base internationale d'incidents, puis ajusté aux observations françaises de LUCY. L'approche bayésienne complète ce travail en intégrant l'information disponible et le jugement expert. Elle permet d'examiner la sensibilité

[3] Il s'agit d'une estimation initiale des pertes économiques des activités britanniques, arrêtée au 17 octobre 2025, et non d'indemnités d'assurance. Elle ne permet pas de chiffrer une quote-part de perte française ni de constater une insuffisance de capacité assurantielle en France.

[4] [389] L'hypothèse de retour à pleine production début janvier 2026 provient de l'estimation initiale du CMC, référence [388] déjà citée. Les informations ultérieures de JLR, déclarations de l'entreprise, ne suffisent pas à recalculer les pertes économiques de la filière ni sa charge assurée.

des pertes estimées aux hypothèses retenues, avant de chercher à les appliquer à un portefeuille assuré.[391] [5]

L'unité d'exposition doit dès lors associer l'entreprise à ses fonctions essentielles, ses composants partagés, ses dépendances commerciales et sa capacité de reprise. L'utilisation d'un même outil n'implique pas, à elle seule, une durée d'arrêt identique : une activité peut continuer provisoirement en mode dégradé, tandis qu'une autre exige la reconstitution des données ou la vérification de l'intégrité des systèmes avant toute reprise. De même, la charge d'exploitation se calcule à partir des marges perdues, des charges économisées et des frais supplémentaires garantis, plutôt qu'en multipliant le seul chiffre d'affaires quotidien par les jours d'indisponibilité.

La capacité de remise en état intervient à son tour dans le montant des pertes. Si plusieurs entreprises touchées au même moment sollicitent les mêmes équipes, l'attente peut prolonger leurs interruptions. Le mémoire de Thomas Peyrat étudie la propagation et le rétablissement au moyen d'un réseau d'entreprises : dans son portefeuille fictif, une reprise plus rapide réduit les pertes cumulées.[392] [6] L'exercice précise ainsi les paramètres à suivre, notamment les dépendances entre assurés et le temps de reprise. Leur estimation demande des informations propres au portefeuille. Une fréquence annuelle moyenne ne suffit donc pas à apprécier les pertes lorsque les demandes d'intervention se concentrent.[390] [7]

Pour passer des pertes économiques aux indemnités dues, il faut appliquer les conditions des contrats : franchises temporelles et monétaires, sous-limites, durées maximales d'indemnisation et règles d'agrégation. Ces dispositions encadrent les sommes versées à chaque assuré. Lorsqu'un même événement touche plusieurs entreprises, leurs indemnités s'additionnent néanmoins à l'échelle du portefeuille.

L'analyse doit aussi suivre les pertes qui restent à la charge des entreprises. Comme le montrent Maud Thomas et Olivier Lopez, limiter les indemnités peut rendre les engagements de l'assureur soutenables tout en laissant une part importante des dommages sans couverture lors des événements les plus graves.[393] [8]

La réassurance permet ensuite de transférer une partie de la charge. Son intervention dépend de la définition de l'événement, de la période de rattachement, des exclusions, des reconstitutions et des capacités encore disponibles. Il faut enfin tenir compte du délai de récupération : l'assureur peut devoir payer ses assurés avant de recevoir les sommes attendues de ses réassureurs.

Le droit intervient indépendamment du capital. L'article L12-10-1 du Code des assurances subordonne les versements relatifs aux atteintes informatiques qu'il vise au dépôt d'une plainte dans les soixante-douze heures suivant la connaissance de l'atteinte. Son champ concerne les personnes morales et les personnes physiques dans leur activité professionnelle. Il ne s'agit ni d'un délai courant systématiquement à partir du début technique de l'intrusion, ni d'une autorisation générale de tout paiement à un attaquant.[394]

Le rapport sinistres/primes renseigne sur les paiements d'une période ; l'analyse de cumul pose une autre question : quelles ressources faudrait-il mobiliser si une même attaque

[5] Portefeuille fictif, données VERIS et ajustement LUCY ; les résultats dépendent des hypothèses de couverture et de calibration. Le modèle ne fournit pas une mesure empirique complète de l'accumulation.

[6] Application à 1 000 polices fictives. Le calibrage épidémiologique reste à approfondir. Le modèle éclaire les mécanismes de propagation et de reprise ; le scénario du chapitre conserve ses garanties cyber explicites.

[7] La disponibilité simultanée des moyens d'intervention est une hypothèse de scénario, et non une capacité garantie par le nombre de contrats d'assistance.

[8] Les auteurs relient l'encadrement des engagements à la part des pertes restant sans couverture.

touchait simultanément plusieurs assurés ? La méthode de stress cyber publiée par l'EIOPA organise cet examen autour des garanties déclenchées, des pertes brutes et nettes de réassurance et de leurs effets sur le bilan. Elle envisage aussi une disponibilité insuffisante des experts, susceptible de prolonger les interruptions. Ce travail complète l'observation du marché en testant la capacité à honorer les engagements dans une situation sévère. La limite recherchée est le montant de risque commun que le porteur peut effectivement financer.[395] [9]

Lecture par acteur

ACTEUR	TENSION OU EFFET	INDICATEUR À SUIVRE
Entreprise assurée	Financement de prestations et de pertes relevant du contrat. Franchise, pertes exclues et attente avant reprise complète.	Pertes garanties et conservées ; durée réelle d'arrêt ; délai d'indemnisation.
Assureur	Mutualisation des sinistres individuels et organisation de l'assistance. Cumul entre polices, dérive de durée et risque opérationnel propre.	Cumul net par dépendance ; durée et coût par incident ; continuité propre de l'organisme.
Réassureur	Absorption d'une partie des couches de pertes définies. Concentration internationale et désaccord sur l'agrégation.	Engagements par événement ; capacités restantes ; récupérations effectivement payées.
Prestataire de remise en état	Intervention technique et récupération des services. Saturation des équipes lorsque les demandes sont simultanées.	Délai de mobilisation ; files d'intervention ; temps de restauration utile.

Si la dynamique se poursuit

L'augmentation des capacités achetées et l'abaissement des franchises observés chez les grandes entreprises peuvent élargir leur protection. Si ce mouvement se poursuivait chez des assurés dépendant des mêmes composants numériques, un même événement pourrait aussi mobiliser davantage d'engagements chez leur assureur. La maîtrise du cumul devrait alors progresser avec les garanties : identifier les dépendances communes, organiser la reprise et dimensionner les ressources financières permettraient d'accompagner ce développement.

La difficulté apparaîtrait si ces moyens ne suivaient pas. Une attaque commune pourrait interrompre plusieurs entreprises, puis prolonger leurs arrêts en saturant les équipes disponibles. L'assureur devrait financer les indemnités qui en résultent avec ses ressources et les transferts effectivement mobilisables. La rupture surviendrait si ces moyens devenaient insuffisants pour régler intégralement les engagements dus. Les entreprises conserveraient alors leurs pertes hors garantie et supporteraient un règlement incomplet. Le cas JLR éclaire la transmission des interruptions dans une chaîne économique ; le scénario examine, pour sa part, la capacité de financement du portefeuille français défini ci-dessous.

[9] Méthode distinguant risques souscrits et risque opérationnel propre de l'assureur ; aucun résultat de stress test français n'est déduit de cette publication.

Qualification au regard de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel

La grille examine un portefeuille annuel d'entreprises françaises couvertes contre les frais de restauration et l'interruption après atteinte malveillante, porté par un assureur cyber. Les conditions légales de plainte et contractuelles sont supposées remplies. Le suivi porte sur les engagements attachés jusqu'au règlement et aux récupérations. La branche défavorable associe cause commune et reprise ralentie ; le blocage n'existe que si le cumul dû net des transferts effectifs excède les ressources du porteur.

CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C1 Aléa et indépendance	Contraint	L'attaque demeure aléatoire, mais le composant partagé crée une dépendance forte entre contrats.
C2 Perte maximale possible	Bloquant sous hypothèse	Le cumul net excède, par construction, les ressources mobilisables du porteur pour les engagements concernés.
C3 Perte moyenne	Contraint	Le coût moyen par atteinte garantie peut augmenter lorsque la saturation prolonge la restauration et l'interruption. Les montants agrégés LUCY ne permettent pas de chiffrer cet effet pour le portefeuille étudié.
C4 Masse d'exposition	Non documenté	Le nombre de polices du panel ne donne ni le portefeuille étudié ni la crédibilité par garantie et dépendance. Un composant commun relève de C1 ; il ne démontre pas seul une masse insuffisante.
C5 Asymétrie d'information	Non documenté	Une dépendance ou une capacité de reprise peut être inconnue des deux parties. C5 demanderait une information privée affectant déclaration, sélection ou effort de sécurité ; ce mécanisme n'est pas établi.
C6 Prime	Non documenté	Les données publiques ne permettent pas de chiffrer une prime soutenable pour ce cumul et ce portefeuille.
C7 Limites de garantie	Non compromis par le scénario	Les événements et postes retenus sont garantis. Le dépassement des ressources par l'agrégation relève de C2, et non d'une absence de déclenchement ou d'une promesse de réparation physique illimitée.

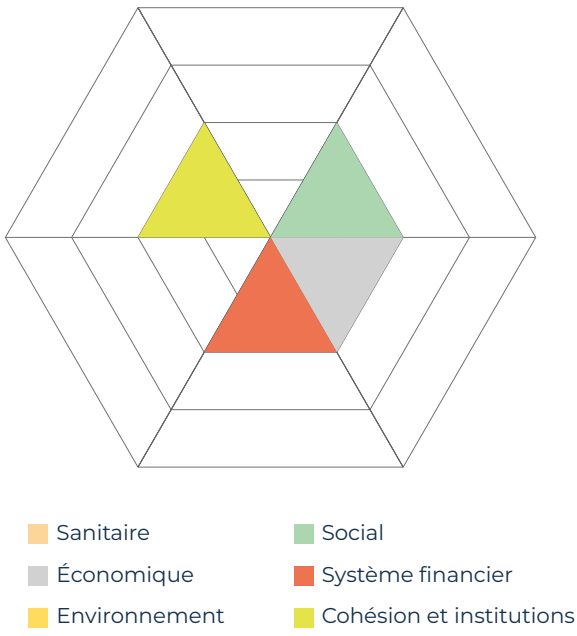
Critère	Qualification sous le scénario	Justification et condition
C8 Politique publique	Non compromis par le scénario	Le financement des pertes licites reste compatible avec la résilience numérique. Aucun concours public exceptionnel ne remplace les engagements du porteur.
C9 Cadre juridique	Non compromis par le scénario	Les pertes retenues sont légalement indemnisables et les conditions de plainte sont supposées respectées.

Conclusion

La croissance d'un portefeuille cyber ne garantit pas sa diversification lorsque les entreprises dépendent des mêmes composants numériques. Une attaque commune peut déclencher de nombreuses indemnisations, tandis que la saturation des équipes prolonge les interruptions. Si les ressources de l'assureur et les transferts effectivement mobilisables ne suffisent plus, des pertes pourtant garanties restent partiellement impayées.

Pour l'Observatoire actuariel, il s'agit d'une rupture du mécanisme assurantiel lui-même : le risque a été accepté, la prime encaissée, mais les engagements ne peuvent plus être intégralement honorés. La maîtrise des dépendances communes et du temps de reprise doit donc accompagner l'augmentation des garanties. Le nombre de contrats ne remplace ni la diversification réelle ni la capacité de payer.

Radar systémique du scénario



Échelle : 0 aucun effet identifié, 1 faible, 2 modéré, 3 élevé, 4 très élevé. Les notes portent sur les conséquences du scénario, pas sur sa probabilité.

Tensions en lien

• 8,6 Réseaux essentiels : assurer les pertes en cascade entre énergie, eau et transports (CH08-T04)

• 8,7 Services publics : couvrir les interruptions de systèmes numériques (CH08-T05)

• 9,5 Risques numériques : cartographier les dépendances aux fournisseurs successifs pour ajuster les garanties (CH09-T03)

• 9,9 Industrie connectée : coordonner les garanties cyber et dommages pour financer la reprise (CH09-T07)

• 11,6 Réassurance : maintenir la capacité globale ne garantit pas la couverture de chaque couche (CH11-T04)

9.4 Petites entreprises : financer la prévention nécessaire pour accéder à l'assurance cyber (CH09-T02)

Dynamique observée et repères chiffrés

L'assurance cyber peut aider une petite entreprise à mieux se protéger, en associant une couverture financière, des conseils de prévention et une assistance après incident. Mais les protections demandées par les assureurs à la souscription ou au renouvellement supposent aussi des moyens pour les mettre en place et les entretenir. L'entreprise peut disposer du budget nécessaire à la prime sans pouvoir financer cette mise à niveau. Pour l'assureur, la tension porte alors sur les garanties qu'il peut proposer au regard des protections effectives de ses clients et de leur capacité à les adapter.

Les budgets déclarés donnent un premier repère sur cette capacité d'investissement. Dans le baromètre OpinionWay pour Cybermalveillance.gouv.fr de 2025, **77 % des 575 répondants à la question budgétaire** déclarent consacrer **moins de 2 000 euros par an à la cybersécurité, hors ressources humaines**. Pour apprécier les protections obtenues avec ces moyens, il faut toutefois regarder ce qu'ils financent : certaines dépenses sont intégrées à un abonnement informatique général, tandis que l'efficacité d'une sauvegarde ou d'un contrôle d'accès dépend de leur organisation concrète. Le montant dépensé doit ainsi être rapproché de la capacité réelle à prévenir un incident et à reprendre l'activité.[396] [10]

Les primes d'assurance sont renseignées par LUCY 2026, qui étudie une autre population : les entreprises dont les contrats figurent dans son panel. Elles y sont regroupées par chiffre d'affaires, alors que le baromètre OpinionWay les classe par effectif. Dans la catégorie LUCY des petites entreprises, dont le chiffre d'affaires est compris entre 2 et 10 millions d'euros, la prime annuelle moyenne est d'environ 1 600 euros, pour un montant couvert moyen de 701 000 euros et une franchise de 2 361 euros. Pour apprécier l'accès à la couverture, il faut ensuite examiner, à l'échelle d'une même entreprise, la prime proposée, les protections demandées et les moyens nécessaires pour les mettre en place.[385] [11]

L'assurance peut accompagner cette mise à niveau. Le rapport de la Geneva Association publié en 2026 décrit des diagnostics, des conseils et l'accès à des spécialistes qui aident les entreprises à renforcer leurs protections. Ces actions de prévention peuvent également conditionner l'admission à l'assurance. Allianz rapporte ainsi des refus de couverture motivés par une sécurité insuffisante, notamment pour un aéroport dont les accès à distance, la gestion des prestataires et les sauvegardes présentaient des faiblesses. L'accompagnement proposé et les contrôles demandés doivent donc être examinés ensemble, pour déterminer ce que l'entreprise peut effectivement mettre en place.[397] [12]

---

[10] La base de la question budgétaire comprend 575 répondants, contre 588 pour l'enquête complète, recrutés notamment en ligne puis redressés. La méthodologie précise l'inclusion de 38 entreprises de plus de 250 salariés agrégées à une catégorie supérieure de taille. Ce résultat ne constitue donc pas un recensement homogène des entreprises françaises de moins de 250 salariés. Les dépenses déclarées excluent les ressources humaines et ne mesurent ni un taux de refus d'assurance ni la maturité de sécurité. Un investissement élevé peut rester inadapté aux fonctions essentielles de l'activité.

[11] Moyennes des contrats du panel, dont la visibilité est limitée sur les plus petites entreprises. Catégories par chiffre d'affaires, distinctes de celles d'OpinionWay ; ces chiffres ne permettent pas de calculer un taux d'effort commun aux deux populations.

[12] Les refus rapportés par Allianz concernent un acteur financier et un aéroport, sans précision systématique du pays et de la taille. Ils documentent l'existence de conditions d'admission, pas leur fréquence dans les petites entreprises

L'étude IBM/Ponemon 2026 éclaire les enjeux financiers de cette maîtrise des incidents à partir de **602 organisations déjà victimes d'une violation de données**, dans **16 pays ou régions et 17 secteurs**. Le coût moyen mondial observé dans cet échantillon atteint **4,99 millions de dollars**.[398] [13] Parmi ces organisations, celles qui déclarent utiliser largement l'IA et l'automatisation pour leur sécurité présentent un coût moyen inférieur de **1,93 million de dollars** et un cycle de violation plus court de **65 jours** que celles qui ne les utilisent pas. Cette comparaison met en regard les pratiques de sécurité, les délais et les coûts ; son interprétation doit aussi tenir compte des différences de moyens et de maturité entre entreprises.[398] [14]

Ces comparaisons conduisent à examiner les pertes qu'une protection permet d'éviter, puis les moyens nécessaires pour la maintenir. Les modes d'attaque évoluent eux aussi : dans l'enquête IBM/Ponemon, **plus d'une organisation sur quatre parmi les victimes d'une attaque malveillante** déclare avoir subi une attaque pilotée par l'IA. Pour une petite entreprise qui cherche à s'assurer, cela pose la question du suivi des contrôles demandés et du financement de leur adaptation dans le temps.[398] [15]

Mécanismes actuariels

Pour apprécier l'effet des protections examinées lors de la souscription, l'analyse actuarielle relie chaque contrôle au mécanisme qu'il peut modifier. La restriction des accès réduit certaines probabilités de compromission, tandis qu'une sauvegarde isolée et effectivement restaurable peut surtout réduire le coût ou la durée de reprise. Vérifier les changements de coordonnées bancaires vise encore une autre famille de pertes. Ces différences peuvent être masquées par une baisse uniforme de prime fondée sur un score global, notamment si la prévention réduit les petits sinistres mais laisse subsister un cumul sévère.

Mesurer cet effet demande toutefois de séparer la prévention des caractéristiques des entreprises qui la mettent en œuvre. Les plus organisées peuvent à la fois investir davantage, mieux déclarer leurs incidents et souscrire plus volontiers ; une comparaison directe entre assurés et non-assurés mêlerait alors sélection, intensité de détection et effet des services. Les simulations de la CAS permettent de représenter ces interactions et leurs conséquences sur le transfert, sans fournir de coefficient universel de réduction de fréquence applicable à tout contrôle.[390]

Pour l'entreprise qui souhaite souscrire ou renouveler sa couverture, le coût d'accès ne se limite donc pas à la prime. Il peut aussi comprendre les investissements préalables, le maintien en condition, le temps consacré aux questionnaires et la part de risque conservée. Certains de ces coûts étant fixes ou peu liés à la taille, ils peuvent peser davantage que la cotisation lorsqu'ils sont rapportés à une petite marge d'exploitation. Une prime peut ainsi

---

françaises ni une origine budgétaire démontrée. Les scores de sécurité ne suffisent pas à apprécier tous les moyens de reprise.

[13] L'échantillon porte sur des organisations touchées entre mars 2025 et février 2026. Le coût moyen de 4,99 millions de dollars concerne ces victimes ; il n'est pas un coût moyen de sinistre assuré français. Le résumé fourni ne présente pas de résultat propre à la France ni de population exposée non sinistrée permettant d'estimer une fréquence. Ces données ne permettent pas de calibrer une prime pure pour les petites entreprises françaises.

[14] Les écarts entre groupes sont des associations, sans effet causal démontré de l'IA ou de l'automatisation : moyens, maturité et profils des entreprises peuvent différer. Les 65 jours concernent le cycle de violation, pas nécessairement l'arrêt d'activité ou la période indemnisable. Ces résultats ne justifient ni un abattement uniforme de prime ni une exigence générale d'outils d'IA pour accéder à l'assurance.

[15] La proportion est conditionnelle aux victimes d'attaques malveillantes interrogées ; elle n'est pas un taux annuel d'attaque des entreprises françaises. L'emploi d'IA pour attaquer ou défendre relève ici du risque cyber et reste distinct de la responsabilité pour une recommandation erronée, examinée dans la tension consacrée à l'intelligence artificielle.

paraître abordable sans que l'entreprise dispose, au même moment, des moyens nécessaires pour satisfaire les conditions demandées. La section 5.3 examine une difficulté comparable lorsque des travaux préalables ne peuvent être financés ou réalisés à temps pour le renouvellement, malgré une prime supportable.

Il convient de distinguer cette difficulté d'une impossibilité technique d'assurer. Une proposition assortie d'une condition préalable ne prouve pas qu'aucun assureur accepterait une couverture différente, une franchise plus élevée ou un accompagnement intégré. De même, l'absence de contrat peut traduire une sous-estimation du risque, un manque de conseil ou un arbitrage budgétaire. Les données publiques ne permettent pas de répartir rigoureusement les entreprises non assurées entre ces motifs. Les catégories de taille de LUCY sont d'ailleurs définies par le chiffre d'affaires et ne coïncident pas avec celles d'une enquête par effectif.[385]

Pour comprendre à quel moment cet obstacle intervient, il faut préciser le statut contractuel du contrôle demandé. Une information avant souscription, une condition d'acceptation, une obligation pendant le contrat et une exclusion n'ont pas les mêmes effets. Une réponse inexacte ne rend pas non plus la garantie automatiquement nulle en toute circonstance : l'analyse dépend de la question, de la rédaction, des circonstances et du régime juridique applicable. Après un sinistre, un refus d'indemnisation motivé par une prévention jugée insuffisante peut être contesté par l'assuré. Pour l'assureur, ce contentieux peut entraîner des frais et une incertitude sur les sommes restant dues. Son issue dépend notamment de la qualification, de la validité et de l'opposabilité de la clause invoquée. Le scénario examine les garanties proposées à la souscription et au renouvellement, sans supposer une déchéance automatique après sinistre.[399]

Le niveau de protection doit également être suivi dans le temps. Un état satisfaisant à la souscription peut se dégrader après un changement de prestataire ou l'ouverture d'un accès ; à l'inverse, une amélioration en cours d'année n'efface pas les vulnérabilités antérieures. Pour que l'expérience soit utile, il faut donc rapprocher la période exposée, le niveau des contrôles et les garanties alors en vigueur.
La revue IFoA souligne dans cette perspective l'importance du dialogue entre spécialités techniques, gestion des risques et travaux actuariels, sans assimiler un questionnaire à une preuve suffisante de résilience.[386]

Le compromis porte ainsi sur la répartition du risque résiduel. Une exigence de sécurité peut contribuer à rendre une garantie soutenable tout en sélectionnant les entreprises capables de la financer. Cela ne rend pas l'exigence inutile, mais conduit à distinguer deux résultats qui ne coïncident pas automatiquement : l'amélioration du portefeuille assuré et l'élargissement de la protection.

Lecture par acteur

Acteur	Tension ou effet	Indicateur à suivre
Petite entreprise	Accès possible à un financement de crise et à une expertise. Moyens nécessaires pour mettre en place et entretenir les protections demandées.	Coût des protections et cotisation ; protections testées ; garanties obtenues ou maintenues.

ACTEUR	TENSION OU EFFET	INDICATEUR À SUIVRE
Assureur	Adaptation des garanties aux protections effectives des entreprises à la souscription et au renouvellement. Accompagnement de la prévention et limites des moyens des clients. Risque de contestation des refus d'indemnisation liés aux conditions de prévention.	État réel des contrôles ; évolution des protections ; coût par événement garanti ; restrictions proposées ; contestations, frais associés et indemnités finalement dues.
Prestataire informatique	Mise en œuvre et maintenance des mesures demandées. Erreur d'exécution, dépendance commune et limites de sa responsabilité.	Restaurations testées ; délais ; engagements de maintenance et limites de responsabilité.
Intermédiaire	Traduction des besoins en garanties et conditions compréhensibles. Écart entre un document commercial et la portée de l'offre disponible.	Conditions expliquées ; solutions alternatives proposées ; motifs de non-souscription ou de non-renouvellement.

Si la dynamique se poursuit

Si les moyens consacrés à la cybersécurité restaient limités, certaines petites entreprises pourraient difficilement entretenir leurs protections et les adapter à l'évolution des attaques. Lorsque ces insuffisances rendent les incidents plus coûteux ou la reprise plus longue, l'assureur doit en tenir compte dans les garanties qu'il propose.

L'accompagnement des entreprises peut permettre de maintenir une couverture adaptée, en concentrant les efforts sur les mesures de prévention les plus utiles. Lorsque cette mise à niveau reste hors de portée, l'assureur peut être conduit à limiter les garanties ou à conditionner leur souscription à des protections que certaines entreprises ne peuvent pas financer. Le portefeuille assuré peut ainsi devenir mieux protégé, tandis qu'une partie des petites entreprises reste insuffisamment couverte.

La rupture d'accès apparaîtrait si, malgré les accompagnements et les offres alternatives, ces entreprises ne trouvaient plus de couverture adaptée à leurs besoins et aux moyens de prévention qu'elles peuvent réellement mobiliser. Elles pourraient disposer du budget nécessaire à la prime sans parvenir à satisfaire les conditions permettant de s'assurer.

Qualification au regard de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel

La grille examine un portefeuille annuel de petites entreprises françaises couvertes contre les frais de restauration et les pertes d'exploitation après une atteinte malveillante, du point de vue de l'assureur et avec les transferts effectivement mobilisables. L'analyse porte sur les garanties proposées à la souscription et au renouvellement, au regard des protections que les entreprises peuvent mettre en place et maintenir. Le scénario retient une prime finançable, mais des moyens de prévention limités qui peuvent conduire à restreindre les garanties ou l'accès à la couverture. Aucune mesure technique particulière ne détermine à elle seule l'issue de l'analyse.

CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C1 Aléa et indépendance	Non compromis par le scénario	L'incident reste aléatoire. Des protections insuffisantes peuvent en accroître les conséquences, sans rendre la perte certaine ni établir une nouvelle dépendance entre les entreprises du portefeuille.
C2 Perte maximale possible	Non documenté	La perte maximale dépend des engagements réellement couverts dans le portefeuille, de leurs limites et des transferts mobilisables. Les difficultés de prévention décrites ne permettent pas d'apprécier ce montant au regard des ressources de l'assureur.
C3 Perte moyenne	Contraint	Les protections effectives influencent le coût de restauration et la durée de l'interruption garantie. Leur entretien et leur adaptation modifient donc l'estimation du coût moyen des sinistres du portefeuille ; les comparaisons internationales ne fournissent pas un taux directement applicable aux petites entreprises françaises.
C4 Masse d'exposition	Non documenté	L'enquête budgétaire ne donne pas l'expérience d'un portefeuille de garanties et d'entreprises comparables. Les difficultés de mise à niveau ne démontrent pas une absence générale d'unités mutualisables.
C5 Asymétrie d'information	Non documenté	Le scénario décrit des moyens de prévention limités, sans établir une information privée ou un comportement modifié par la couverture. La fiabilité des déclarations et le maintien des protections restent à examiner.
C6 Prime	Non compromis par le scénario	Le scénario retient une prime finançable. La difficulté concerne les moyens nécessaires à la prévention, qui doivent être distingués du prix de l'assurance.
C7 Limites de garantie	Contraint	L'assureur peut limiter les garanties ou demander des protections hors de portée de certaines entreprises. L'adaptation et les offres alternatives restent possibles, mais peuvent ne plus suffire à maintenir une couverture adaptée.

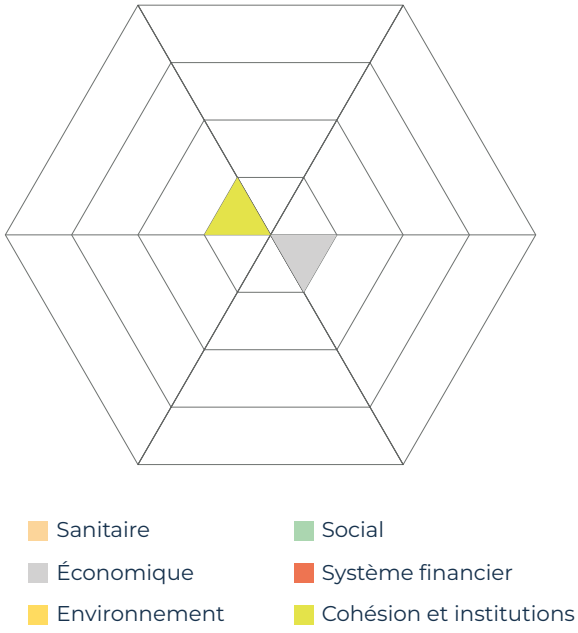
Critère	Qualification sous le scénario	Justification et condition
C8 Politique publique	Non compromis par le scénario	La prévention demandée vise la résilience et n'est pas incompatible en elle-même avec l'accès à la couverture. Les moyens d'accompagnement doivent être examinés sans présumer une aide automatique.
C9 Cadre juridique	Non compromis par le scénario	Les conditions de prévention sont examinées selon leur portée contractuelle et leur licéité. Un refus d'indemnisation peut être contesté, mais le scénario ne suppose ni clause irrégulière ni obstacle juridique à la couverture proposée.

Conclusion

La prévention cyber peut rendre les garanties plus soutenables pour l'assureur tout en les mettant hors de portée de certaines petites entreprises. Une prime abordable ne suffit pas si l'entreprise ne peut financer les protections nécessaires à son admission ou à son renouvellement. Le portefeuille assuré peut alors être mieux sécurisé, tandis que les entreprises les moins équipées restent sans couverture adaptée.

Pour l'Observatoire actuariel, la rupture d'accès est réelle lorsque les accompagnements et les offres alternatives ne permettent plus de franchir cette barrière. Elle tient au coût de la mise à niveau, distinct de la prime. Exiger une prévention efficace doit donc s'accompagner de solutions praticables : améliorer la qualité des risques admis ne suffit pas à élargir la protection.

Radar systémique du scénario



Échelle : 0 aucun effet identifié, 1 faible, 2 modéré, 3 élevé, 4 très élevé. Les notes portent sur les conséquences du scénario, pas sur sa probabilité.

Tensions en lien

- 4,9 Adaptation aux risques climatiques : protéger les ménages qui ne peuvent financer la prévention (CH04-T07)
- 5,3 Petites et moyennes entreprises : protéger les activités aux risques aggravés (CH05-T01)
- 6,4 Assurance récolte : concilier trésorerie disponible et accès à la couverture (CH06-T02)
- 9,8 Fraude numérique : adapter l'assurance des entreprises touchées aux nouveaux procédés de tromperie (CH09-T06)

9.5 Risques numériques : cartographier les dépendances aux fournisseurs successifs pour ajuster les garanties (CH09-T03)

Dynamique observée et repères chiffrés

Une entreprise peut dépendre de plusieurs fournisseurs numériques sans avoir de relation directe avec chacun d'eux. Son logiciel métier peut, par exemple, reposer sur un hébergeur ou un service d'authentification choisi par l'éditeur. Pour couvrir les pertes liées à une interruption, l'assureur doit comprendre cette organisation et préciser les services et les événements auxquels les garanties s'appliquent. La tension apparaît lorsque la connaissance des dépendances et l'adaptation des contrats ne suivent plus l'organisation réelle de l'activité.

L'incident CrowdStrike du **19 juillet 2024** illustre l'étendue possible d'une défaillance commune. Selon l'éditeur, une mise à jour de configuration a provoqué des dysfonctionnements de systèmes Windows.[400] [16] Microsoft estimait à **8,5 millions** le nombre de terminaux touchés, soit **moins de 1 % du parc Windows mondial**. Les conséquences économiques d'une telle panne dépendent de la place des équipements concernés dans l'activité : une proportion limitée de terminaux peut suffire à interrompre des fonctions essentielles chez de nombreux utilisateurs.[401] [17]

L'identification de ces dépendances occupe une place importante dans le règlement DORA, applicable depuis le **17 janvier 2025** aux entités financières entrant dans son champ. Celles-ci restent responsables de leurs risques numériques lorsqu'elles recourent à des prestataires. Pour les services soutenant des fonctions critiques ou importantes, DORA demande aussi d'examiner les possibilités de remplacement d'un fournisseur et de préparer des plans de sortie documentés et testés.[402] [18] Le registre des accords contractuels aide à reconstituer cette organisation ; la réponse de l'EIOPA sur les services acquis auprès d'un revendeur distingue le contrat conclu du fournisseur qui assure effectivement le service.[403] [19] Cette connaissance permet de rapprocher les moyens de reprise des dépendances couvertes par l'assurance. Les premiers peuvent limiter la durée de l'arrêt, tandis que les garanties déterminent les pertes susceptibles d'être indemnisées.

Le cadre applicable doit ensuite être déterminé pour chaque organisation. Sur la page de l'ANSSI consultée le **15 septembre 2026**, la préparation de la transposition française de NIS 2 s'appuie notamment sur le Référentiel Cyber France, diffusé le **17 mars 2026** avec le statut de document de travail. Ces cadres distincts organisent l'identification des dépendances et les exigences de sécurité. Pour savoir si une interruption sera indemnisée, il

[16] Le compte rendu de l'éditeur décrit une défaillance liée à une mise à jour de configuration, et non une attaque malveillante. Cet événement isolé ne constitue pas une tendance annuelle.

[17] L'estimation de Microsoft porte sur des terminaux Windows, non sur une proportion d'entreprises sinistrées ou sur un coût assuré.

[18] Ces exigences visent les entités financières assujetties et ne créent pas une garantie d'indemnisation.

[19] La réponse porte sur la documentation des services acquis auprès d'un revendeur et sur l'identification du fournisseur effectif. Elle n'est ni une clause d'indemnisation ni une extension implicite de garantie aux fournisseurs indirects.

faut ensuite examiner les garanties souscrites, selon la cause de l'arrêt et le fournisseur à l'origine de celui-ci.[404] [20]

Mécanismes actuariels

Pour comprendre cette dépendance, il faut suivre les différents niveaux de l'externalisation. L'entreprise peut contracter avec un éditeur de logiciel accessible à distance, lequel utilise un hébergeur, un service d'authentification et des outils de sauvegarde. La défaillance ne se situe donc pas nécessairement chez le cocontractant visible ; plusieurs applications peuvent même reposer sur une infrastructure commune malgré leur diversité apparente. Pour l'actuaire, les fonctions réellement indépendantes et les conséquences d'un arrêt à chaque niveau sont dès lors plus informatives que le seul nombre de fournisseurs déclarés.

L'effet de cette chaîne sur les pertes dépend de la fonction interrompue. Une indisponibilité de messagerie peut seulement ralentir l'activité, alors qu'une perte d'accès aux commandes ou aux identités peut la bloquer. À la durée technique s'ajoutent éventuellement la reconstitution, la resynchronisation et le traitement du retard. Des interruptions techniquement aussi longues peuvent donc produire des sévérités différentes, selon les stocks, les possibilités de substitution et la saisonnalité. C'est cet ensemble qui détermine la distribution conditionnelle des pertes chez les clients d'un même prestataire.

Il reste ensuite à vérifier dans quelle mesure la couverture suit cette chaîne. L'analyse des pertes d'exploitation dépendantes publiée par la Geneva Association en 2026 décrit des garanties dont la portée varie selon les attaques ou les pannes, les fournisseurs désignés et la place des prestataires indirects. Ces constats internationaux invitent à examiner les événements et les dépendances couverts par chaque contrat, sans présumer une exclusion générale des fournisseurs indirects en France.[397] [21]

Un exemple contractuel français permet de préciser cet examen. Les conditions CyberClear CC0721 de Hiscox France prévoient des extensions relatives aux prestataires informatiques ou externalisés lorsqu'elles figurent au tableau des garanties des conditions particulières. Leur déclenchement vise une cyberattaque du prestataire ou certaines erreurs humaines à l'origine d'un dysfonctionnement ou d'une indisponibilité accidentels du système de l'assuré. La mention requise porte sur les extensions, pas nécessairement sur le nom de chaque fournisseur. Il faut donc rapprocher la portée de l'extension et l'événement à l'origine de l'arrêt, plutôt que déduire du seul recours à un prestataire la prise en charge de toute panne.[405] [22]

La section 7.8 examine cette frontière pour les dépendances logistiques physiques ; la section 8.7 en suit les conséquences sur la continuité des services publics.

Le recours contre le fournisseur doit être examiné séparément de cette couverture. Un avoir sur abonnement, une indemnité contractuelle de service et la réparation intégrale du préjudice ne représentent pas la même ressource. Le recours peut en outre être limité, contesté ou différé. Après un incident commun, de nombreux clients peuvent agir

[20] La description conserve l'état de la page consultée le 15 septembre 2026, sans nouvelle actualisation juridique. Le ReCyF diffusé le 17 mars 2026 y est un document de travail, non une prescription générale déjà opposable à toutes les entreprises. Le champ juridique propre à chaque organisation doit être vérifié.

[21] La source décrit des garanties visant certains fournisseurs désignés et des distinctions entre attaques, pannes et prestataires indirects. Sa portée est internationale ; elle ne démontre pas une exclusion générale des fournisseurs indirects en France.

[22] Les extensions prestataires doivent être mentionnées au tableau des garanties ; il ne s'agit pas nécessairement de désigner chaque fournisseur. Les déclencheurs décrits comprennent la cyberattaque du prestataire et certaines erreurs humaines causant un dysfonctionnement ou une indisponibilité accidentels du système de l'assuré, non toute panne technique. Exemple contractuel public, sans mesure de fréquence sur le marché.

simultanément contre un même débiteur. Identifier un recours brut ne suffit donc pas à le considérer comme certain et liquide : la charge nette de l'assureur et le besoin de financement de l'entreprise peuvent diverger dans le temps.

L'information sur ces dépendances se complète progressivement, ce qui influe aussi sur le provisionnement. Les premiers déclarants peuvent être des clients directs connus, avant que n'apparaissent les entreprises atteintes par une application intermédiaire. Sous-estimer initialement le nombre d'assurés exposés constitue alors une erreur d'exposition avant d'être une erreur de coût moyen. L'identification du fournisseur à l'origine de l'arrêt peut, de son côté, modifier le rattachement des dossiers aux extensions ou aux traités. Les méthodes de stress cyber de la CAS permettent de représenter ces cascades, sans justifier de supposer une perte totale nécessairement subie par tous les clients d'un prestataire.[390]

Cette analyse ne conduit pas à voir dans toute externalisation une dégradation de la sécurité. Un prestataire spécialisé peut offrir des contrôles et des capacités de restauration supérieurs à ceux d'un client isolé. Ce progrès doit s'accompagner d'une connaissance des dépendances réelles, notamment des infrastructures partagées, et d'une adaptation des garanties. L'enjeu est de préserver les gains de l'externalisation tout en couvrant les conséquences des interruptions auxquelles l'entreprise reste exposée.

Lecture par acteur

ACTEUR	TENSION OU EFFET	INDICATEUR À SUIVRE
Entreprise cliente	Accès à une infrastructure spécialisée et à des garanties d'interruption. Pertes conservées lorsque la couverture ne suit pas les dépendances réelles.	Dépendances directes et indirectes ; durée d'arrêt ; pertes après indemnités, avoirs et recours.
Éditeur ou fournisseur direct	Engagement de service envers le client. Défaillance de sa propre chaîne et limites des recours en amont.	Services amont critiques ; repli ; engagement de disponibilité et limites.
Assureur de l'entreprise	Identification des dépendances et adaptation des garanties aux événements, dépenses et durées d'arrêt. Difficulté à suivre les prestataires indirects et les infrastructures communes.	Dépendances connues ; garanties susceptibles d'être déclenchées ; dépenses et durées couvertes ; pertes conservées.
Fournisseur d'infrastructure	Capacité de restauration commune à de nombreux utilisateurs. Multiplication des demandes et responsabilité contractuelle propre.	Temps de restauration ; clients affectés ; recours et limites agrégées.

Si la dynamique se poursuit

Si les entreprises continuaient de confier des fonctions essentielles à des chaînes de prestataires insuffisamment connues, leurs dépendances pourraient évoluer sans que les garanties soient réexaminées. Plusieurs fournisseurs apparemment distincts pourraient notamment reposer sur la même infrastructure. Pour l'assureur, il deviendrait alors plus

difficile d'identifier les contrats susceptibles d'être mobilisés par un même incident et d'apprécier les conséquences de l'arrêt pour chaque entreprise.

Une cartographie régulièrement actualisée, des solutions de repli et une adaptation des garanties permettraient d'accompagner cette organisation. Si ces ajustements restaient insuffisants, certaines interruptions pourraient être prises en charge seulement en partie, selon le prestataire concerné, la cause de l'arrêt, sa durée et les limites souscrites. Les entreprises conserveraient alors des pertes importantes, tandis que les recours contre les fournisseurs pourraient rester partiels ou tardifs.

La rupture apparaîtrait lorsque cette protection devenue insuffisante, même complétée par les recours et les moyens propres de l'entreprise, ne permettrait plus de financer la continuité ou la reprise de l'activité.

Qualification au regard de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel

La grille porte sur les garanties annuelles de pertes d'exploitation et de frais supplémentaires d'un portefeuille d'entreprises françaises dépendant de prestataires numériques, du point de vue de leur assureur et avec les transferts effectivement mobilisables. Elle suit les interruptions jusqu'à la reprise, aux indemnisations et aux recours. L'analyse rapproche les dépendances réelles des événements, dépenses, durées et limites couverts. Elle ne suppose ni que toute panne est exclue ni que toute la chaîne bénéficie d'une garantie identique.

CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C1 Aléa et indépendance	Contraint	Une infrastructure commune peut interrompre l'activité de plusieurs assurés et déclencher plusieurs garanties. Les dépendances partiellement connues rendent plus difficile l'identification de ces engagements communs.
C2 Perte maximale possible	Non documenté	La perte maximale dépend des interruptions réellement couvertes, des limites contractuelles et des transferts mobilisables. Le scénario d'adéquation des garanties ne permet pas de comparer ce cumul aux ressources de l'assureur.
C3 Perte moyenne	Non documenté	Le coût d'une interruption garantie dépend du service atteint, de la durée d'arrêt, des moyens de reprise et des dépenses couvertes. Les éléments disponibles ne permettent pas d'apprécier le coût moyen de ces engagements dans le portefeuille.
C4 Masse d'exposition	Non documenté	La cartographie peut être incomplète, sans que le nombre d'unités mutualisables ou leur expérience soit établi. La concentration se traite séparément de cette crédibilité.

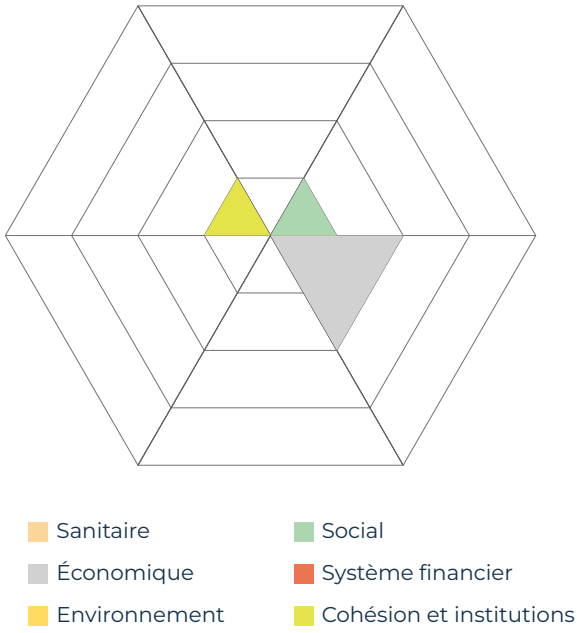
CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C5 Asymétrie d'information	Non documenté	Une chaîne mal connue peut traduire une ignorance commune. La source ne montre pas qu'une information privée modifie sélection, déclaration ou prévention.
C6 Prime	Non compromis par le scénario	Le scénario porte sur l'adéquation des garanties aux dépendances numériques. Il ne pose pas de rupture liée au prix de l'assurance.
C7 Limites de garantie	Contraint	Les événements, dépenses, durées et limites couverts peuvent ne plus suivre les dépendances réelles. L'adaptation des contrats reste possible, mais une protection insuffisante peut laisser des pertes que l'entreprise ne peut financer.
C8 Politique publique	Non compromis par le scénario	Le transfert ciblé est compatible avec la résilience. Les obligations réglementaires ne créent ni extension implicite ni indemnité publique de remplacement.
C9 Cadre juridique	Non compromis par le scénario	Le scénario suppose des délimitations contractuelles licites et ne postule aucune interdiction d'assurer ces dépendances. Les règles de gestion des prestataires ne déterminent pas à elles seules les indemnités dues.

Conclusion

Une entreprise peut être assurée contre les interruptions numériques sans que sa couverture suive toute la chaîne dont dépend son activité. Un prestataire indirect, une cause d'arrêt ou une durée insuffisamment pris en compte peuvent laisser une part importante des pertes à sa charge. Les indemnités prévues peuvent être versées, mais les recours contre les fournisseurs rester partiels ou trop tardifs pour financer la reprise.

Pour l'Observatoire actuariel, l'écart entre les dépendances réelles et les garanties devient une rupture de protection lorsque l'entreprise ne peut plus compléter les fonds nécessaires. Connaître la chaîne et adapter les contrats sont donc indissociables. La présence d'une assurance chez le client ne démontre pas que la défaillance des services dont il dépend est correctement couverte.

Radar systémique du scénario



Échelle : 0 aucun effet identifié, 1 faible, 2 modéré, 3 élevé, 4 très élevé. Les notes portent sur les conséquences du scénario, pas sur sa probabilité.

Tensions en lien

• 7,8 Transport de marchandises : adapter l'assurance aux cargaisons exposées au même sinistre (CH07-T06)

• 8,6 Réseaux essentiels : assurer les pertes en cascade entre énergie, eau et transports (CH08-T04)

• 8,7 Services publics : couvrir les interruptions de systèmes numériques (CH08-T05)

• 9,3 Assurance cyber : anticiper les sinistres simultanés pour préserver la capacité d'indemnisation (CH09-T01)

• 9,9 Industrie connectée : coordonner les garanties cyber et dommages pour financer la reprise (CH09-T07)

9.6 RC d'entreprise et intelligence artificielle : adapter l'assurance aux nouveaux risques et usages (CH09-T04)

Dynamique observée et repères chiffrés

La diffusion de l'intelligence artificielle dans les activités professionnelles élargit les situations dans lesquelles une erreur peut causer un dommage. En intégrant ces outils à de nouveaux produits, services ou décisions, les entreprises font évoluer les responsabilités qu'elles peuvent engager. La tension porte sur la capacité de leur assurance de responsabilité à suivre ces usages, avec des garanties adaptées aux activités exercées, aux préjudices possibles et aux montants de réparation.

La diffusion des usages donne la mesure des activités potentiellement concernées. Selon l'Insee, la part des entreprises françaises déclarant utiliser au moins une technologie d'IA est passée de **6 % en 2023 à 10 % en 2024**, dans le champ des entreprises d'au moins dix salariés des secteurs principalement marchands, hors agriculture, finance et assurance.[406] [23] L'enquête publiée par la Geneva Association en 2025 apporte un éclairage complémentaire sur les usages, les risques perçus et les besoins de couverture : elle repose sur **600 décideurs ou prescripteurs d'assurance d'entreprise**, dont **100 en France**, interrogés dans six marchés.[407] [24]

Pour relier ces usages à une responsabilité assurable, il faut suivre le passage de l'outil au dommage. Le rapport de la Geneva Association distingue, pour l'IA générative, les pertes subies par l'entreprise utilisatrice et les préjudices causés à ses clients ou partenaires. Ces situations n'appellent pas les mêmes garanties.[407] [25] Une erreur de conseil, un contenu illicite, un défaut logiciel ou un dommage corporel mettent ainsi en jeu des activités et des préjudices différents. Le rôle du producteur du modèle, du fournisseur de données, de l'intégrateur, du déployeur et de l'utilisateur professionnel doit être précisé dans chaque cas. C'est à partir de ces éléments que peuvent être examinés le régime de responsabilité et le contrat mobilisable.

Cette analyse s'inscrit dans un cadre européen dont les dispositions entrent en application à des dates différentes. Le règlement **2026/1744**, entré en vigueur le **27 juillet 2026**, a reporté certaines dispositions relatives aux systèmes d'IA à haut risque au **2 décembre 2027** pour ceux de l'annexe III et au **2 août 2028** pour ceux de l'annexe I, sous les exceptions prévues. Les autres obligations applicables continuent de devoir être examinées selon l'activité et le système concernés.[408] [26]

---

[23] Adoption déclarée : 6 % en 2023, 10 % en 2024 ; entreprises de 10 salariés ou plus, hors agriculture, finance et assurance. Il s'agit d'adoption déclarée d'au moins une technologie d'IA, non d'une mesure de responsabilité ou de sinistralité. La progression des usages ne démontre pas une hausse proportionnelle des dommages.

[24] L'enquête a été menée en février 2025 auprès de 100 répondants dans chacun de six marchés, dont la France. Elle observe des usages, perceptions et demandes de couverture, non 600 sinistres, et ne valide pas la compréhension juridique des garanties par les répondants. L'analyse d'assurabilité de la publication est contextuelle ; les qualifications établies dans ce chapitre selon la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel portent sur son propre scénario, sans reprise automatique des couleurs de la source.

[25] La distinction entre pertes propres et responsabilité envers des tiers organise la recherche de garanties, sans présumer que toute perte est couverte.

[26] Le report concerne les sections 1 à 3 du chapitre III, sauf l'article 6, paragraphe 5, selon les annexes III et I. Il ne suspend ni l'ensemble du règlement IA ni les obligations issues d'autres textes.

La directive **2024/2853** sur les produits défectueux inclut, pour sa part, les logiciels et prévoit, sous conditions, des règles de divulgation de preuves et de présomption. L'échéance de transposition est fixée au **9 décembre 2026** et le nouveau régime vise les produits mis sur le marché ou en service à compter de cette date. À la date de rédaction du rapport, ce cadre reste donc à venir, dans un périmètre de dommages qui ne couvre pas toutes les pertes financières professionnelles. La section 7.5 en examine l'application aux véhicules et à leurs composants logiciels. La proposition distincte de directive sur la responsabilité en matière d'IA a, en revanche, été retirée. Identifier le régime applicable permet de préciser les responsabilités en cause, puis de rapprocher les activités exercées et les préjudices possibles des garanties souscrites.[409] 27, [410] 28, [411] 29

Mécanismes actuariels

La tarification doit suivre ce passage de l'usage au dommage. Le volume de requêtes ne fournit qu'une mesure d'activité, car une rédaction interne et une recommandation susceptible de déclencher un acte médical n'exposent pas aux mêmes conséquences. Entre l'erreur et le sinistre interviennent la vérification, l'utilisation effective de la sortie, l'existence d'un dommage et l'établissement de la responsabilité. La fréquence pertinente est donc celle des réclamations potentiellement garanties par unité d'activité, puis celle des réclamations donnant lieu à paiement, plutôt que le seul taux d'erreur technique du modèle.

La sévérité doit, de la même façon, être rattachée à l'activité et aux conséquences de l'utilisation. Une erreur peut être corrigée avant de causer un dommage, tandis qu'un défaut commun peut se reproduire dans de nombreuses décisions, chez un ou plusieurs assurés. L'analyse doit alors rapprocher les réclamations d'une même cause, puis examiner leur traitement dans chaque contrat. Les clauses de regroupement influent sur les franchises, les plafonds et les exercices de rattachement, sans supprimer le cumul entre plusieurs polices. La section 5.4 examine également la consommation des limites de responsabilité, notamment par les frais de défense ; ici, l'enjeu est d'apprécier si les garanties et les montants restent adaptés aux responsabilités engagées par les usages de l'IA.

Cette appréciation doit aussi tenir compte d'un historique rendu non stationnaire par le développement du logiciel. Les versions, les données d'apprentissage, les réglages et les usages peuvent changer pendant la période assurée, et une amélioration moyenne n'exclut pas un défaut touchant un sous-ensemble critique d'utilisateurs. Les premières réclamations peuvent ainsi révéler une série encore incomplètement déclarée. Pour provisionner les sinistres survenus mais non encore connus, il faut alors considérer les déploiements concernés, les délais de découverte et les préjudices différés possibles, plutôt qu'extrapoler mécaniquement le triangle d'une activité ancienne.

L'instruction de ces réclamations dépend ensuite de preuves parfois réparties entre plusieurs entreprises. Les journaux de fonctionnement, les versions et les instructions aident à reconstituer les faits, sans démontrer automatiquement que le logiciel est juridiquement la cause du dommage. Si les traces manquent, les coûts et les délais d'instruction augmentent, mais toute victime n'est pas pour autant privée de recours. Les règles légales de preuve, les

---

[27] L'inclusion des logiciels et les règles de divulgation de preuves ou de présomption s'appliquent dans les conditions et le périmètre de dommages de la directive. Ce cadre futur à la date de recherche ne couvre pas toute perte financière professionnelle et ne s'applique pas indistinctement à tous les logiciels déjà utilisés en France.

[28] Le rectificatif de mai 2026 vise les produits mis sur le marché ou en service après le 8 décembre 2026, soit à compter du 9 décembre. L'échéance de transposition est également fixée au 9 décembre 2026. Le même calendrier est retenu à la section 7.5.

[29] La proposition distincte de directive sur la responsabilité en matière d'IA a été retirée ; elle ne constitue pas un régime de droit positif complémentaire. Les responsabilités et garanties demeurent à examiner selon chaque situation.

obligations contractuelles et les informations effectivement détenues doivent être examinées ensemble ; les frais de défense peuvent d'ailleurs rester significatifs même lorsqu'aucune indemnité principale n'est finalement due.

L'intervention humaine n'est pas non plus une garantie uniforme. Elle peut interrompre une chaîne d'erreur si la personne dispose du temps, des compétences et des informations nécessaires. Une validation routinière peut n'avoir qu'un effet limité. Les attentes de l'EIOPA en matière de contrôle humain et de documentation concernent la gouvernance des organismes d'assurance dans le champ de son avis ; elles ne valent ni assurance de performance de l'outil ni exonération de l'utilisateur.[412]

L'assurance de responsabilité finance les conséquences de responsabilités entrant dans son champ de garantie. Les pertes propres de l'entreprise, les engagements de performance et les préjudices causés aux tiers doivent donc être distingués. Pour les dommages susceptibles d'être couverts, l'analyse rapproche ensuite les activités exercées, les préjudices possibles, les besoins de défense et les montants disponibles. Le scénario examine la capacité des garanties à suivre cette évolution, sans faire dépendre la rupture d'une profession ou d'une clause particulière.

Lecture par acteur

Acteur	Tension ou effet	Indicateur à suivre
Entreprise utilisatrice ou fournisseur d'IA	Responsabilités liées aux activités et usages professionnels. Dommages restant à financer lorsque les garanties ne suivent pas les expositions.	Activités et usages ; rôle de l'entreprise ; contrôles ; garanties et montants disponibles.
Personne ou entreprise victime	Possibilité de réparation si responsabilité et préjudice sont établis. Capacité financière de l'entreprise responsable à financer la part du dommage non prise en charge par son assurance.	Réparation reconnue, obtenue et restant due ; ressources mobilisables de l'entreprise responsable.
Assureur de responsabilité	Adaptation des activités, préjudices et montants couverts aux responsabilités encourues. Prise en charge des réparations et de la défense selon les garanties souscrites.	Usages et préjudices couverts ; coût ultime des réclamations ; montants disponibles ; cumuls et provisions.
Éditeur et autres fournisseurs	Répartition contractuelle de tâches et de recours. Défaillances communes et divergences de régime de responsabilité.	Versions et correctifs ; rôle de chaque acteur ; recours et limites opposables.

Si la dynamique se poursuit

Si l'utilisation de l'intelligence artificielle continuait de se développer dans les activités professionnelles, les entreprises pourraient l'intégrer à de nouveaux services, produits ou décisions. Les responsabilités susceptibles d'être engagées évolueraient avec ces usages.

Une garantie adaptée à l'activité initiale pourrait alors ne plus couvrir certains préjudices, ou proposer des montants insuffisants au regard des dommages possibles.

Pour accompagner cette évolution, l'assureur devrait connaître les usages effectifs de l'IA, le rôle de l'entreprise et les contrôles mis en place. Les garanties pourraient ainsi être ajustées aux activités exercées, aux responsabilités encourues et aux besoins de défense. Les entreprises pourraient également encadrer les usages les plus sensibles et préciser les engagements de leurs fournisseurs.

La rupture apparaîtrait si ces adaptations ne permettaient plus de maintenir une couverture suffisante au regard des responsabilités encourues. Une partie des réparations resterait alors à financer par les entreprises responsables. Lorsque leurs moyens ne permettraient pas de compléter l'assurance, les victimes pourraient ne pas obtenir toute l'indemnisation qui leur est due.

Qualification au regard de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel

La grille porte sur l'assurance des responsabilités liées à l'usage professionnel de l'IA en France, du point de vue des assureurs qui portent ces garanties avec les transferts effectivement mobilisables. Elle suit les usages couverts pendant la période assurée et leurs réclamations jusqu'au règlement. L'analyse examine l'adéquation des activités, des préjudices et des montants couverts aux responsabilités encourues. Elle ne suppose ni une profession unique ni une couverture automatique de toute responsabilité.

CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C1 Aléa et indépendance	Non compromis par le scénario	Les dommages restent aléatoires. Le scénario central porte sur l'adéquation des garanties aux usages et ne repose pas sur une cause commune déclenchant des pertes simultanées. Les possibilités de cumul restent examinées dans les mécanismes.
C2 Perte maximale possible	Non documenté	L'insuffisance de couverture d'une entreprise ne démontre pas une insuffisance de capacité de son assureur. La perte maximale du portefeuille doit être appréciée à partir des engagements réellement couverts, de leurs limites et des transferts mobilisables.
C3 Perte moyenne	Contraint	L'évolution des usages, des contrôles et des versions réduit la représentativité de l'expérience passée. L'estimation doit intégrer les indemnités, la défense et les recours liés aux réclamations garanties.
C4 Masse d'exposition	Non documenté	La diversité des usages ne démontre pas une masse d'exposition insuffisante. Le nombre d'unités comparables et la crédibilité de leur expérience restent à apprécier par activité et par garantie.

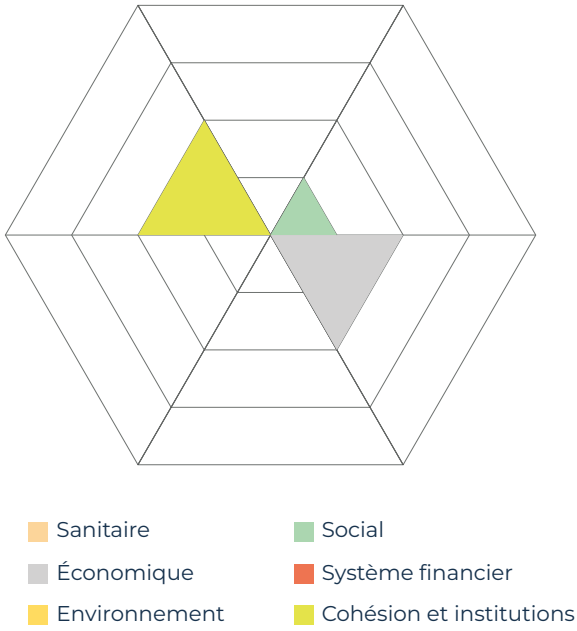
CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C5 Asymétrie d'information	Non documenté	La connaissance incomplète des usages et des traces ne suffit pas à établir une sélection adverse ou un aléa moral. Il faut identifier une information ou un comportement différenciant l'assuré et l'assureur.
C6 Prime	Non compromis par le scénario	Le scénario porte sur l'adaptation des garanties aux responsabilités. Il ne pose pas de rupture liée au prix de l'assurance.
C7 Limites de garantie	Contraint	Les activités, les préjudices et les montants couverts peuvent ne plus suivre les responsabilités encourues. Si l'entreprise ne peut financer le complément, les victimes peuvent rester partiellement indemnisées, sans blocage présumé de toute assurance liée à l'IA.
C8 Politique publique	Non compromis par le scénario	La couverture des responsabilités accompagne les objectifs de prévention et de réparation. Le scénario laisse aux entreprises le financement des pertes restant hors couverture.
C9 Cadre juridique	Non compromis par le scénario	Les régimes applicables déterminent les responsabilités, les préjudices réparables et les conditions de leur assurance. Le scénario ne pose aucune interdiction générale d'assurer ces responsabilités ; la conformité réglementaire ne suffit pas à déclencher une garantie.

Conclusion

L'usage professionnel de l'intelligence artificielle n'entraîne pas une impossibilité générale d'assurer les responsabilités. Il peut, en revanche, étendre les activités et les préjudices au-delà de ce que les contrats couvrent. Si les garanties et leurs montants ne suivent pas cette évolution, l'entreprise doit financer elle-même une partie des réparations. Lorsque ses ressources manquent, une victime peut obtenir la reconnaissance de son dommage sans recevoir toute l'indemnisation due.

Pour l'Observatoire actuariel, une assurance de responsabilité qui ne suit plus les usages laisse sa fonction de réparation inachevée. La rupture concerne la protection de l'entreprise et des victimes, même si l'assureur respecte le contrat. Couvrir l'activité déclarée hier ne suffit pas à protéger contre les responsabilités engagées aujourd'hui.

Radar systémique du scénario



Échelle : 0 aucun effet identifié, 1 faible, 2 modéré, 3 élevé, 4 très élevé. Les notes portent sur les conséquences du scénario, pas sur sa probabilité.

Tensions en lien

- 5,4 Responsabilité des dirigeants : maintenir la couverture face à un possible renchérissement des réclamations (CH05-T02)
- 7,5 Véhicule autonome : indemniser les victimes avant de départager les responsabilités (CH07-T03)
- 11,4 RC professionnelle : mesurer le renchérissement des engagements passés et ses impacts sur les garanties futures (CH11-T02)
- 12,7 Actions de groupe : financer les indemnisations en responsabilité professionnelle (CH12-T05)

9.7 Segmentation : mesurer l'impact d'une tarification individualisée sur l'accessibilité de la garantie (CH09-T05)

Dynamique observée et repères chiffrés

Cette tension porte sur l'utilisation de l'intelligence artificielle par les assureurs pour calculer leurs tarifs. En exploitant davantage d'informations, ces outils peuvent affiner l'estimation du coût des sinistres et modifier la cotisation demandée à chaque profil. Certains assurés bénéficient alors d'une baisse, tandis que d'autres paient davantage, sans que leur risque se soit aggravé. La tension apparaît lorsque cette nouvelle répartition rend la couverture trop coûteuse pour une partie des ménages.

Les travaux récents des superviseurs mettent ce mécanisme au premier plan. Dans son intervention du 15 avril 2026, la présidente de l'EIOPA souligne qu'une segmentation plus fine, rendue possible par l'IA et les données disponibles, peut réduire la redistribution entre profils et soulever des difficultés sociales. Cette analyse invite à examiner comment l'amélioration de l'estimation du risque se traduit dans les cotisations, puis dans la protection que les ménages peuvent conserver.[413] [30]

En France, l'ACPR a ouvert le 1er juillet 2026 une consultation sur l'équité algorithmique. Son document de réflexion examine comment différencier les clients selon leur risque tout en prévenant les traitements injustes ou discriminatoires. Encore soumis à consultation au 28 septembre 2026, il propose des analyses et des méthodes à discuter, sans constituer une position officielle de l'Autorité. Il souligne notamment que retirer les caractéristiques sensibles d'un modèle ne suffit pas lorsque d'autres variables permettent de les reconstituer.[414] [31], [415] [32]

Les travaux actuariels montrent pourquoi la qualité d'un tarif ne peut pas être appréciée à partir de sa seule précision. Dans une étude publiée en janvier 2026, Israni et ses coauteurs comparent plusieurs modèles sur deux bases historiques françaises d'assurance automobile. Aucun modèle n'obtient les meilleurs résultats sur l'ensemble des critères de prévision et d'équité étudiés. Bien prévoir les sinistres et vérifier les écarts de traitement entre groupes d'assurés sont donc deux contrôles complémentaires. Pour l'assureur, l'enjeu est de comprendre à la fois ce que le modèle améliore et la manière dont ses résultats se répartissent entre les assurés.[416] [33]

La nature des informations utilisées ajoute une autre difficulté. Les travaux de Lindholm et de ses coauteurs dans *ASTIN Bulletin* montrent qu'une caractéristique peut transmettre indirectement une information protégée, même lorsque celle-ci n'entre pas explicitement dans le modèle. Détecter ce phénomène peut nécessiter des données qui ne sont pas disponibles. L'analyse de la segmentation doit ainsi réunir la qualité actuarielle des

[30] L'analyse évoque la possibilité qu'une segmentation plus fine réduise la redistribution entre assurés et crée des difficultés sociales ; elle ne mesure pas un renoncement observé sur le marché français.

[31] Consultation ouverte jusqu'au 30 septembre 2026, encore en cours à la date commune de fin de recherche du 28 septembre.

[32] Le texte distingue la différenciation liée au risque, les variables pouvant reproduire indirectement des caractéristiques sensibles et les notions de disparité, de biais et de discrimination. Document de réflexion soumis à consultation, ne constituant pas une position officielle de l'ACPR.

[33] Ces deux bases historiques portent sur des garanties différentes et ne constituent pas un audit des tarifs français en 2026. Les résultats dépendent des données et du critère retenu ; aucune méthode ne domine universellement sur la performance et l'équité.

estimations, les conditions licites d'utilisation des données et les conséquences du tarif sur l'accès à la protection.[417] [34]

Mécanismes actuariels

Le cadre de traitement doit être lu avec précision. Le Règlement général sur la protection des données (RGPD) impose notamment des finalités et bases de traitement appropriées, des exigences particulières pour certaines catégories de données et des garanties pour les décisions individuelles automatisées qu'il vise. Son article 22 n'interdit pas indistinctement toute utilisation d'un modèle actuariel. Le règlement 2026/1744 a, en outre, introduit un article 4a dans le règlement IA : un traitement exceptionnel de catégories particulières de données peut être permis pour détecter et corriger des biais, sous des conditions strictes. Cette faculté n'est pas une autorisation générale de les réutiliser dans les tarifs.[418], [408]

La finalité reste également déterminante en santé. Les données transmises dans le cadre de l'article 21 de la loi du 25 juin 2026 sur les fraudes ne peuvent pas être utilisées à des fins commerciales, tarifaires, d'évaluation du risque ou de segmentation. Une information utile à l'investigation ne devient donc pas automatiquement disponible pour la souscription. Cette séparation évite de confondre amélioration du contrôle des prestations et élargissement des critères de sélection des assurés.[419]

La licéité du traitement ne suffit toutefois pas à garantir la représentativité actuarielle des données. Une base de sinistres réglés laisse hors champ les événements non déclarés et les demandes encore en instruction. Modifier le canal de déclaration ou le contrôle antifraude peut ainsi faire évoluer les paiements observés sans changer la fréquence réelle des événements garantis. De même, une donnée manquante peut traduire une absence d'équipement, un défaut de collecte ou un refus de transmission, sans indiquer par elle-même un risque nul ou élevé.

Le volume de données doit être apprécié avec la même attention. Des observations répétées sur un conducteur ou un objet sont dépendantes, et une segmentation très fine peut laisser peu d'expérience à certains groupes malgré la taille du portefeuille total. Le nombre de lignes ne mesure donc pas toujours la masse d'exposition utile. La crédibilité des estimations dépend aussi de l'information partagée entre groupes, de la stabilité des effets et de la validation hors de l'échantillon d'ajustement ; l'incertitude d'estimation subsiste même avec beaucoup de données.

L'évaluation du modèle doit ensuite distinguer au moins trois objectifs. La calibration examine l'adéquation entre montants attendus et réalisés, tandis que la discrimination statistique au sens de classement mesure la distinction entre niveaux de risque. L'équité renvoie, pour sa part, à des propriétés ou principes à définir et aux interdictions applicables. Ces objectifs ne se recouvrent pas : un modèle peut mieux classer sans être mieux calibré pour un groupe peu représenté, et une égalité de tarifs entre groupes ne démontre à elle seule ni absence de biais ni équivalence de risque. Les travaux actuariels précités éclairent ces arbitrages, sans fournir un critère universel suffisant.[416], [417]

Il faut enfin préciser ce que la différenciation tarifaire modifie dans la mutualisation. Lorsque la prime dépend davantage du risque, les sinistres demeurent aléatoires au sein des groupes comparables et continuent d'être répartis entre assurés. C'est plutôt la redistribution implicite entre groupes de charges attendues différentes qui peut diminuer. Si les baisses accordées aux profils moins coûteux ont pour contrepartie des hausses pour les autres,

[34] Le résultat est méthodologique. Il ne permet pas d'affirmer que toute variable géographique, segmentation fine ou méthode complexe serait nécessairement illégale. Une diminution de la redistribution entre groupes de charges attendues différentes ne supprime pas la mutualisation des sinistres au sein de groupes comparables.

l'équilibre technique peut subsister alors que la protection de certains ménages devient moins accessible. Ce mécanisme ne démontre donc pas un échec de la loi des grands nombres.

La prime commerciale comprend aussi des éléments qui ne relèvent pas de la charge de sinistres : frais, coût du capital, fiscalité, marges et effets commerciaux. Une personnalisation fondée sur la propension à accepter une hausse doit donc être distinguée d'une meilleure estimation du risque. L'avis EIOPA de 2025 demande un suivi régulier des résultats des systèmes d'IA, notamment au moyen d'indicateurs d'équité et de non-discrimination adaptés à leurs usages. Il relie ce suivi à la qualité des données, à la documentation et à l'explication des résultats.[412] [35] Ces contrôles permettent de rechercher les biais éventuels ; l'effet du tarif sur les moyens des ménages appelle, en complément, un examen de l'accessibilité de la couverture.

Pour isoler ce mécanisme, le scénario retient l'accessibilité d'une garantie facultative, sans introduire de discrimination illicite ni les règles spécifiques d'accès à une assurance obligatoire. Ce périmètre permet d'examiner une rupture économique pour le ménage sans déclarer que le risque ne peut plus être porté par un assureur.

Lecture par acteur

ACTEUR	TENSION OU EFFET	INDICATEUR À SUIVRE
Assuré à faible charge attendue	Baisse possible de cotisation après meilleure différenciation. Erreur individuelle d'estimation et variation future du classement.	Cotisation à garanties constantes ; stabilité du classement et erreurs d'estimation.
Assuré à charge attendue élevée	Garantie toujours proposée sur une base plus individualisée. Prime dépassant les moyens disponibles et renoncement à une couverture facultative.	Cotisation/revenu ; renoncements distingués des changements d'assureur ou de garantie.
Assureur	Meilleure adéquation possible entre exposition et tarification. Incertitude de modèle, sélection des souscripteurs et coûts de gouvernance.	Calibration par groupe ; crédibilité ; entrants et sortants ; coût de gouvernance.
Fournisseur de données ou de modèle	Information supplémentaire pour l'estimation. Qualité, représentativité, stabilité et restrictions de finalité.	Qualité et finalité des données ; validation hors échantillon ; stabilité des modèles.

Si la dynamique se poursuit

Si les assureurs affinaient davantage leurs tarifs à partir des caractéristiques individuelles, les cotisations pourraient se rapprocher du coût attendu pour chaque profil. À garanties identiques, certains ménages paieraient moins, tandis que ceux dont le risque était

[35] L'avis explicite les attentes de supervision pour les systèmes ni interdits ni à haut risque dans son champ. Il n'autorise pas de nouveaux traitements de données et n'étend pas le régime des systèmes à haut risque à tous les modèles.

auparavant sous-évalué paieraient davantage. Lorsque leurs revenus ne suivent pas cette hausse, conserver la même protection devient plus difficile.

Des offres adaptées ou des choix tarifaires maintenant une part de redistribution entre profils pourraient limiter ces effets. Le scénario de rupture serait celui où ces possibilités ne suffiraient plus : faute de protection équivalente à un prix accessible, certains ménages renonceraient aux garanties couvrant les dommages à leur propre véhicule, tout en conservant leur assurance de responsabilité civile obligatoire. Après un accident, ils devraient alors financer eux-mêmes les réparations ou le remplacement du véhicule.

Les accidents resteraient assurables, mais une partie des ménages ne pourrait plus se protéger contre leurs conséquences financières. Si les écarts de cotisation devenaient difficiles à comprendre ou à supporter, cette évolution pourrait aussi fragiliser la confiance dans l'équité des tarifs et dans le rôle protecteur de l'assurance.

Qualification au regard de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel

L'objet est le renouvellement d'une garantie automobile facultative de dommages propres proposée à des ménages français par un assureur, avec garanties et franchises constantes, données licites et estimations suffisamment crédibles. L'horizon est celui du renouvellement et de l'année couverte. La RC obligatoire est maintenue ; le scénario examine l'accès au prix de cette protection facultative, non une disparition technique de la mutualisation.

CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C1 Aléa et indépendance	Non compromis par le scénario	La fréquence individuelle demeure aléatoire ; l'information supplémentaire ne rend pas chaque sinistre certain.
C2 Perte maximale possible	Non compromis par le scénario	Les valeurs et limites du contrat restent inchangées ; aucun cumul extrême nouveau n'est introduit.
C3 Perte moyenne	Non compromis par le scénario	Le coût moyen par sinistre garanti n'est pas supposé augmenter. Fréquence et sévérité sont mieux estimées dans le groupe selon l'hypothèse ; la hausse de sa cotisation peut refléter une redistribution différente.
C4 Masse d'exposition	Non compromis par le scénario	La crédibilité des groupes est supposée suffisante ; la segmentation n'est pas assimilée à une disparition des unités exposées.
C5 Asymétrie d'information	Non compromis par le scénario	L'opacité ressentie d'un tarif ne suffit pas à établir antisélection ou aléa moral. Le scénario ne suppose ni dissimulation d'une information privée ni comportement modifié par la couverture.

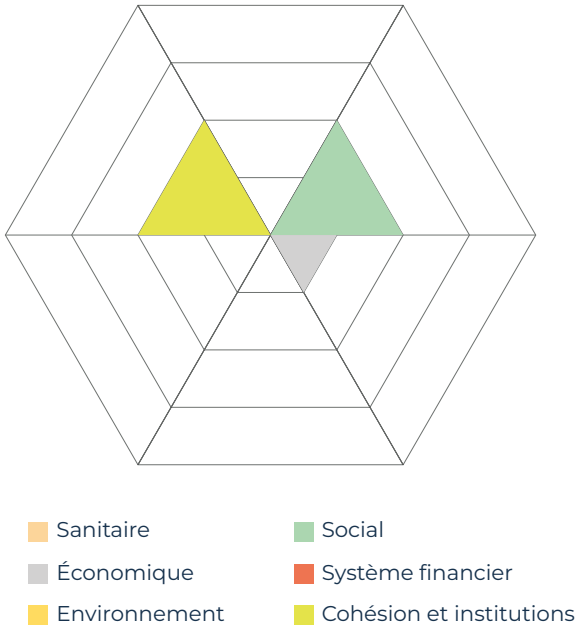
CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C6 Prime	Bloquant sous hypothèse	À garanties et franchises constantes, aucune protection équivalente n'est effectivement accessible aux moyens des ménages concernés, qui renoncent à la couverture facultative. Une hausse de prime chez un seul assureur ne suffirait pas à établir ce blocage.
C7 Limites de garantie	Non compromis par le scénario	Les garanties et franchises ne sont pas réduites ; le contrat n'est pas souscrit en raison de son prix.
C8 Politique publique	Non documenté	L'enjeu d'accessibilité est réel, mais aucune incompatibilité précise de cette garantie facultative avec un objectif public n'est établie. Il ne se confond pas avec la licéité des données examinée en C9.
C9 Cadre juridique	Non compromis par le scénario	Données et différenciation sont supposées licites ; la tension ne repose pas sur une interdiction de transfert.

Conclusion

Une tarification plus précise ne supprime ni l'aléa ni la possibilité de mutualiser les accidents. Elle peut néanmoins rendre les garanties de dommages automobiles inaccessibles aux ménages dont la cotisation augmente sans progression comparable de leurs revenus. La couverture reste proposée, mais ceux qui doivent y renoncer financent seuls les réparations, même s'ils conservent leur responsabilité civile obligatoire.

Pour l'Observatoire actuariel, cette exclusion par le prix constitue une rupture d'accès à la protection lorsqu'aucune offre équivalente n'est effectivement abordable. Le risque reste techniquement assurable, mais le ménage ne peut plus s'en protéger. La précision du tarif ne suffit donc pas à apprécier sa portée : l'accessibilité et la confiance dans la répartition des cotisations comptent aussi.

Radar systémique du scénario



Échelle : 0 aucun effet identifié, 1 faible, 2 modéré, 3 élevé, 4 très élevé. Les notes portent sur les conséquences du scénario, pas sur sa probabilité.

Tensions en lien

- 3,3 Hausse des coûts de santé : maintenir l'accès aux complémentaires santé des ménages modestes (CH03-T01)
- 3,8 Assurance emprunteur : concilier mobilité des contrats, accès sans sélection médicale et équilibre des portefeuilles (CH03-T06)
- 3,14 Information génétique : préserver la mutualisation en assurance décès (CH03-T12)
- 7,3 Assurance automobile : maintenir des garanties accessibles malgré le renchérissement des réparations (CH07-T01)

9.8 Fraude numérique : adapter l'assurance des entreprises touchées aux nouveaux procédés de tromperie (CH09-T06)

Dynamique observée et repères chiffrés

Les fraudes numériques mettent à l'épreuve la capacité des entreprises à reconnaître une opération légitime. L'analyse porte ici sur les garanties destinées à couvrir les pertes financières qu'elles subissent lorsqu'elles sont victimes d'une fraude externe. Ces garanties peuvent relever d'un contrat d'assurance fraude ou de certaines couvertures proposées dans un contrat cyber, selon les conditions souscrites.[420][421] [36]

La reproduction de documents et l'usurpation d'identité peuvent rendre la tromperie difficile à repérer, même lorsque les échanges paraissent crédibles. La tension tient au rythme d'adaptation des procédures de contrôle et des garanties face à ces procédés.

Les hypertrucages rendent cette question particulièrement concrète. Une voix ou une image crédible peut être utilisée pour usurper une identité et donner une apparence légitime à une demande frauduleuse. La Commission nationale de l'informatique et des libertés (CNIL) décrit ces procédés d'escroquerie, qui prolongent des mécanismes déjà connus de falsification de factures et d'instructions. La vérification doit alors porter sur l'origine et la réalité de l'opération, au-delà de la seule vraisemblance des pièces présentées.[422] [37]

Les demandes d'assistance donnent un repère sur les difficultés rencontrées. **En 2025, la fraude au virement représente 13,5 % des parcours d'assistance des entreprises et associations auprès de Cybermalveillance.gouv.fr.** Cette catégorie recouvre plusieurs procédés d'usurpation ou de détournement des échanges. Le chiffre situe leur place parmi les besoins d'aide exprimés auprès du dispositif ; il éclaire l'enjeu de vérification sans mesurer les pertes assurées.[423] [38]

La fiabilité des outils de détection reste également à apprécier dans leurs conditions d'utilisation. La prépublication *Deepfake-Eval-2024*, révisée en mai 2026, rapporte une dégradation des performances de plusieurs détecteurs sur des contenus effectivement diffusés, par comparaison avec des corpus académiques. Ce résultat conduit à examiner la qualité des vérifications sur les documents et les échanges réellement rencontrés, plutôt qu'à se fier aux seules performances obtenues en laboratoire.[424] [39]

---

[36] [420] Page primaire de présentation de garanties de pertes résultant de fraudes internes et externes. Seule la fraude externe est retenue en 9.8. La page ne permet pas d'affirmer que toute tromperie ou tout virement frauduleux est garanti ; les conditions souscrites déterminent la prise en charge. [421] Page primaire de présentation de l'offre cyber et de certaines extensions relatives à la fraude informatique et au détournement. Elle étaye la diversité des supports contractuels, sans assimiler assurance cyber et couverture automatique de toute fraude externe.

[37] La présentation de la CNIL décrit des risques d'escroquerie et d'usurpation, sans fournir de taux français de sinistres assurés imputables à l'IA. L'effet d'une procédure de contrôle omise sur la prise en charge dépend de la clause et de son opposabilité, sans régime général de déchéance présumé.

[38] Les 13,5 % portent sur les parcours d'assistance des entreprises et associations. Le lancement de 17Cyber a modifié le parcours et le comptage ; la variation annuelle des diagnostics n'est donc pas utilisée pour estimer une hausse nationale des fraudes. Les pertes assurées et la part imputable à l'IA ne sont pas mesurées.

[39] La version révisée en mai 2026 reste une prépublication. Seuls le résumé et les métadonnées sont mobilisés. La dégradation des performances sur des contenus effectivement diffusés, comparée aux corpus académiques, ne calibre ni le taux de fraude ni les erreurs de décision dans l'assurance française.

La fraude aux prestations d'assurance relève d'un autre mécanisme, traité à la section 3.5. Ici, l'analyse porte sur l'entreprise victime d'une fraude externe et sur la couverture de sa perte.[425] [40]

Mécanismes actuariels

Pour apprécier le risque assuré, il faut d'abord identifier les pertes financières couvertes, les procédés de fraude visés et les contrôles attendus de l'entreprise assurée. Les garanties contre l'usurpation, la manipulation d'un salarié ou le détournement technique ne recouvrent pas nécessairement les mêmes situations. L'analyse suit ensuite les pertes couvertes par les garanties de fraude externe souscrites, après franchises, limites et récupérations, tout en conservant une lecture des sommes qui restent à la charge des victimes.

Une fois cet objet défini, la mesure actuarielle sépare la fréquence des tentatives, leur probabilité de succès, les montants payés et les récupérations. Le sens d'une variation dépend de l'étape observée : davantage d'alertes peut traduire un contrôle plus sensible plutôt qu'une aggravation des tentatives, tandis que moins de paiements suspects peut refléter une prévention efficace, un report du traitement d'une opération ou un déplacement vers des canaux moins observés. Les économies annoncées ne doivent donc pas être additionnées aux récupérations comme deux diminutions indépendantes de la même charge.

La performance d'un détecteur dépend de la prévalence et du contexte. À titre purement arithmétique, dans un ensemble fictif de 10 000 opérations comprenant 1 % de fraudes, un contrôle détectant 90 % des fraudes et classant correctement 95 % des opérations légitimes produirait 90 alertes fondées et 495 fausses alertes. Environ 15 % seulement des alertes seraient donc fondées. Ces hypothèses illustratives montrent pourquoi un taux de détection élevé ne suffit pas à justifier le blocage automatique de toute opération signalée.

Le choix d'un seuil de détection arbitre entre deux ensembles de coûts. Les fausses alertes entraînent des investigations, des retards de paiement et des difficultés dans les relations commerciales ; les fraudes non repérées laissent subsister des pertes, des récupérations incertaines et la possibilité de répéter le procédé. Déplacer le seuil modifie cet arbitrage sans le supprimer. L'efficacité du contrôle s'apprécie donc au regard des pertes évitées, des frais engagés et des perturbations imposées aux opérations légitimes.

L'examen d'une preuve doit également distinguer l'authenticité du document de la réalité de l'opération décrite. Une facture peut provenir d'un compte légitime compromis, et un ordre être techniquement authentifié tout en résultant d'une tromperie. Rassembler plusieurs pièces issues d'une même chaîne compromise ne produit donc pas plusieurs preuves indépendantes. En sens inverse, une anomalie formelle ou un score élevé appelle une vérification plutôt qu'une conclusion immédiate de fraude.

Ces vérifications concernent d'abord l'entreprise, qui cherche à éviter une opération frauduleuse. L'assureur intervient à un autre niveau : il apprécie les contrôles mis en place pour évaluer le risque, puis examine les circonstances et les justificatifs de la perte lorsqu'une indemnisation est demandée. Les traitements de données personnelles et les outils d'IA qu'il utilise à ces fins relèvent respectivement du RGPD et des attentes de gouvernance de l'EIOPA, dans leurs champs d'application.[418], [412]

L'efficacité de la prévention doit enfin être rapprochée de la protection souscrite. Lorsque les procédés frauduleux évoluent, une entreprise peut continuer à respecter ses contrôles

[40] Le chapitre 3 analyse le contrôle des prestations et distingue les fraudes détectées, stoppées et évitées. Ces résultats ne servent pas à estimer les pertes des entreprises victimes dans la présente tension.

habituels tout en subissant des pertes nouvelles ou mal couvertes. L'examen doit donc porter à la fois sur les vérifications réellement praticables, le champ de la garantie, les montants disponibles et leur coût. Le respect d'une procédure particulière constitue un point de cette analyse, sans déterminer à lui seul l'assurabilité de l'ensemble du risque.

Lecture par acteur

ACTEUR	TENSION OU EFFET	INDICATEUR À SUIVRE
Entreprise victime	Prévention et couverture des pertes financières. Fraudes nouvelles ou mal couvertes, coût de la protection et échec des récupérations.	Pertes subies et récupérées ; indemnités ; coût et étendue de la couverture.
Assureur	Estimation des pertes garanties et appréciation des contrôles. Adaptation des tarifs, conditions et montants proposés.	Fréquence et coût des fraudes garanties ; récupérations ; couverture proposée.
Salarié chargé des opérations	Vérification des demandes et détection des tromperies. Manipulation d'identité, fausses alertes et retards dans les opérations légitimes.	Alertes fondées ; fausses alertes ; délais de vérification et opérations abouties.
Prestataire de contrôle	Vérification et détection d'anomalies. Erreurs de classement et dépendance à des preuves non indépendantes.	Prévalence ; précision des alertes ; indépendance des preuves et contrôles.

Si la dynamique se poursuit

Si la fabrication de faux documents et l'usurpation d'identité devenaient toujours plus accessibles et convaincantes, les entreprises pourraient avoir davantage de difficultés à reconnaître les opérations frauduleuses. Les contrôles devraient évoluer au même rythme. À défaut, des vérifications jusque-là suffisantes pourraient laisser passer davantage de tromperies, avec des pertes parfois difficiles à récupérer.

Pour les assureurs, cette évolution rendrait plus délicate l'appréciation du risque et de l'efficacité des mesures de prévention. Ils pourraient renforcer les contrôles demandés, revoir les tarifs ou limiter certaines garanties. Les entreprises devraient alors consacrer davantage de moyens à sécuriser leurs opérations, tout en vérifiant que leur assurance couvre les formes de fraude auxquelles elles restent exposées.

La rupture apparaîtrait si l'évolution des fraudes et des conditions d'assurance laissait durablement une part importante des pertes sans couverture. Certaines entreprises pourraient ne plus trouver de protection suffisante à un coût accessible, tandis que d'autres resteraient assurées pour des procédés qui ne correspondent plus à leurs principales expositions. La difficulté ne viendrait plus d'une vérification oubliée dans un dossier particulier, mais d'un décalage croissant entre les moyens de tromperie, les capacités de prévention et la protection disponible.

Qualification au regard de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel

La grille porte sur les garanties couvrant les pertes financières des entreprises françaises victimes de fraudes externes numériques, du point de vue des assureurs qui les portent avec leurs transferts effectivement mobilisables. L'analyse suit les expositions pendant la période assurée, puis les règlements et les récupérations. Elle examine l'adaptation des garanties et de leur prix à l'évolution des procédés de fraude et des contrôles, sans retenir un mode opératoire ou une condition contractuelle unique.

CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C1 Aléa et indépendance	Non compromis par le scénario	La fraude est intentionnelle pour son auteur, mais fortuite pour l'entreprise victime. La diffusion d'un procédé ne suffit pas, seule, à établir une dépendance entre les pertes garanties.
C2 Perte maximale possible	Non documenté	La charge maximale du porteur dépend des pertes garanties, des limites contractuelles et de la réassurance. Le scénario ne permet pas de situer le cumul de ses engagements au regard des ressources mobilisables.
C3 Perte moyenne	Contraint	L'évolution des procédés, de l'efficacité des contrôles et des récupérations complique l'estimation du coût futur des fraudes garanties. Elle n'implique pas que chaque fraude devienne plus coûteuse.
C4 Masse d'exposition	Non documenté	Les demandes d'assistance renseignent les difficultés signalées, sans décrire le nombre d'entreprises couvertes ni l'expérience homogène des garanties étudiées.
C5 Asymétrie d'information	Non documenté	La tromperie d'un tiers ne démontre pas une asymétrie entre assuré et assureur. Il faudrait établir, par exemple, une information privée sur les contrôles ou un relâchement de prévention lié à la garantie.
C6 Prime	Contraint	Le scénario envisage que l'adaptation des tarifs rende une protection suffisante moins accessible à certaines entreprises.
C7 Limites de garantie	Contraint	Le périmètre, les conditions et les montants proposés peuvent laisser une part importante des pertes à l'entreprise. La rupture dépend du décalage avec ses expositions, et non d'une vérification particulière supposée omise.

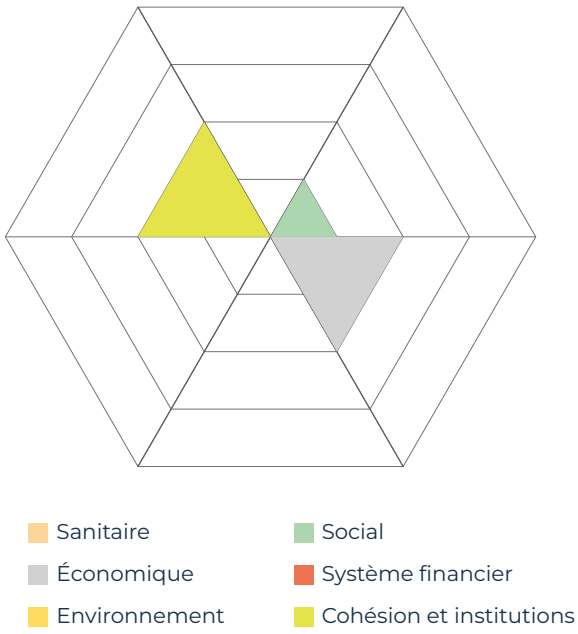
Critère	Qualification sous le scénario	Justification et condition
C8 Politique publique	Non compromis par le scénario	Assurer les pertes de la victime reste compatible avec la prévention et la lutte contre la fraude. L'action publique ne garantit pas la récupération de chaque perte.
C9 Cadre juridique	Non compromis par le scénario	Les effets des clauses restent soumis à leur validité et à leur opposabilité. Le scénario ne pose aucune interdiction générale de couvrir les fraudes numériques.

Conclusion

Les fraudes numériques restent des événements fortuits pour les entreprises victimes, même lorsque leurs auteurs utilisent des procédés de tromperie toujours plus convaincants. La protection se fragilise si les contrôles praticables et les garanties ne suivent pas ces procédés. Une entreprise peut alors payer sa prime tout en restant exposée aux fraudes qui menacent le plus son activité, ou ne plus pouvoir financer une couverture suffisante.

Pour l'Observatoire actuariel, la rupture tient à ce décalage durable, et non à une vérification isolée oubliée. Lorsque prévention et assurance ne permettent plus de contenir les pertes laissées aux victimes, la protection perd son efficacité. Maintenir une garantie sur des procédés dépassés ne répond pas au risque réellement supporté par l'entreprise.

Radar systémique du scénario



Échelle : 0 aucun effet identifié, 1 faible, 2 modéré, 3 élevé, 4 très élevé. Les notes portent sur les conséquences du scénario, pas sur sa probabilité.

Tensions en lien

- 3,5 Fraude en complémentaire santé : contenir les pertes sans entraver les remboursements légitimes (CH03-T03)
- 9,4 Petites entreprises : financer la prévention nécessaire pour accéder à l'assurance cyber (CH09-T02)

9.9 Industrie connectée : coordonner les garanties cyber et dommages pour financer la reprise (CH09-T07)

Dynamique observée et repères chiffrés

Cette tension porte sur l'assurance des dommages matériels et des pertes d'exploitation consécutives des entreprises françaises qui exploitent des installations industrielles connectées. Une commande altérée ou une défaillance numérique peut endommager une machine et interrompre la production. Pour l'assureur, l'enjeu est de déterminer comment les garanties prennent en charge cette succession de dommages, depuis l'incident numérique jusqu'à la réparation des équipements et à la reprise de l'activité.

La difficulté apparaît lorsque les garanties cyber et dommages aux biens évoluent séparément, alors que les installations associent de plus en plus étroitement informatique et fonctionnement physique. Certaines conséquences peuvent alors être insuffisamment couvertes, même lorsque l'entreprise dispose de plusieurs contrats.

Le guide de l'ANSSI de **mai 2025** sur l'Internet des objets industriels permet de suivre ce passage de l'information au dommage. Une mesure erronée ou une consigne altérée peut modifier le comportement d'un procédé. À travers l'exemple technique d'une centrifugeuse, le guide montre comment une information incorrecte peut entraîner une commande inadaptée, puis une usure et un arrêt d'activité. La sécurité dépend ainsi de l'intégrité des données utilisées pour piloter l'installation, autant que de leur disponibilité.[426] [41]

Cette chaîne de défaillance peut concerner des installations industrielles, des bâtiments équipés et d'autres systèmes connectés. Les conséquences et les responsabilités varient toutefois selon l'usage : un procédé industriel, un véhicule ou un dispositif médical ne relèvent pas nécessairement des mêmes règles ni des mêmes garanties. Pour déterminer la protection, il faut donc relier la cause numérique à l'équipement atteint, puis aux dommages et aux pertes d'exploitation admis par chaque contrat.

Le *Cyber Resilience Act* renforce les exigences de cybersécurité pour les produits entrant dans son champ, selon un calendrier progressif. Son chapitre IV s'applique depuis le **11 juin 2026** et les obligations de notification de l'article 14 depuis le **11 septembre 2026** ; l'application générale est prévue le **11 décembre 2027**. Ces exigences portent sur la sécurité des produits, avec des règles particulières selon leur date de mise sur le marché et les régimes sectoriels. Leur articulation avec l'assurance demande un examen distinct des conséquences que les contrats prennent effectivement en charge.[427] [42]

Mécanismes actuariels

Pour mesurer cette exposition, le nombre d'objets connectés ne constitue qu'un premier repère. Mille capteurs indépendants ne sont pas équivalents à mille capteurs commandés par une plateforme commune : il faut rapprocher les équipements de leur version logicielle, de leur fournisseur, des fonctions contrôlées et des protections physiques restantes. La

[41] La centrifugeuse est un exemple technique de risque, non un sinistre assuré constaté ou une fréquence de casse. Une commande falsifiée ou une mise à jour défectueuse peut également modifier un procédé. Les sources ne chiffrent pas une évolution française des dommages de cette origine. Des exclusions croisées constituent une configuration contractuelle possible, non une pratique uniforme du marché ni une hypothèse nécessaire au scénario.

[42] Les produits déjà mis sur le marché et ceux relevant de régimes sectoriels font l'objet de règles particulières. Ces exigences de cybersécurité ne créent pas d'assurance de leurs conséquences dommageables.

masse d'exposition utile comprend ainsi les installations susceptibles d'être endommagées, et non les seuls capteurs susceptibles de tomber en panne.

Le passage de cette exposition au dommage dépend d'une chaîne : défaut initial, transmission à la commande, franchissement des contrôles, puis effet physique. Une protection locale indépendante peut l'interrompre et laisser la défaillance numérique sans conséquence. À l'inverse, la désactivation simultanée de la commande et du dispositif de sécurité peut accroître fortement la gravité conditionnelle. L'architecture intervient donc dans le risque, sans autoriser, en l'absence de données, un taux de réduction uniforme fondé sur la seule présence d'une redondance.

La perte maximale possible doit dès lors être appréciée au-delà du prix de l'objet connecté. Elle peut inclure la machine pilotée, les autres biens exposés, la décontamination, l'interruption de production et les conséquences pour des tiers ; le coût attendu dépend de la probabilité de propagation et de chacune de ces composantes. Il serait toutefois excessif d'additionner systématiquement leurs maxima si les conséquences sont incompatibles ou si des barrières bornent le dommage. Le scénario doit donc préciser le mode de défaillance, plutôt que supposer un embrasement général de toute installation connectée.

La chronologie du dommage intervient également dans son financement. Une commande inadaptée peut provoquer une détérioration progressive, repérée longtemps après la première anomalie ; reconstituer les causes et dater le dommage devient alors important pour le rattacher aux contrats. Une interruption de précaution peut, à l'inverse, préserver les biens tout en créant une perte d'exploitation. Selon les garanties, celle-ci peut rester non couverte faute de dommage matériel ou d'événement numérique défini. La prévention physique et l'indemnisation ne progressent donc pas toujours ensemble.

L'articulation des contrats devient ainsi centrale. Une assurance de dommages aux biens peut limiter certains événements d'origine numérique, une police cyber exclure les dommages matériels, tandis qu'une garantie de responsabilité suppose un tiers, une responsabilité et un dommage compris dans son champ. Détenir plusieurs contrats ne suffit donc pas à établir que leur réunion couvre toute la chaîne. Le rapport de la Geneva Association de 2026 souligne le besoin de complémentarité entre ces garanties et décrit aussi des offres modulaires pouvant couvrir certains dommages matériels d'origine cyber. La section 4.6 retrouve cette frontière pour les équipements connectés intégrés au logement, en distinguant la cause du dommage, le fonctionnement de l'installation et le contrat mobilisable.[397] [43]

Les conditions générales françaises CyberClear de Hiscox, référencées CC0721, illustrent cette délimitation. Leur exclusion 7 vise les dommages matériels et corporels ainsi que les dommages immatériels consécutifs. Certaines dépenses de réparation ou de remplacement du matériel informatique endommagé par un cyberpirate sont toutefois prévues, sous conditions, dans les frais supplémentaires d'exploitation, jusqu'à 10 000 euros. Cet exemple montre l'importance de lire ensemble les garanties et leurs limites ; il ne permet pas de déduire ce que couvrirait, en complément, le contrat de dommages aux biens de l'entreprise.[405] [44]

[43] La source examine l'articulation des garanties cyber et dommages et présente des couvertures modulaires pouvant inclure les dommages matériels. Son analyse internationale ne démontre pas une double exclusion généralisée en France.

[44] L'exclusion 7 vise les dommages corporels, matériels et immatériels consécutifs ; une disposition spécifique prévoit toutefois des frais de réparation ou de remplacement de matériel informatique sous conditions et dans une limite de 10 000 euros. Ces clauses ne renseignent pas la couverture d'une police de dommages souscrite en parallèle. Exemple contractuel public, sans mesure de représentativité du marché.

La responsabilité d'un fabricant ou d'un intégrateur constitue une autre voie de financement. Elle suppose l'analyse du défaut, des obligations de mise à jour, du rôle de l'exploitant et des règles applicables dans le temps. La directive européenne sur les produits défectueux modernise ce cadre, mais son périmètre et ses dates ne permettent pas de la traiter comme une réponse universelle déjà disponible à tout dommage industriel.[409], [410] Un recours potentiel peut être long, partiel ou contesté ; il ne remplace pas mécaniquement une garantie de dommages mobilisable rapidement.

Il convient aussi de distinguer l'assureur en tant que porteur du dommage et en tant qu'utilisateur de données issues des objets. Une mesure collectée pour la prévention peut éclairer la tarification, mais seulement avec une qualité et une finalité adaptées. Si le capteur ou la chaîne de collecte sont compromis, la donnée destinée à réduire l'incertitude peut la déplacer. L'approche de l'IFoA et les méthodes de la CAS invitent à rapprocher cette exposition opérationnelle des engagements souscrits, sans réduire l'ensemble à un risque purement informatique.[386], [390]

La connexion peut aussi réduire les pertes lorsqu'elle permet de détecter une anomalie et d'intervenir avant le dommage. La revue de littérature de Cimbru, Wagner et Zeier Röschmann rapproche ces services de prévention des coûts d'équipement, des besoins de données et des risques cyber qu'ils introduisent.[428] [45] Le bénéfice dépend donc du fonctionnement de l'ensemble : une alerte doit pouvoir conduire à une action, et la protection du système connecté doit préserver cette capacité. La tension concerne ainsi les voies supplémentaires de dommage, les dépendances communes et la cohérence des contrats appelés à en financer les conséquences.

Lecture par acteur

ACTEUR	TENSION OU EFFET	INDICATEUR À SUIVRE
Exploitant de l'installation	Détection précoce possible et couverture de certains dommages. Pertes résiduelles lorsque les garanties cyber, dommages matériels et pertes d'exploitation ne se complètent pas suffisamment.	Scénarios de commande ; barrières indépendantes testées ; pertes restant hors programme.
Assureur de dommages	Financement des biens et interruptions répondant au contrat. Adaptation aux causes numériques et coordination avec les autres garanties.	Événements admissibles ; architecture des installations ; cumuls nets et cause des dommages.
Assureur cyber	Prise en charge d'événements numériques définis. Délimitation des conséquences matérielles et des pertes d'activité admises par la police.	Frontières dommages matériels/interruption ; coordination avec les autres polices.

[45] Résumé et synthèse de 56 études académiques et 18 professionnelles. Aucun taux uniforme de réduction des sinistres français n'en est déduit.

Acteur	Tension ou effet	Indicateur à suivre
Fabricant ou intégrateur	Prévention et responsabilité selon les obligations applicables. Défaut de série, délais de recours et part du dommage non récupérable.	Versions et mises à jour ; obligations techniques ; délai et recouvrabilité des recours.

Si la dynamique se poursuit

Si le pilotage numérique occupait une place croissante dans les installations industrielles, les assureurs devraient suivre plus précisément les conséquences physiques possibles d'un incident informatique. Une même défaillance pourrait nécessiter la remise en état du système numérique, la réparation d'une machine et la prise en charge d'un arrêt de production. Ces pertes pourraient relever de garanties différentes, dont les conditions d'intervention devraient être examinées ensemble.

La connaissance des installations et de leurs protections permettrait d'adapter les contrats aux dommages possibles. Des dispositifs de sécurité indépendants pourraient empêcher une commande anormale d'endommager les équipements. La coordination des garanties permettrait, de son côté, de préciser la prise en charge des réparations et des pertes d'activité lorsque ces protections ne suffisent pas.

Si cette adaptation ne suivait pas l'évolution des installations, certaines conséquences pourraient rester partiellement ou entièrement hors couverture. L'entreprise devrait alors financer les réparations et supporter l'arrêt sur ses propres moyens, dans l'attente d'éventuels recours. La rupture apparaîtrait lorsque les pertes laissées à sa charge compromettraient la remise en service de l'installation ou la poursuite de l'activité.

Qualification au regard de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel

La grille porte sur les garanties de dommages matériels et de pertes d'exploitation consécutives des entreprises françaises exploitant des installations industrielles connectées, du point de vue des assureurs qui les portent avec leurs transferts effectivement mobilisables. L'analyse suit les engagements pendant la période assurée, puis les indemnisations et les recours. Elle examine l'adaptation et la coordination des garanties aux conséquences physiques d'un incident numérique. Les recours contre un fabricant ou un intégrateur constituent un financement complémentaire éventuel, distinct de l'assurance des dommages propres.

Critère	Qualification sous le scénario	Justification et condition
C1 Aléa et indépendance	Non compromis par le scénario	L'incident reste fortuit pour l'entreprise assurée. Le scénario central porte sur l'adaptation des garanties et ne suppose pas de pertes simultanées ; les dépendances communes sont examinées dans les mécanismes.

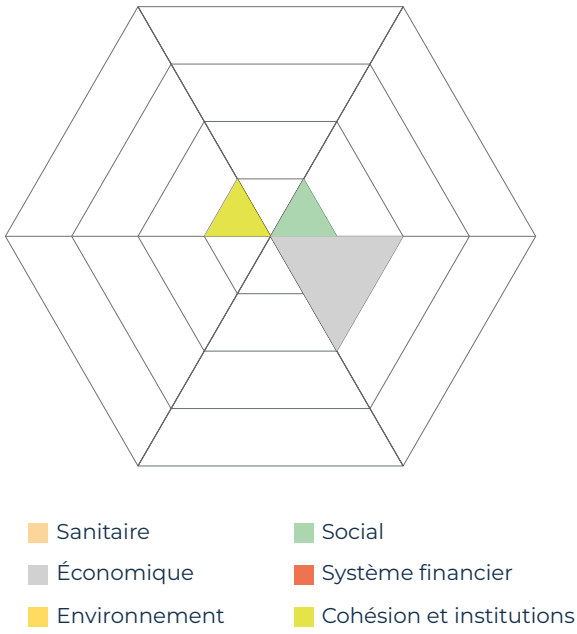
Critère	Qualification sous le scénario	Justification et condition
C2 Perte maximale possible	Non documenté	La charge maximale des assureurs dépend des dommages et interruptions réellement couverts, des limites souscrites et des transferts mobilisables. Les sources ne permettent pas de la situer au regard des capacités engagées.
C3 Perte moyenne	Non documenté	Les sources ne donnent pas le coût moyen par événement physique d'origine numérique garanti.
C4 Masse d'exposition	Non documenté	Le nombre de capteurs ne mesure pas les installations et garanties mutualisables. Le regroupement par architecture renseigne C1 ; les données de portefeuille comparables restent absentes.
C5 Asymétrie d'information	Non documenté	Reconstituer la cause ou les protections peut être difficile pour tous les acteurs. Une information privée influençant déclaration, sélection ou prévention n'est pas démontrée.
C6 Prime	Non compromis par le scénario	Le scénario ne suppose pas de rupture liée au prix. La difficulté porte sur l'adéquation et la coordination des garanties avec le fonctionnement de l'installation.
C7 Limites de garantie	Contraint	L'adaptation des garanties aux causes numériques, aux dommages matériels et aux arrêts peut rester insuffisante. Leurs frontières peuvent laisser des pertes importantes à l'entreprise, selon les clauses effectivement souscrites.
C8 Politique publique	Non compromis par le scénario	Le transfert ciblé reste compatible avec la sécurité industrielle. Les normes des produits ne constituent pas une assurance ni un financement immédiat des dommages.
C9 Cadre juridique	Non compromis par le scénario	Aucune interdiction d'assurer un dommage physique d'origine numérique n'est postulée. La prise en charge dépend du droit applicable et des conditions contractuelles valides et opposables.

Conclusion

Une installation connectée peut être couverte par plusieurs contrats sans que ceux-ci prennent ensemble en charge les dommages d'origine numérique. L'incident informatique peut être garanti tandis que la machine endommagée ou l'arrêt de production restent partiellement hors couverture. L'entreprise doit alors financer les réparations et l'interruption sur ses ressources, dans l'attente de recours éventuels contre les responsables.

Pour l'Observatoire actuariel, la protection échoue si les frontières entre garanties empêchent de financer la remise en service, même lorsque chaque assureur respecte son contrat. Le nombre de polices ne démontre pas leur complémentarité. Une couverture utile doit suivre la chaîne réelle du dommage, de la commande numérique jusqu'à ses conséquences sur les équipements et l'activité.

Radar systémique du scénario



Échelle : 0 aucun effet identifié, 1 faible, 2 modéré, 3 élevé, 4 très élevé. Les notes portent sur les conséquences du scénario, pas sur sa probabilité.

Tensions en lien

• 4,6 Rénovation énergétique et équipements : faire face aux nouveaux risques et recours (CH04-T04)

• 7,5 Véhicule autonome : indemniser les victimes avant de départager les responsabilités (CH07-T03)

• 9,3 Assurance cyber : anticiper les sinistres simultanés pour préserver la capacité d'indemnisation (CH09-T01)

- 9,5 Risques numériques : cartographier les dépendances aux fournisseurs successifs pour ajuster les garanties (CH09-T03)
- 10,9 Coupures électriques : couvrir les pertes d'activité qui se propagent entre entreprises (CH10-T07)

9.10 Automatisation des échanges avec l'assureur : préserver l'accès aux prestations (CH09-T08)

Dynamique observée et repères chiffrés

L'automatisation de la relation avec l'assuré peut simplifier les démarches et accélérer le traitement des demandes. Les assistants en ligne ou au téléphone peuvent apporter une première réponse, orienter l'assuré ou l'aider à constituer son dossier. La tension apparaît lorsque le parcours ne permet pas de résoudre sa situation et qu'aucun interlocuteur ne prend le relais dans un délai utile. Une personne peut alors rester sans remboursement malgré une garantie valide et une prestation due.

L'enquête de l'EIOPA publiée en février 2026 donne un repère sur cette transformation. Parmi les 957 cas d'usage de l'IA générative recensés auprès d'organismes d'assurance de 25 pays européens, 36 % sont orientés vers les clients, à différents stades de développement ou de mise en œuvre. Le rapport décrit notamment des assistants conversationnels et vocaux pour répondre aux demandes courantes, ainsi que des outils d'appui aux conseillers. L'automatisation de la relation progresse donc par étapes, selon les tâches et les situations à traiter.[429] [46]

Les données sur les compétences numériques permettent de situer les difficultés auxquelles une partie de la population peut être confrontée. Selon l'Insee, 15,7 % des personnes de 15 ans ou plus vivant en logement ordinaire en France hors Mayotte étaient en situation d'illectronisme en 2023. Cette proportion atteignait 62,2 % chez les 75 ans ou plus. Ces observations, publiées en octobre 2025, invitent à examiner l'autonomie nécessaire pour s'identifier, réunir un justificatif ou transmettre une demande dans un parcours entièrement numérique.[430] [47]

L'enquête du Défenseur des droits publiée en 2025 documente ces difficultés dans les relations avec les services publics, notamment lorsque les usagers peinent à joindre un interlocuteur. Elle aide à comprendre les étapes où une démarche peut se bloquer : comprendre ce qui est demandé, constituer le dossier, obtenir de l'aide ou faire corriger une anomalie. Ces mécanismes éclairent aussi les parcours d'assurance, en particulier lorsqu'une prestation exige une action de l'assuré.[431] [48]

La possibilité de poursuivre la démarche devient alors déterminante. Une difficulté temporaire peut être résolue par un accompagnement ou un autre canal accessible ; si cette solution tarde, l'assuré supporte plus longtemps l'avance des frais et peut devoir différer de nouveaux soins. L'évaluation de la protection doit donc suivre le parcours jusqu'au remboursement, en rapprochant le délai de résolution de ses conséquences sur les besoins de la personne.

---

[46] Enquête menée du 8 mai au 22 juillet 2025 auprès de 347 organismes d'assurance dans 25 pays européens. Le repère de 36 % porte sur les 957 cas d'usage recensés, orientés vers les clients, à différents stades de développement ou de mise en œuvre. Il ne mesure ni une part des assureurs français ni la proportion de démarches déjà automatisées, et ne documente pas un taux de non-recours.

[47] Les observations portent sur 2023, avec une publication en octobre 2025. Le champ est celui des personnes de 15 ans ou plus en logement ordinaire en France hors Mayotte ; les personnes hébergées en établissement en sont exclues. Les proportions décrivent des compétences et usages numériques, non la part des assurés empêchés de mobiliser une garantie ou un taux de non-recours à l'assurance.

[48] L'enquête concerne les relations avec les services publics. Le rapprochement avec l'assurance porte sur les mécanismes des démarches, sans transposition des taux de difficulté aux assureurs privés. Une difficulté peut être temporaire et ne signifie ni renoncement, ni perte définitive du droit, ni défaillance financière de l'organisme.

Mécanismes actuariels

Ces difficultés ne résultent pas seulement d'une absence durable de compétence. Une personne habituellement autonome peut être empêchée par une hospitalisation, la perte de son téléphone, un handicap temporaire ou le décès du proche qui l'aidait. L'accès peut donc se dégrader précisément lorsque survient l'événement garanti. Cette dépendance entre besoin de protection et difficulté de démarche doit entrer dans l'appréciation du service, sans supposer une situation identique pour tous les assurés âgés ou fragiles.

Le régime du support d'information doit être distingué d'une obligation générale de présence physique. L'article L111-10 du Code des assurances prévoit notamment une vérification de l'adaptation d'un support durable autre que le papier et, sauf service contractuellement exclusivement électronique, des possibilités d'opposition et de recours au papier sans frais. Il ne permet pas de déduire une obligation universelle de guichet. La conformité du parcours dépend donc du texte, de la situation et des modalités contractuelles effectives.[432]

L'analyse actuarielle du versement des prestations doit tenir compte de ce parcours, puisqu'elle combine la survenance du besoin et le processus de déclaration. Des demandes ralenties peuvent réduire les paiements à court terme sans diminuer les prestations acquises. En santé, une partie des flux est toutefois automatique : ne pas observer de démarche ne signifie pas systématiquement qu'il y a non-recours. L'analyse doit donc isoler les prestations exigeant une action de l'assuré, les dossiers incomplets, les rejets techniques et les règlements différés.

Le changement de canal ou l'automatisation de certaines étapes peut alors rendre l'expérience passée des délais non représentative et modifier le provisionnement. Moins de sinistres déclarés peut signifier davantage de charge encore non déclarée, plutôt qu'une amélioration durable de la fréquence. Lorsque les dossiers retardés sont ensuite traités ensemble, les décaissements peuvent se concentrer à une date donnée et peser sur la trésorerie, sans créer nécessairement un coût ultime supplémentaire du même montant. Les frais de reprise, les litiges et certains préjudices du retard constituent en revanche des charges distinctes à examiner.

Pour apprécier ces délais, il faut également examiner qui entre dans les statistiques. La satisfaction des seuls assurés arrivés au terme de la procédure laisse de côté ceux qui n'ont pas pu s'authentifier ; le délai calculé depuis la réception d'un dossier complet omet le temps nécessaire pour le constituer. Une moyenne courte pour les dossiers réglés peut donc coexister avec une queue de délais très longue pour certains profils. Évaluer la protection suppose, en conséquence, de distinguer la population exposée, les dossiers reçus et les dossiers aboutis.

L'automatisation de l'aide peut améliorer la disponibilité d'une première réponse, mais ne garantit pas la résolution d'une situation inhabituelle. Les attentes EIOPA sur le contrôle humain, l'explicabilité et les possibilités de recours concernent notamment les effets des systèmes d'IA sur les clients. Le besoin de proportionnalité n'autorise pas à confondre un dialogue automatique avec la preuve que l'assuré a obtenu l'examen de sa demande. Ces principes de gouvernance ne signifient toutefois pas que toute interface numérique serait juridiquement inadaptée.[412]

Le risque résiduel se répartit ensuite différemment selon l'horizon considéré. Tant que l'indemnité reste due, l'assureur conserve son engagement, mais l'assuré supporte l'avance de trésorerie, le temps des démarches et, éventuellement, le report de nouveaux soins. Si le droit s'éteint ou devient contentieux, il faut encore en établir les motifs et les règles applicables. Une difficulté de connexion ne suffit donc pas, dans le scénario retenu, à supposer une extinction automatique du droit.

Cette situation fait apparaître une limite de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel qu'il importe de conserver visible. Le risque sous-jacent peut demeurer aléatoire, mutualisable, correctement tarifé et licitement garanti, alors que l'exécution n'intervient pas dans un délai compatible avec le besoin. Qualifier cet obstacle de défaut de prime, de plafond ou de légalité ferait perdre le mécanisme étudié. Il faut donc séparer l'engagement assurable de la protection effectivement mobilisable, sans nier les obligations éventuelles de l'organisme en matière de traitement ou d'accompagnement.

Lecture par acteur

ACTEUR	TENSION OU EFFET	INDICATEUR À SUIVRE
Assuré	Droit contractuel à une prestation et possibilité de démarche à distance. Avance de frais prolongée, dossier non résolu et report possible de nouveaux soins.	Délai depuis la première tentative ; avance prolongée ; dossiers aboutis ; nouveaux soins différés.
Organisme assureur	Automatisation des opérations et réduction possible de certains délais. Demandes non résolues, engagements non encore déclarés et reprise des dossiers.	Demandes inabouties ; charge non déclarée ; délais complets ; contestations.
Proche ou aidant	Soutien à la compréhension et à la transmission. Temps mobilisé, indisponibilité et limites de l'habilitation.	Aide disponible ; temps mobilisé ; habilitation et relais en cas d'absence.
Prestataire du parcours numérique	Accès et traitement de premier niveau. Reconnaissance des justificatifs, compréhension des demandes atypiques et relais lorsque l'assistant ne résout pas le dossier.	Demandes non résolues ; délais de relais ; reprise par un interlocuteur et résolution effective.

Si la dynamique se poursuit

Si les démarches d'assurance reposaient davantage sur des parcours automatisés et des assistants IA, les demandes courantes pourraient être traitées plus rapidement. Certaines situations resteraient toutefois difficiles à résoudre : un justificatif mal reconnu, une demande inhabituelle ou une explication que l'assistant ne parvient pas à comprendre. Ces difficultés pourraient toucher aussi bien des personnes peu autonomes avec le numérique que des assurés confrontés à un cas particulier.

En complémentaire santé, le problème concernerait notamment les remboursements nécessitant l'envoi d'une pièce ou la correction d'une anomalie. Un interlocuteur capable de reprendre le dossier, ou un autre canal réellement accessible, permettrait de poursuivre la démarche. Sans ce relais, les échanges pourraient se prolonger sans que la demande aboutisse, alors même que le remboursement reste dû.

L'assuré devrait alors supporter plus longtemps l'avance des frais. La rupture apparaîtrait si cette attente l'empêchait de financer de nouveaux soins nécessaires. L'organisme conserverait son engagement, mais la prestation arriverait trop tard pour répondre au besoin de la personne. L'enjeu serait donc de maintenir une possibilité effective de faire examiner et résoudre les situations que le parcours automatisé ne traite pas.

Analyse de la capacité de protection

L'objet est l'accès effectif à un remboursement de complémentaire santé relevant du Code des assurances, dû à un assuré français mais nécessitant une démarche, de la première tentative au paiement. Le contrat est valide, financé et suffisant en montant ; l'obstacle tient à la résolution de la demande dans un parcours automatisé, y compris lorsqu'un autre canal est prévu. La grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel ne permet pas d'attribuer ce retard à une perte d'aléa, une prime ou un plafond insuffisants. Le tableau examine la capacité à exécuter la protection à temps, sans exonérer l'organisme de ses obligations.

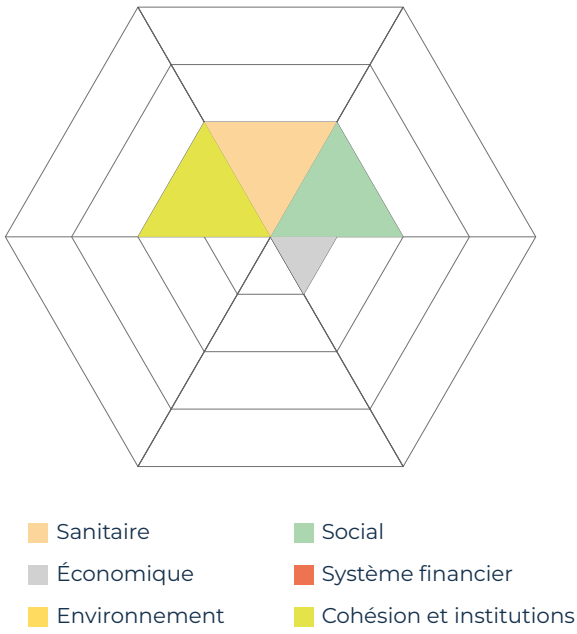
DIMENSION	EFFET DU SCÉNARIO	CONDITION DE MAINTIEN
Droit et garantie	La prestation est due ; prime et plafond ne sont pas en cause.	Maintenir l'engagement et examiner le traitement du dossier sans inventer une exclusion.
Parcours effectif	Une étape automatisée peut laisser la demande sans résolution malgré un autre canal prévu.	Tester la compréhension des demandes, l'accès réel au relais et la résolution des cas atypiques.
Temps et besoin	Un remboursement tardif prolonge l'avance des frais et peut empêcher de financer de nouveaux soins.	Mesurer le délai depuis la première tentative, pas seulement depuis le dossier complet, et suivre les soins différés.
Trésorerie de l'assuré	L'assuré a engagé une dépense ; l'attente du remboursement peut réduire ses moyens pour la suite de sa prise en charge.	Identifier les possibilités de versement ou d'accompagnement effectivement mobilisables.
Provisionnement	Un retard de déclaration peut réduire les paiements observés sans réduire l'ultime.	Suivre demandes inabouties, prestations restant dues et éventuels frais supplémentaires séparément.
Droit applicable	Un manquement de traitement n'est pas une interdiction d'assurer.	Vérifier adaptation du support, modalités contractuelles et obligations de traitement propres au cas.

Conclusion

L'automatisation des démarches ne rend pas une prestation inassurable : le contrat peut rester valide, financé et suffisant. Elle peut pourtant empêcher son versement à temps lorsqu'aucun relais ne résout une demande bloquée. En complémentaire santé, l'assuré conserve son droit au remboursement mais supporte une avance prolongée, jusqu'à devoir différer de nouveaux soins faute de moyens.

Pour l'Observatoire actuariel, un droit qui ne peut être exercé dans un délai compatible avec le besoin ne constitue pas une protection effective. La rupture est ici dans l'accès à la prestation, non dans l'aléa, la prime ou le plafond. Accélérer les dossiers courants ne suffit pas : les situations que le parcours automatisé ne résout pas doivent pouvoir aboutir.

Radar systémique du scénario



Échelle : 0 aucun effet identifié, 1 faible, 2 modéré, 3 élevé, 4 très élevé. Les notes portent sur les conséquences du scénario, pas sur sa probabilité.

Tensions en lien

- 3,5 Fraude en complémentaire santé : contenir les pertes sans entraver les remboursements légitimes (CH03-T03)
- 3,9 Pénuries de médecins et de médicaments : mesurer les conséquences du défaut de protection effective (CH03-T07)
- 12,6 Désinformation : éviter la défiance des particuliers et l'abandon de garanties facultatives (CH12-T04)

9.11 Synthèse et liens avec les autres domaines

Les huit tensions permettent ainsi de séparer trois questions souvent confondues. Il faut d'abord examiner la capacité à porter les pertes, à travers les concentrations techniques ou économiques, la sévérité conditionnelle et la consommation du capital après réassurance. Il faut ensuite préciser ce qui est transféré, en suivant les dépendances aux fournisseurs numériques, les responsabilités liées aux usages de l'IA, les conditions antifraude et l'interface entre cyber et dommages matériels. Enfin, l'accès à cette protection dépend du financement de la prévention, du montant de la prime ou de la possibilité de faire valoir la prestation. Sept tensions qualifient une couverture définie au regard de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel. La huitième, consacrée à l'automatisation des démarches, analyse la capacité de protection : la prestation reste due, mais son parcours de gestion peut empêcher de la mobiliser au moment nécessaire.

Chaque mécanisme appelle donc une lecture actuarielle propre. La perte maximale est déterminante pour un cumul couvert, alors qu'un prix peut être bloquant pour l'assuré sans empêcher la mutualisation du risque. Une exclusion peut préserver le bilan de l'assureur en laissant la perte à l'entreprise ; un règlement retardé peut compromettre l'utilité de la protection sans modifier la validité de la garantie. Ces résultats répondent à des questions différentes et ne se résument pas à une note globale d'assurabilité du numérique.

Ces différences expliquent aussi les liens avec les autres domaines du rapport. En santé (chapitre 3), le numérique intervient dans les prestations, la fraude et les décisions fondées sur les données personnelles ; dans l'industrie (chapitre 10) et la mobilité (chapitre 7), une panne logicielle peut se prolonger en dommage matériel ou en responsabilité. Les territoires et les services essentiels (chapitre 8) en dépendent pour leur continuité d'exploitation. Les dimensions financières (chapitre 11) et institutionnelles (chapitre 12) retrouvent, quant à elles, les questions de liquidité, de concentration et de partage des risques résiduels.

L'ensemble repose sur des sources qui documentent les mécanismes, les événements et l'évolution des cadres, sans fournir une distribution française complète des pertes numériques ni une mesure homogène de la couverture effective de tous les ménages et entreprises. Cette limite n'empêche pas l'analyse, mais en fixe les conditions : préciser l'objet assuré, la portée de chaque chiffre et les hypothèses sous lesquelles la tension étudiée devient une rupture.

CRITICITÉ DE LA THÉMATIQUE ET PORTÉE DES CONSTATS

Pour l'Observatoire actuariel, les dépendances numériques créent une menace de propagation rapide dont les incidents récents ont déjà montré la réalité. Des entreprises apparemment indépendantes partagent les mêmes logiciels, prestataires et infrastructures. Une défaillance commune peut interrompre leurs activités au même moment et concentrer les demandes de remise en service.
Les conséquences assurantielles de l'IA, de la tarification individualisée et de l'automatisation sont plus inégalement établies. Elles ajoutent des difficultés possibles dans l'étendue des garanties et l'accès aux prestations. Le danger tient surtout à la vitesse avec laquelle une faiblesse localisée peut produire des pertes collectives, dans une organisation économique dont les interdépendances évoluent rapidement. Des protections adaptées à chaque entreprise peuvent ainsi devenir insuffisantes face à l'accumulation des besoins.

CHAPITRE 10 – LA PROTECTION DE L'ACTIVITÉ INDUSTRIELLE : MILIEUX, APPROVISIONNEMENTS ET TRANSITION

10.1 Périmètre et principaux constats

Pour une entreprise industrielle, protéger l'activité ne consiste pas seulement à assurer ses bâtiments et ses équipements. Il faut aussi pouvoir réparer les dommages causés aux tiers et à l'environnement, maintenir les approvisionnements et financer le renouvellement des procédés. L'assurance contribue à cette protection en prenant en charge les conséquences des événements couverts. La réassurance permet aux assureurs de partager les pertes correspondant à leurs engagements. La continuité de l'activité repose également sur les ressources de l'entreprise, ses fournisseurs et ses financeurs. Le chapitre examine comment ces moyens de protection se complètent et dans quelles circonstances ils peuvent devenir insuffisants.

Le recensement du BARPI donne un premier repère sur ces interactions : au 1er avril 2025, il rassemble 1 320 incidents ou accidents sur des installations classées françaises entre 2010 et 2024 dans lesquels un phénomène naturel a provoqué, favorisé ou aggravé l'événement. Parmi eux, 437 sont associés aux pluies ou aux inondations. Ce cumul décrit les événements recensés ; il ne fournit pas une fréquence annuelle par site assuré.[433]

Les tensions étudiées dans ce chapitre examinent les difficultés que peuvent rencontrer les entreprises pour réparer les dommages, poursuivre leur activité et mener leurs projets de transition. Pour chacune, l'analyse précise ce que l'assurance peut prendre en charge et les moyens complémentaires nécessaires au maintien de l'activité.

Les neuf tensions suivent ce parcours. Les deux premières examinent la révélation des charges liées aux pollutions anciennes, puis le financement des réparations lorsque la responsabilité est établie. La troisième porte sur les pertes commerciales d'une crise de réputation environnementale. Les suivantes abordent la protection des sites exposés aux aléas naturels, la connaissance des risques des technologies de transition et le financement des projets. Les dernières examinent les interruptions électriques, les approvisionnements en matériaux critiques et la dégradation de la biodiversité. Les dommages corporels des travailleurs et des riverains restent envisagés parmi les conséquences possibles, sans reprendre l'analyse sanitaire du chapitre 3.

Ces tensions mettent à l'épreuve les mécanismes présentés au chapitre 2. La qualité des données et le rattachement juridique interviennent dans l'estimation des charges de pollution. Les dépendances communes peuvent cumuler les pertes liées aux aléas naturels, aux interruptions électriques et aux approvisionnements critiques. L'évolution des équipements et des milieux demande également d'adapter la connaissance des risques et la prévention. Dans chaque cas, il faut préciser la part des pertes transférée par l'assurance et les moyens nécessaires pour financer le reste. Les liens avec les autres domaines sont repris au chapitre 13.

Ces situations montrent que la protection d'une activité industrielle doit être appréciée au regard des besoins qu'elle doit couvrir. Une obligation de réparation environnementale peut dépasser les montants garantis par le contrat. De même, un nouvel équipement peut être assuré contre les dommages accidentels sans que la rentabilité du projet soit garantie. Enfin, les fonds versés après un sinistre contribuent à la réparation, mais la reprise d'une production ou la restauration d'un milieu dépendent aussi de moyens techniques et de délais. C'est cette articulation entre couverture financière et possibilités concrètes de rétablissement que le chapitre cherche à éclairer. Les travaux de la Geneva Association éclairent ces écarts en distinguant maturité technique, conditions de déploiement et allocation des risques entre industriels, financeurs et assureurs. Leur portée demeure internationale : ils renseignent les mécanismes sans fournir de tarification française des technologies étudiées.[434]

10.2 Repères actuariels et lecture de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel

L'analyse de la protection de l'activité industrielle s'appuie sur le cadre présenté au chapitre 1, dans la section 1.5 « Les cadres d'analyse des tensions », et sur les mécanismes développés au chapitre 2, notamment le rattachement juridique des dommages, les cumuls et la non-stationnarité. Leur application demande de préciser l'installation ou l'activité concernée, la protection recherchée et celui qui en porte l'engagement. Réparer une pollution, indemniser l'arrêt d'un site et financer un nouveau procédé mobilisent en effet des ressources différentes.

Pour une couverture d'assurance, l'analyse part du dommage économique, puis suit sa prise en charge par le contrat et les transferts effectivement mobilisables, jusqu'à la charge nette de chaque porteur. Le nombre d'événements garantis et leur coût moyen contribuent à la charge attendue ; leur dispersion renseigne sur les écarts auxquels il faut pouvoir faire face. Une hausse anticipée peut ainsi être intégrée à la tarification ou aux provisions. Si les pertes dépassent cette estimation, l'analyse porte sur les ressources disponibles pour absorber l'écart et maintenir la couverture.

Le calendrier relie ces montants aux besoins de financement. La durée de réparation peut accroître les prestations attachées à l'arrêt d'une activité, tandis que la date du versement détermine les fonds disponibles pour la reprise. L'indemnité contractuelle, la charge finale et le besoin de trésorerie éclairent donc des aspects complémentaires de la protection. Pour les pertes restant à la charge de l'entreprise ou le financement d'un investissement, le raisonnement suit de la même manière les dépenses à financer et les ressources accessibles, en conservant le périmètre propre à ces décisions.

Ces repères permettent de relier les indicateurs industriels et environnementaux aux engagements étudiés. Le constat d'un dommage ou d'une difficulté d'approvisionnement doit être rapproché de ses conséquences économiques, puis des conditions de prise en charge. Chaque tension distingue ainsi ce que les données mesurent et ce qu'elles permettent de projeter. Lorsqu'une évolution est établie, le scénario en examine la poursuite et les adaptations possibles ; lorsqu'on dispose d'un état des lieux, il explore la persistance de cette situation, sans lui attribuer une fréquence future ou une date de rupture.

La grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel qualifie ensuite les conditions de maintien de la couverture définie, selon les conventions du chapitre 1. Elle porte sur un engagement précis dans le scénario retenu, et ses qualifications restent distinctes, sans

score global. Sept tensions l'appliquent à une garantie d'assurance. Pour le financement global de la transition et la préservation des fonctions écologiques, l'analyse examine la capacité de protection et les ressources nécessaires. L'assurance y intervient aux côtés des moyens industriels, financiers et collectifs mobilisables.[435]

10.3 Pollutions diffuses : identifier les responsabilités et financer les indemnisations tardives (CH10-T01)

Dynamique observée et repères chiffrés

La présence d'un polluant dans l'eau pose d'abord une question de mesure. Pour en apprécier les conséquences assurantielles, il faut ensuite établir le dommage, identifier une responsabilité et déterminer ce qui relève d'une garantie. La tension se situe dans le passage entre ces étapes : une substance détectée, une valeur de référence dépassée et une responsabilité indemnisable correspondent à des constats différents, qui ne permettent pas automatiquement de déterminer le montant que l'assureur devra prendre en charge.

La campagne exploratoire de l'Agence nationale de sécurité sanitaire (Anses) publiée en 2025 permet de comprendre cette distinction. Elle porte sur près de 620 couples de prélèvements d'eau brute et d'eau traitée, dont près des deux tiers proviennent de points d'intérêt sélectionnés pour leur exposition possible. Dans les eaux traitées, 30,1 % des échantillons contiennent au moins un des vingt PFAS réglementés à une concentration quantifiable ; neuf dépassent 100 ng/L pour la somme de ces substances. Le TFA, étudié séparément, est quantifié dans plus de 92 % des échantillons. Ces chiffres décrivent la présence de substances dans les eaux étudiées, mais ne permettent pas, à eux seuls, de conclure à un dommage sanitaire ni aux conditions d'une éventuelle prise en charge assurantielle. En outre, la sélection ciblée des points de prélèvement ne permet pas d'extrapoler directement ces proportions à l'ensemble des ressources françaises.[436]

En France, ces questions sont déjà portées devant les tribunaux. Dans un communiqué du 2 février 2026, Notre Affaire à Tous, le collectif PFAS contre Terre et leurs avocats annoncent une action civile réunissant près de 200 riverains contre Arkema France et Daikin Chemical France, au sud de Lyon. Les plaignants demandent notamment réparation de préjudices sanitaires, de l'anxiété liée à l'exposition, de dépenses engagées et de restrictions d'usage de leurs jardins. L'examen de ces demandes doit permettre d'établir les responsabilités et les préjudices ouvrant droit à réparation, avant d'en déterminer le coût. Cette diversité des réclamations montre pourquoi l'évaluation des conséquences financières d'une pollution dépasse le seul chiffrage des travaux de dépollution.[437]

Cette traduction dépend également de la substance concernée, car les PFAS diffèrent par leur dangerosité, leur mobilité et les responsabilités qu'ils peuvent engager. Les microplastiques soulèvent eux aussi des questions d'exposition et d'imputation des dommages. Toutefois, les données examinées ne permettent pas d'estimer un coût moyen par site en France. Les travaux de la Geneva Association replacent ces difficultés dans le contexte plus large des responsabilités émergentes : la juridiction compétente, la période considérée et les clauses contractuelles influencent directement la répartition de la charge financière liée aux dommages, aux mesures de dépollution et aux éventuelles indemnisations. Les contentieux américains étudiés illustrent ce mécanisme, mais leurs montants ne peuvent pas être utilisés pour estimer le passif des industriels français.[438]

Mécanismes actuariels

Le raisonnement actuariel consiste à suivre ce qui relie l'émission à la réclamation : migration, exposition, dommage et identification du responsable. Le seul nombre de substances détectées ne décrit pas cet enchaînement. Une reconnaissance scientifique ou une campagne de mesures peut révéler en même temps des situations anciennes dont les

rejets n'ont pas commencé simultanément. La poussée des déclarations peut ainsi traduire une évolution de la détection plutôt qu'une hausse contemporaine de la fréquence des émissions, ce qui change l'interprétation des triangles de développement et l'extrapolation de la sinistralité.

La reconnaissance du dommage peut elle-même évoluer. En Suède, la Cour suprême a ainsi retenu, le 5 décembre 2023, l'existence d'un dommage corporel chez des habitants dont le sang présentait des concentrations exceptionnellement élevées et durables de PFAS après consommation d'eau contaminée. Elle a considéré que cette contamination constituait une altération actuelle de l'organisme, sans exiger qu'une maladie se soit déjà déclarée. Les conséquences ouvrant effectivement droit à indemnisation restaient à déterminer. Pour l'analyse actuarielle, cet exemple étranger invite à suivre l'évolution des préjudices reconnus, en plus de celle des pollutions détectées : des rejets anciens peuvent donner lieu à des réclamations dont la portée se précise progressivement au fil des décisions judiciaires.[439]

Cette difficulté d'attribution ne rend pas toute pollution graduelle étrangère à l'assurance. Des offres françaises spécialisées mentionnent explicitement ce risque, établissant une possibilité de transfert sans inclure pour autant tous les polluants, toutes les pollutions historiques ou tous les sites. Pour apprécier la couverture, il faut donc préciser l'état initial de référence, les substances exclues, les antériorités admises et les modalités de déclaration du contrat.[440]

Le rattachement dans le temps est une autre condition déterminante. L'article L. 124-5 du Code des assurances distingue la garantie déclenchée par le fait dommageable de celle déclenchée par la réclamation. Dans ce dernier cas, la connaissance du fait dommageable à la souscription et les conditions du délai subséquent jouent un rôle essentiel. Une découverte tardive ne permet donc de présumer ni une absence de couverture ni la mobilisation indifférenciée de tous les assureurs successifs.[441]

Une fois la garantie directe identifiée, il reste à déterminer quelle part de la charge peut être transférée aux réassureurs. En novembre 2023, la Lloyd's Market Association a publié des modèles d'exclusion des PFAS en réassurance, dont l'un envisage expressément le cas d'une police directe sans exclusion PFAS. Ces modèles facultatifs illustrent un décalage possible entre les deux niveaux de couverture. Un assureur peut ainsi devoir indemniser une réclamation sans pouvoir en transférer la charge dans les mêmes proportions que pour les autres risques de son portefeuille. L'évaluation doit donc distinguer les indemnités dues aux assurés des récupérations effectivement possibles auprès des réassureurs, selon les contrats applicables.[442]

Le provisionnement doit ensuite tenir compte de l'incertitude qui porte simultanément sur le nombre de réclamations encore inconnues, leur recevabilité, le partage de responsabilité et le coût de traitement. Mieux connaître scientifiquement le dommage peut accroître l'estimation du passif plutôt que la réduire, en rendant identifiables des obligations jusque-là peu documentées. Une provision de dossier ne remplace donc pas l'estimation des sinistres survenus mais non déclarés. À l'inverse, une enveloppe de prudence sans lien avec des expositions identifiables ne constitue pas une mesure démontrée du coût ultime.

Le guide de provisionnement non-vie de l'Institut des actuaires distingue les sinistres encore non déclarés des révisions de coût des dossiers déjà connus et rappelle l'importance d'un historique pertinent pour les responsabilités à liquidation longue. Pour les PFAS, Milliman décrit une approche complémentaire lorsque les réclamations passées sont encore trop peu nombreuses : les expositions industrielles et environnementales alimentent des scénarios dont les hypothèses évoluent avec les connaissances scientifiques, les techniques de dépollution et les décisions juridiques. Ce travail éclaire la manière de structurer

l'incertitude ; son application à la France demanderait les données de sites, les responsabilités et les garanties correspondantes.[443] 1, [444] 2

Pour relier ces estimations au portefeuille, la masse d'exposition doit être décrite par sites, procédés, substances et périodes d'activité susceptibles de l'engager, et non par le nombre de prélèvements positifs. Une substance commune à plusieurs sites peut produire une dépendance de reconnaissance ou de contentieux que leur dispersion géographique n'efface pas. Les voies de transfert et les usages locaux de l'eau continuent, quant à eux, de différencier fortement les sévérités. La section 10.4 prolonge cette analyse une fois les responsabilités établies, en examinant le financement des réparations à mesure que leur coût se précise.

Lecture par acteur

ACTEUR	TENSION OU EFFET	INDICATEUR À SUIVRE
Exploitant et anciens exploitants	Supportent les obligations attribuées à leurs activités et produisent les éléments historiques.	Réclamations par période d'activité ; antériorités documentées ; charge résiduelle après indemnisation.
Assureur environnemental	Finance les conséquences prévues d'une pollution entrant dans la période et le périmètre contractuels.	Sinistres déclarés tardivement ; développement des provisions ; cumuls par substance et par période.
Gestionnaire d'eau et usagers	Peuvent subir des coûts de traitement ou une restriction d'usage avant l'issue du contentieux.	Durées de restriction ; frais de traitement engagés ; montants récupérés et restant à financer.
Autorités et collectivités	Organisent la surveillance et les mesures relevant de leurs compétences.	Délais d'investigation et d'intervention ; coûts engagés ; financeurs effectivement identifiés.

Si la dynamique se poursuit

Que se passerait-il si les contrôles continuaient à révéler des pollutions anciennes et si les demandes de réparation se multipliaient ? Les exploitants et leurs assureurs auraient à examiner davantage de réclamations longtemps après les rejets. L'évolution des connaissances et des préjudices reconnus pourrait aussi conduire à revoir le coût de dossiers déjà connus. Il faudrait reconstituer l'histoire des sites, préciser les responsabilités et rechercher les contrats susceptibles d'intervenir. À mesure que les dommages et les travaux nécessaires seraient mieux établis, le coût des réparations et des indemnisations pourrait dépasser les premières estimations.

[1] Guide de pratique français. Retard de déclaration, révision des provisions de dossier, segmentation et historique de liquidation ; pas de calibration spécifique des pollutions émergentes.

[2] Article professionnel actuariel consulté intégralement ; modèle propriétaire américain, non article évalué par les pairs. Méthode par expositions et scénarios, IBNR et IBNER. Les estimations américaines de dépollution ne sont pas transposées en charge assurée française.

Si plusieurs sites d'un même portefeuille étaient concernés, les assureurs pourraient devoir renforcer leurs provisions et mobiliser davantage de ressources. Une réassurance moins étendue que les garanties accordées laisserait une part plus importante de ces charges à leur compte. La protection resterait effective tant que les moyens disponibles permettraient d'honorer les engagements. Les difficultés apparaîtraient si les charges couvertes dépassaient ces moyens ou si des travaux nécessaires restaient sans financement identifié. Les conditions proposées pour les couvertures futures pourraient alors se durcir, sans modifier les indemnités déjà dues.

Qualification au regard de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel

La grille porte sur les garanties mobilisables face aux réclamations tardives liées aux pollutions graduelles d'exploitants français, selon les conditions et les exclusions des contrats concernés. Elle examine les engagements des assureurs, avec les transferts effectivement disponibles, jusqu'au règlement des prestations dues. L'analyse suit les charges révélées par les pollutions passées, leur cumul dans le portefeuille et leur rattachement aux garanties. Les effets éventuels sur les couvertures futures viennent ensuite ; il ne s'agit pas de souscrire rétroactivement une assurance pour une pollution déjà connue.[441]

CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C1 Aléa et indépendance	Contraint	La découverte d'une substance commune peut rapprocher les réclamations relatives à plusieurs sites et périodes. Cette dépendance de révélation doit être intégrée au portefeuille, sans assimiler toute détection à un sinistre couvert.
C2 Perte maximale possible	Non documenté	La charge extrême du portefeuille doit être appréciée sur les engagements couverts, avant puis après les transferts mobilisables. Les limites agrégées, les cumuls par substance et les ressources correspondantes ne sont pas chiffrés.
C3 Perte moyenne	Contraint	Le coût ultime par pollution admise dépend des frais couverts, de l'attribution des responsabilités et de la durée de réparation. La révélation progressive des dommages peut conduire à revoir cette estimation et les provisions correspondantes.
C4 Masse d'exposition	Non documenté	Les données ne précisent ni le nombre de risques comparables dans le portefeuille ni la crédibilité de leur expérience. Les sites et périodes doivent être recensés ; les cumuls communs relèvent de C1.

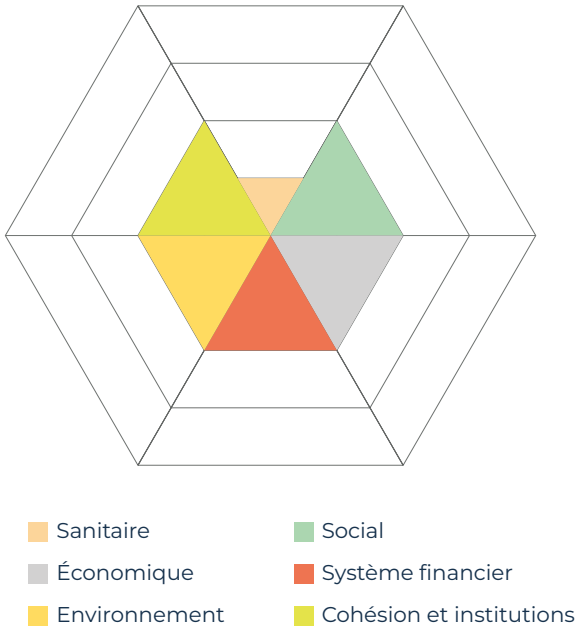
CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C5 Asymétrie d'information	Non documenté	Des archives détenues par l'exploitant pourraient modifier l'appréciation des antériorités si elles ne sont pas accessibles à l'assureur. Leur contenu, leur transmission et un comportement de sélection ne sont pas établis par la campagne.
C6 Prime	Non documenté	Il manque une comparaison des primes avec les charges couvertes réévaluées et les moyens contributifs des exploitants pour apprécier l'adéquation du prix.
C7 Limites de garantie	Contraint	Les substances, antériorités, faits déclencheurs et limites déterminent les réclamations couvertes et les montants dus. Les difficultés de rattachement ou l'épuisement de limites peuvent laisser des travaux sans financement identifié ; le renouvellement futur ne modifie pas les engagements acquis.
C8 Politique publique	Non compromis par le scénario	Dans le scénario, la couverture des conséquences admises reste compatible avec les objectifs de réparation et de prévention, y compris lorsque les contrôles s'intensifient.
C9 Cadre juridique	Non compromis par le scénario	Le scénario n'établit pas d'interdiction de couvrir les responsabilités retenues. Le rattachement des réclamations doit être instruit selon les garanties applicables, sans créer de couverture rétroactive d'une pollution déjà connue.

Conclusion

La révélation de pollutions anciennes oblige à financer aujourd'hui des dommages dont les rejets remontent parfois à plusieurs décennies. L'assurance peut intervenir, mais il faut établir les responsabilités, retrouver les garanties et réévaluer les réparations encore nécessaires. Si ces charges augmentent sur plusieurs sites, les ressources des porteurs et les transferts disponibles peuvent devenir insuffisants. Les obligations subsistent alors que les moyens de les exécuter se réduisent.

Pour l'Observatoire actuariel, cette révélation tardive fragilise la protection lorsqu'elle laisse des dommages reconnus sans financement suffisant : la pollution est identifiée, la réparation est nécessaire, mais sa réalisation reste suspendue aux ressources disponibles. Le risque du passé continue alors de produire ses effets.

Radar systémique du scénario



Échelle : 0 aucun effet identifié, 1 faible, 2 modéré, 3 élevé, 4 très élevé. Les notes portent sur les conséquences du scénario, pas sur sa probabilité.

Tensions en lien

• 10,4 Responsabilité environnementale : financer la restauration effective, au-delà des limites assurantielles (CH10-T02)

• 10,5 Crise environnementale : évaluer l'impact sur la réputation de l'entreprise et couvrir les conséquences commerciales (CH10-T03)

• 11,4 RC professionnelle : mesurer le renchérissement des engagements passés et ses impacts sur les garanties futures (CH11-T02)

- 11,6 Réassurance : maintenir la capacité globale ne garantit pas la couverture de chaque couche (CH11-T04)
- 12,7 Actions de groupe : financer les indemnisations en responsabilité professionnelle (CH12-T05)

10.4 Responsabilité environnementale : financer la restauration effective, au-delà des limites assurantielles (CH10-T02)

Dynamique observée et repères chiffrés

Même lorsque le dommage et son responsable sont identifiés, les moyens de mener la réparation à son terme peuvent manquer. L'assureur prend en charge les dépenses couvertes par le contrat et peut transférer une partie de sa charge à ses réassureurs, sans modifier son engagement envers l'exploitant. Celui-ci reste tenu de financer les travaux qui lui incombent au-delà de l'indemnisation. La tension porte sur l'écart qui peut se creuser entre le coût de la réparation, les garanties mobilisables et les ressources permettant de financer le complément.

Les dépenses françaises de protection et de dépollution des sols et des eaux donnent un repère sur les moyens consacrés à ces opérations. Elles atteignent 2,3 milliards d'euros en 2023, dont 1,4 milliard pour la prévention des infiltrations. Selon le SDES, elles reculent de 1,8 % en euros courants et de 6,5 % en euros constants par rapport à 2022, après deux années de reprise. Cette évolution, liée au ralentissement des investissements, situe l'effort national de prévention et de dépollution. Pour apprécier la protection d'un industriel, il faut ensuite rapprocher ses obligations de réparation des financements qu'il peut mobiliser. Les données nationales ne permettent pas d'établir une tendance générale à l'insuffisance de ces financements ; le scénario examine donc une fragilisation possible, plutôt qu'une dégradation déjà mesurée.[445] [3]

Les pollutions anciennes évoquées en section 10.3 donnent une autre mesure de ces besoins. Dans une étude publiée en juillet 2026, Ling et ses coauteurs estiment à 37 milliards d'euros sur vingt ans le coût d'un scénario de dépollution ciblant les PFAS à chaîne longue déjà émis, dans les sites fortement contaminés et l'eau potable de l'Union européenne à 27. Ce périmètre permet d'apprécier l'effort associé à une partie de la pollution accumulée. La charge des assureurs français dépendrait, quant à elle, des responsabilités établies, des sites concernés et des garanties applicables.[446]

Pour apprécier les besoins qui restent à financer, il faut donc préciser la nature des obligations. Les dommages corporels, matériels et immatériels subis par les tiers relèvent de leurs régimes de responsabilité respectifs. Le régime administratif de responsabilité environnementale organise, dans son champ, la prévention et la réparation de certains dommages aux sols, aux eaux, aux espèces et aux habitats.[447] Le Code civil reconnaît également le préjudice écologique, dont la réparation doit s'effectuer prioritairement en nature. L'intervention de l'assureur de responsabilité civile s'apprécie au regard des garanties souscrites pour ces différents objets, et non comme une prise en charge de toute dépense environnementale.[448]

L'écart de financement peut se préciser au fil de la restauration. Un chantier de dépollution achevé peut encore demander des mesures complémentaires ou compensatoires pour atteindre l'objectif écologique, selon une logique différente du remplacement à neuf d'un équipement. Des couvertures spécialisées peuvent financer certains frais d'étude, de prévention, de dépollution et de restauration, dans les limites prévues au contrat. Pour apprécier leur contribution à la protection des industriels français, il faudrait connaître les

[3] Variation annuelle en euros courants et constants ; dépense nationale, non sinistralité.

extensions effectivement souscrites et les plafonds disponibles ; les données publiques examinées ne permettent pas d'en établir la diffusion ni la suffisance globale.[447]

Mécanismes actuariels

L'estimation actuarielle doit donc suivre le programme de réparation et ses révisions, puis déterminer la part des dépenses qui engage l'assureur. La qualité des sols, les voies de migration, les captages et les usages riverains contribuent à déterminer les frais d'étude, de travaux, de surveillance et de défense. Le calendrier des paiements couverts détermine leur actualisation, tandis que leur indexation effective et les incertitudes techniques influencent leur coût ultime. Les travaux déjà réalisés ne suffisent donc pas à estimer toutes les prestations encore dues.

Les travaux du groupe IFoA sur le provisionnement climatique proposent de partir des branches et des expositions, puis d'examiner les garanties historiques, les sinistres latents et les incertitudes d'attribution. Certaines situations peuvent demander une révision des cadences de liquidation, d'autres des scénarios de stress. Cette démarche conforte une estimation liée aux engagements réellement portés et aux dépenses encore attendues, plutôt qu'une majoration uniforme des provisions au titre du risque environnemental.[449] [4]

Pour passer de cette charge au financement assuré, il faut appliquer les limites du transfert. Un plafond par sinistre réduit l'exposition contractuelle de l'assureur sans éteindre la dette de réparation de l'exploitant ; la franchise déplace les premiers euros du coût sans réduire le dommage environnemental. Plusieurs incidents distincts peuvent également consommer l'agrégat annuel. L'appréciation de la protection doit donc revenir à la charge résiduelle de l'entreprise, au-delà du seul rapport entre indemnité payée et limite souscrite.

La réassurance modifie la charge nette et la concentration de l'assureur, mais pas l'obligation brute envers l'assuré. Les exclusions, définitions d'événement et périodes des traités peuvent différer de celles des contrats directs ; aucun recours ne doit être présumé sans examen. À l'autre extrémité, une obligation de mise en conformité future ou une dépense de maintenance connue n'est pas automatiquement un dommage fortuit. Les séparer des frais de réparation évite de transformer un budget industriel certain en sinistre d'assurance.

Le financement doit ainsi pouvoir suivre les révisions du programme de réparation. Lorsque les dépenses couvertes augmentent, l'assureur réévalue ses engagements et les recours auprès de ses réassureurs ; l'exploitant apprécie les fonds nécessaires pour les dépenses qui lui restent. La section 10.3 traite de la révélation progressive des charges liées aux pollutions passées. Ici, les responsabilités sont établies et l'enjeu est de pouvoir poursuivre les travaux jusqu'à leur terme. La section 8.9 en examine les conséquences territoriales après un accident NaTech, notamment pour l'eau et les collectivités. La section 10.11 aborde la préservation des fonctions écologiques dont dépendent les populations et les activités.

[4] Support professionnel intégralement accessible, non norme ni position engageant les instituts. Approche par expositions et branches, sinistres latents, contrats historiques et incertitudes. Les contentieux et les résultats d'enquête décrivent la situation présentée en 2024.

Lecture par acteur

Acteur	Tension ou effet	Indicateur à suivre
Exploitant responsable	Doit exécuter les obligations retenues, avec ou sans indemnité suffisante.	Coût réestimé à chaque étape ; indemnités et autres fonds mobilisables ; calendrier des dépenses et des encaissements.
Assureur spécialisé	Prend en charge les frais et responsabilités admis dans les limites souscrites.	Charge par pollution admise ; consommation des limites ; calendrier des règlements.
Réassureur	Absorbe la part contractuelle des charges cédées.	Charge cédée ; recouvrements ; écarts de rattachement entre police et traité.
Riverains et bénéficiaires des milieux	Peuvent bénéficier d'une réparation et de l'indemnisation de leurs préjudices propres.	Durée d'indisponibilité du milieu ; mesures exécutées ; préjudices propres reconnus et indemnisés.

Si la dynamique se poursuit

Que se passerait-il si, au fil des investigations et des travaux, les réparations nécessaires se révélaient plus longues ou plus coûteuses que prévu ? Pour les dépenses couvertes, les assureurs devraient réévaluer les indemnités attendues, dans les limites des contrats, et les recours mobilisables auprès de leurs réassureurs. L'exploitant devrait, de son côté, réunir les fonds correspondant aux franchises, aux dépenses non couvertes et aux montants dépassant les plafonds.

La réparation pourrait se poursuivre tant que ces financements permettraient de réaliser les mesures nécessaires. Mais si les garanties étaient épuisées et que l'exploitant ne pouvait financer la suite, les travaux pourraient être reportés ou interrompus. La protection deviendrait alors insuffisante pour achever la réparation, même si l'assureur avait versé toutes les indemnités prévues.

Qualification au regard de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel

La grille examine, du point de vue de l'assureur, la couverture spécialisée des frais de réparation après une pollution dont les responsabilités sont établies, dans un portefeuille français d'exploitants. Elle suit les prestations couvertes jusqu'à leur règlement et tient compte des transferts réellement mobilisables. Le coût et la durée réévalués de la réparation sont rapprochés du périmètre, des plafonds et des agrégats du contrat. Les dépenses restant à la charge de l'exploitant et ses ressources complémentaires permettent ensuite d'apprécier si le financement suffit pour achever les travaux.

Critère	Qualification sous le scénario	Justification et condition
C1 Aléa et indépendance	Non compromis par le scénario	Le scénario examine les conséquences d'une pollution fortuite dont les responsabilités sont établies. Aucun choc commun à plusieurs sites n'est posé.

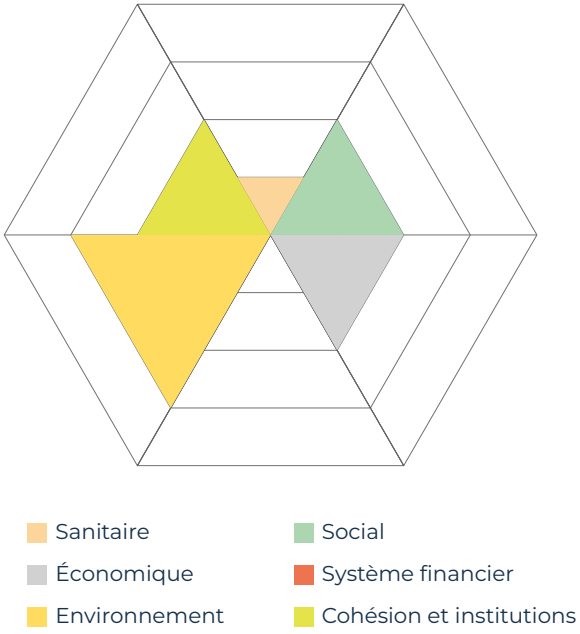
CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C2 Perte maximale possible	Non documenté	L'évaluation porte sur les engagements cumulés de l'assureur, avant puis après les transferts mobilisables, et sur les ressources permettant d'y faire face. Ces données ne sont pas chiffrées. Le coût total de réparation de l'exploitant n'est pas la perte maximale nette de l'assureur.
C3 Perte moyenne	Contraint	La révision des travaux et leur prolongation peuvent accroître le coût couvert d'une pollution. L'assureur doit réestimer les prestations encore dues et les recours correspondants, distinctement des dépenses restant à la charge de l'exploitant.
C4 Masse d'exposition	Non documenté	Les informations disponibles ne décrivent pas le portefeuille comparable utilisé pour tarifer.
C5 Asymétrie d'information	Non documenté	Une connaissance différente de l'état initial pourrait affecter la souscription. Le scénario ne démontre toutefois ni information dissimulée ni comportement de sélection ; l'incertitude des travaux peut être partagée.
C6 Prime	Non documenté	Le prix de la couverture et les moyens contributifs des exploitants ne sont pas renseignés. Ces données sont nécessaires pour apprécier la prime au regard de l'évolution du coût des travaux.
C7 Limites de garantie	Contraint	Les plafonds, agrégats, franchises et frais admis délimitent l'engagement de l'assureur. Si les travaux réévalués dépassent cette prise en charge et les ressources complémentaires de l'exploitant, la réparation peut s'interrompre malgré le paiement intégral des prestations dues.
C8 Politique publique	Non compromis par le scénario	Le financement des frais de réparation couverts reste compatible avec l'obligation de réparer. Aucun financement public de substitution n'est supposé.
C9 Cadre juridique	Non compromis par le scénario	Le financement des obligations admises n'est pas rendu illégal par l'augmentation des travaux.

Conclusion

Une assurance de responsabilité environnementale peut payer toutes les indemnités prévues sans permettre d'achever la réparation. À mesure que les travaux se précisent, leur coût et leur durée peuvent dépasser les plafonds souscrits. L'exploitant reste tenu de financer le complément ; si ses ressources ne suffisent plus, le chantier s'interrompt alors que les dommages persistent. L'obligation de réparer demeure, mais son financement s'arrête.

Pour l'Observatoire actuariel, ce décalage constitue une défaillance de protection : le respect du plafond contractuel ne garantit pas la réparation du milieu. L'adéquation de l'assurance se juge aussi à la possibilité de mener les travaux à leur terme, avec les ressources complémentaires effectivement mobilisables.

Radar systémique du scénario



Échelle : 0 aucun effet identifié, 1 faible, 2 modéré, 3 élevé, 4 très élevé. Les notes portent sur les conséquences du scénario, pas sur sa probabilité.

Tensions en lien

- 8,9 Accidents industriels d'origine naturelle : financer la réparation des pollutions hors du site (CH08-T07)
- 10,3 Pollutions diffuses : identifier les responsabilités et financer les indemnisations tardives (CH10-T01)
- 10,11 Biodiversité : faire face à l'impact de la dégradation sur les assurés et les placements des assureurs (CH10-T09)

10.5 Crise environnementale : évaluer l'impact sur la réputation de l'entreprise et couvrir les conséquences commerciales (CH10-T03)

Dynamique observée et repères chiffrés

Une controverse environnementale peut éloigner les clients d'une entreprise alors même que ses installations restent intactes. Une assurance spécifique de réputation peut prendre en charge une partie des pertes commerciales attribuables à un événement défini au contrat. La tension tient à la difficulté de mesurer la marge perdue et de prévoir le temps nécessaire au retour des clients, pour proposer une couverture adaptée. Les frais de communication, les responsabilités envers les tiers et la valeur de marque constituent des objets distincts.

Mesurer cette perte demande d'abord d'éviter de compter plusieurs fois les mêmes effets. La capitalisation boursière intègre notamment les résultats futurs attendus ; sa baisse peut donc refléter une partie de la dégradation de l'activité. L'additionner au recul du chiffre d'affaires et aux coûts de réparation conduirait fréquemment à surestimer les conséquences économiques, comme si la perte de valeur de marché constituait une facture supplémentaire à indemniser.

L'enquête WTW Manufacturing Reputational Risk Report 2024/25, publiée en octobre 2025 auprès de 100 dirigeants de groupes industriels internationaux réalisant plus d'un milliard de dollars de chiffre d'affaires, illustre cette difficulté de mesure. Si 88 % déclarent disposer d'un processus formalisé de gestion du risque de réputation, seuls 9 % jugent forte leur capacité à en modéliser les coûts et les responsabilités, une proportion inchangée par rapport à 2023. L'écart porte donc sur la capacité à quantifier un risque déjà identifié. L'enquête couvre l'ensemble des risques de réputation de ces grands groupes ; elle sert ici de repère international, et non de mesure des pertes environnementales des entreprises françaises.[450]

Les prestations de gestion de crise mentionnées dans les offres françaises de risques environnementaux financent une assistance ou des frais déterminés.[440] Pour protéger la marge, il faut un engagement qui vise expressément les pertes commerciales. Un exemple international décrit par Lockton en 2019 montre que des garanties sur mesure peuvent indemniser une baisse de revenus après un événement convenu, parmi lesquels une contamination réelle ou alléguée.[451] Cette possibilité de transfert invite à examiner les garanties effectivement accessibles à l'entreprise française, avec leurs déclencheurs et leur méthode de calcul, plutôt qu'à présumer une assurance générale de sa réputation.

Un résultat empirique plus ancien aide enfin à préciser ce que recouvre la perte de réputation elle-même. L'étude de Karpoff, Lott et Wehrly publiée en 2005, dont seul le résumé public a été consulté, rapporte que les pertes boursières observées autour de violations environnementales sont d'un ordre de grandeur proche des coûts juridiques. Cette proximité invite à ne pas attribuer automatiquement la baisse de valeur à une pénalité réputationnelle supplémentaire. Elle constitue un contrepoint méthodologique, dont la portée reste celle des situations étudiées à l'époque, plutôt qu'un constat sur la France de 2026 ou sur l'ensemble des controverses.[452]

Mécanismes actuariels

Mesurer cette perte suppose d'abord de construire un contrefactuel, c'est-à-dire d'estimer l'activité qui aurait été réalisée sans la controverse. Un recul sectoriel, un changement de

prix, la perte d'un distributeur pour un motif indépendant ou une baisse de qualité peuvent en effet produire une évolution similaire. Comparer l'entreprise à d'autres qui ne sont pas affectées peut éclairer le mécanisme, mais cette comparaison devient fragile si tout le secteur est touché. La difficulté porte donc sur la causalité du coût, et pas seulement sur sa volatilité.

Le travail de Gatzert, Schmit et Kolb sur l'assurance du risque de réputation précise ces difficultés. Dans leur version de travail de juin 2014, les auteurs examinent la détermination et la mesure de la perte, le manque d'expérience et la complexité de la chaîne des événements. La conception d'une garantie demande ainsi de préciser l'événement couvert et la perte qui peut lui être attribuée, avant de pouvoir en estimer le coût.[453]

L'estimation dépend ensuite de la réponse de l'entreprise. La communication, la rapidité des corrections et la qualité des informations diffusées influencent la durée de la crise. Les échanges avec l'assureur doivent donc porter sur les faits, les relations commerciales et les mesures prises pour limiter les pertes. Une information mieux partagée aide à définir la garantie et à apprécier les demandes d'indemnisation, sans assimiler toute perte de confiance à une faute intentionnelle.

La durée constitue une autre difficulté. Corriger les pratiques à l'origine de la controverse peut prendre moins de temps que retrouver les commandes perdues. La garantie de réputation doit donc définir la période sur laquelle la marge est indemnisée et la manière d'apprécier le retour à l'activité de référence. Une baisse de ventes qui se prolonge après cette période peut rester à la charge de l'entreprise, même lorsque son origine est établie. Cette couverture spécifique doit être distinguée d'une garantie usuelle de pertes d'exploitation consécutives à un dommage matériel assuré.[454]

La baisse d'activité peut aussi réduire la capacité de l'entreprise à rembourser ses dettes. Si les indemnités et ses ressources ne suffisent plus à maintenir les paiements, ses prêteurs peuvent supporter des pertes sur les concours accordés. Ce canal reste lié à l'entreprise concernée, sans supposer une déstabilisation du système financier. Pour dimensionner la couverture, le coût et la durée de la perte doivent être appréciés selon le secteur, la visibilité commerciale et le comportement des clients ; aucune base publique française consultée ne permet d'en tirer une fréquence annuelle et un coût moyen communs aux industriels.

Lecture par acteur

Acteur	Tension ou effet	Indicateur à suivre
Entreprise industrielle	Cherche à maintenir l'activité et finance les pertes commerciales qui restent après indemnisation.	Commandes et marge attribuables à la controverse ; consommation de trésorerie ; retour des clients.
Assureur	Prend en charge la perte de marge définie par la garantie de réputation, selon le déclencheur, les montants et la durée convenus.	Perte attribuable ; activité de référence ; durée indemnisée ; limites et prestations dues.
Clients et fournisseurs	Peuvent modifier leurs achats, exigences ou conditions contractuelles.	Commandes déplacées ; coûts de substitution ; effets sur leurs opérations.
Actionnaires et prêteurs	Supportent les conséquences des difficultés de paiement selon leurs engagements.	Échéances de financement ; concours disponibles ; paiements et pertes sur les créances.

Si la dynamique se poursuit

Si les controverses environnementales continuaient à peser sur les décisions des clients, une entreprise pourrait voir ses commandes diminuer durablement alors que ses installations restent en état de fonctionner. Pour examiner la protection apportée par l'assurance, le scénario suppose la souscription d'une garantie couvrant la perte de marge liée à un événement réputationnel environnemental défini. Cette souscription constitue une hypothèse d'analyse ; son accessibilité sur le marché français reste à vérifier.

La difficulté serait alors de distinguer les effets de la controverse de ceux du marché, puis d'estimer le temps nécessaire au retour des clients. Si les pertes avaient été sous-estimées au moment de la souscription, le montant garanti ou la durée d'indemnisation pourraient se révéler insuffisants. L'entreprise devrait financer la baisse d'activité qui se prolongerait au-delà de la prise en charge.

La protection resterait suffisante tant que les indemnités et les ressources de l'entreprise permettraient de maintenir l'activité jusqu'au rétablissement des ventes. Dans le cas contraire, une crise de confiance pourrait déboucher sur des difficultés de paiement, puis menacer la poursuite de l'activité.

Qualification au regard de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel

La grille examine la garantie privée supposée souscrite dans ce scénario pour couvrir la perte de marge attribuable à une crise de réputation environnementale. Elle porte sur l'engagement de l'assureur, avec ses transferts effectivement mobilisables, pendant la période couverte et jusqu'au règlement des prestations dues. L'analyse rapproche les pertes commerciales couvertes, les montants garantis et la durée d'indemnisation du besoin de continuité de l'activité. Les frais de gestion de crise et la valeur de marque restent distincts de cet objet.

CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C1 Aléa et indépendance	Non compromis par le scénario	La garantie retient un événement de réputation défini et une perte commerciale incertaine. Le scénario ne pose pas de crise simultanée de plusieurs assurés ni une prise en charge de tout comportement intentionnel.
C2 Perte maximale possible	Non documenté	L'engagement maximal dépend des montants et durées garantis, des cumuls du portefeuille et des transferts mobilisables. Ces éléments ne permettent pas ici un rapprochement chiffré avec la capacité de l'assureur.
C3 Perte moyenne	Contraint	La marge perdue doit être attribuée à l'événement couvert et mesurée par rapport à l'activité attendue sans la controverse. L'incertitude sur le retour des clients complique l'estimation du coût assuré par sinistre.

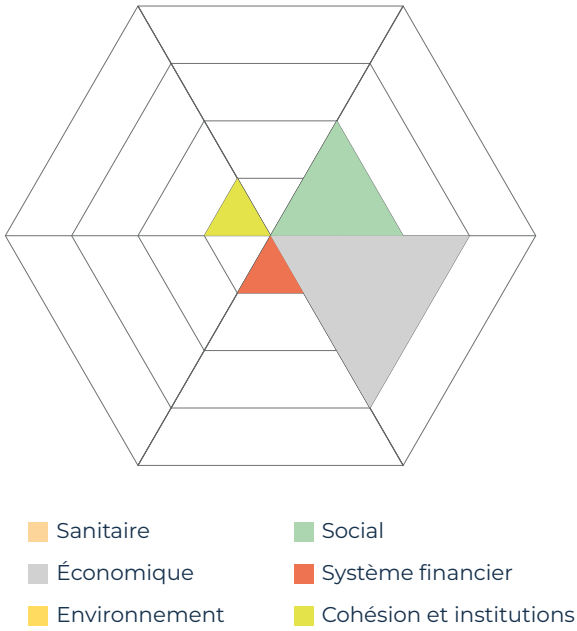
Critère	Qualification sous le scénario	Justification et condition
C4 Masse d'exposition	Non documenté	Les sources ne décrivent pas le nombre de contrats comparables et l'expérience de sinistres mobilisée pour cette garantie. Une enquête sur la gestion du risque de réputation ne constitue pas un historique de pertes assurées.
C5 Asymétrie d'information	Non documenté	L'entreprise dispose d'informations sur ses pratiques et ses relations commerciales, mais leur rétention et un effet de sélection ne sont pas établis. L'incertitude sur la réaction des clients peut être partagée.
C6 Prime	Non documenté	Le prix de la garantie, sa charge attendue et les moyens contributifs de l'entreprise ne sont pas documentés.
C7 Limites de garantie	Contraint	Le déclencheur, le calcul de la marge, le montant et la durée d'indemnisation peuvent laisser une partie de la baisse d'activité à financer. La protection devient insuffisante si les indemnités et les ressources de l'entreprise ne permettent plus d'attendre le rétablissement des ventes.
C8 Politique publique	Non compromis par le scénario	La couverture d'une perte commerciale définie ne dispense pas l'entreprise de ses obligations environnementales. Le scénario ne pose pas de conflit entre cette garantie et les objectifs de prévention ou de réparation.
C9 Cadre juridique	Non compromis par le scénario	Le scénario n'introduit pas d'interdiction d'assurer la perte commerciale retenue. La validité et le périmètre de la garantie doivent être appréciés selon ses clauses ; aucune assurance générale des amendes, fautes intentionnelles ou valeurs de marque n'est supposée.

Conclusion

Une crise environnementale peut durablement éloigner les clients sans endommager les installations. Dans l'hypothèse d'une garantie spécifique de réputation accessible à l'entreprise, l'assurance prendrait en charge la marge perdue selon les causes, les montants et la durée convenus. Mais le retour des clients ne suit pas nécessairement le calendrier du contrat. Si les ventes restent dégradées après l'indemnisation, l'entreprise doit financer seule la poursuite de son activité.

Pour l'Observatoire actuariel, la protection échoue lorsque les indemnités et les ressources restantes ne permettent plus de tenir jusqu'au retour des clients. Une garantie de réputation ne remplit pas sa fonction si elle finance le début de la crise sans permettre d'en sortir.

Radar systémique du scénario



Échelle : 0 aucun effet identifié, 1 faible, 2 modéré, 3 élevé, 4 très élevé. Les notes portent sur les conséquences du scénario, pas sur sa probabilité.

Tensions en lien

- 5,6 Assurance-crédit : maintenir les échanges lorsque les défaillances se concentrent dans un secteur (CH05-T04)
- 10,3 Pollutions diffuses : identifier les responsabilités et financer les indemnisations tardives (CH10-T01)

10.6 Sites industriels exposés aux aléas naturels : maintenir les garanties requises par les investisseurs (CH10-T04)

Dynamique observée et repères chiffrés

Dans les zones exposées aux aléas naturels, protéger un site industriel demande de rapprocher ses vulnérabilités des garanties disponibles pour ses équipements et ses pertes d'exploitation. Une inondation peut endommager une installation, atteindre ses protections et interrompre les réseaux nécessaires au redémarrage. La tension apparaît lorsque les conditions proposées au renouvellement laissent à l'entreprise des pertes potentielles trop importantes pour ses moyens. Les études de site, la prévention et la recherche de capacités d'assurance contribuent alors au maintien de l'activité et aux décisions d'investissement.

Le recensement du BARPI permet d'en apprécier la diversité en France. Au 1er avril 2025, il réunit 1 320 incidents et accidents survenus dans des installations classées entre 2010 et 2024, dont 437 liés aux pluies ou aux inondations. Il inclut les situations dans lesquelles le phénomène naturel contribue à l'événement sans en être la cause unique. Ce bilan établit la réalité de ces enchaînements dans les événements recensés, sans fournir une fréquence assurantielle annuelle par site.[433]

Pour comprendre ces cumuls, il faut notamment examiner les protections et leurs dépendances. Une alimentation de secours située dans la même zone inondable que l'alimentation principale peut être perdue au même moment. De même, une voie d'accès, un réseau de communication ou une ressource en eau peuvent manquer lorsqu'ils deviennent indispensables. Le guide OCDE/Union européenne de 2024 examine ces interactions entre aléa naturel, sûreté et continuité d'activité, en tenant compte des changements que le climat peut apporter aux caractéristiques des aléas.[455]

Ces vulnérabilités expliquent la sélection que décrit l'AMRAE dans son état du marché 2025-2026. Le marché des dommages aux biens et des pertes d'exploitation dispose globalement de capacités abondantes, avec une baisse moyenne de prime d'environ 10 % pour les grands comptes présentant un profil favorable. Dans les zones très exposées aux aléas naturels, le rapport relève toutefois des restrictions de capacité et des franchises en hausse. L'étude des valeurs, des interdépendances et des protections devient donc déterminante pour apprécier l'offre faite à chaque établissement.[456]

La protection combine des garanties négociées et, lorsque ses conditions sont réunies, le régime des catastrophes naturelles. Celui-ci couvre les dommages matériels directs relevant de son champ après reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle ; il s'étend aux pertes d'exploitation lorsque l'assuré dispose de cette garantie, selon les conditions applicables. CCR réassure les assureurs qui le souhaitent dans ce cadre : elle ne couvre pas directement l'industriel et n'ajoute pas une seconde indemnité à celle de son contrat. Les autres dommages, interruptions et responsabilités doivent être examinés au regard des garanties correspondantes.[457][458]

L'analyse reste ainsi attachée à la configuration du site, aux mesures de prévention et au programme d'assurance réellement mobilisable. La section 8.9 examine séparément les pollutions hors site et leurs conséquences territoriales après un accident NaTech ; la présente section porte sur les dommages aux installations et les pertes d'exploitation.

Mécanismes actuariels

Pour représenter ces conséquences, le modèle de pertes doit articuler l'intensité locale de l'aléa, l'exposition des actifs, leur vulnérabilité et les interruptions. Multiplier simplement les valeurs assurées par un taux de dommage moyen laisserait hors du calcul les seuils de défaillance des équipements critiques et les dépendances de redémarrage. Une grande partie du site peut ainsi être réparée sans réduire suffisamment les pertes d'exploitation, si une seule installation indispensable reste indisponible.

Ces dépendances se prolongent entre entreprises à plusieurs niveaux. Le bassin versant peut corréler leurs dommages physiques ; la disponibilité des réparateurs et des équipements peut relier leurs durées d'arrêt ; les relations de fourniture peuvent enfin propager leurs pertes économiques. Cela ne revient pas à supposer une corrélation parfaite. Il s'agit plutôt de conduire une analyse d'accumulation au-delà de l'adresse de chaque assuré, sans poser l'indépendance de toutes les durées de remise en état.

Lorsque les garanties sont déclenchées, le financement de ces pertes dépend ensuite des franchises, des plafonds et des périodes d'indemnisation. La durée peut laisser un reste à charge avant même que la limite monétaire soit consommée ; le plafond peut, inversement, être épuisé avant la fin de la période. La description usuelle des pertes d'exploitation distingue à cet égard perte de marge et frais supplémentaires, dont la prise en charge dépend du contrat et du sinistre garanti.[454]

Au renouvellement, l'assureur rapproche ces pertes possibles des limites qu'il peut engager et des transferts disponibles auprès de ses réassureurs. L'industriel examine, de son côté, la part qui resterait à financer sur ses ressources. Des garanties complémentaires, plusieurs porteurs de risque ou, pour certaines entreprises, une captive peuvent participer à l'organisation du programme. Leur rôle dépend des contrats et des moyens engagés : une captive conserve le risque dans le groupe tant qu'elle ne le transfère pas. La recherche de protection se conduit ainsi au cas par cas, sans supposer une négociation tripartite systématique.[456]

La transition industrielle peut réduire certaines émissions tout en déplaçant ces expositions : nouveaux sites, électrification accrue, dépendance à une infrastructure commune. Le rapport de la Geneva Association de 2026 examine ces interfaces entre choix de technologie, implantation et risques sur le cycle de vie. Ce constat ne signifie pas qu'un procédé bas-carbone augmente nécessairement le risque ; il signifie que son bénéfice climatique ne mesure pas, à lui seul, sa vulnérabilité physique.[459]

Lecture par acteur

Acteur	Tension ou effet	Indicateur à suivre
Exploitants industriels	Rapprochent les garanties proposées des pertes qu'ils pourraient conserver et de leurs décisions d'investissement.	Vulnérabilités du site ; prévention réalisée ; pertes conservées ; ressources mobilisables ; investissements maintenus ou différés.
Assureurs dommages et pertes d'exploitation	Définissent les conditions du renouvellement à partir des expositions, des protections et des capacités mobilisables.	Garanties et limites proposées ; franchises ; cumuls par bassin ; charge brute puis nette de transferts.

Acteur	Tension ou effet	Indicateur à suivre
Opérateurs de réseaux et réparateurs	Déterminent une partie de la durée et du coût possibles des interruptions.	Dépendances critiques ; délais de remise en service ; équipements et interventions disponibles.
Réassureurs	Apportent les capacités prévues par leurs engagements auprès des assureurs directs.	Capacités engagées ; événements et branches couverts ; limites et conditions de recouvrement.

Si la dynamique se poursuit

Si les restrictions de couverture persistaient dans les zones les plus exposées aux aléas naturels, certains industriels pourraient rencontrer des difficultés croissantes pour maintenir une protection adaptée à leurs installations et à leurs pertes d'exploitation. À chaque renouvellement, ils devraient apprécier les pertes susceptibles de rester à leur charge et les moyens dont ils disposeraient pour y faire face.

Les études de site et les travaux de prévention pourraient améliorer les conditions proposées. La recherche de garanties complémentaires ou de nouveaux porteurs de risque pourrait également permettre de maintenir une couverture suffisante. Mais si, malgré ces adaptations, l'entreprise devait conserver des pertes potentielles dépassant ses ressources, elle pourrait être conduite à réduire ou à différer ses investissements sur le site.

La rupture apparaîtrait alors avant même le sinistre : faute de pouvoir protéger suffisamment les capitaux engagés, l'industriel pourrait renoncer à développer son activité dans le bassin concerné.

Qualification au regard de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel

La grille examine le renouvellement des garanties dommages et pertes d'exploitation des sites industriels français exposés aux aléas naturels, du point de vue de l'assureur direct et avec les transferts effectivement mobilisables. L'horizon est l'échéance puis la période renouvelée. Les vulnérabilités, les mesures de prévention et les pertes possibles permettent d'apprécier les garanties proposées et les limites disponibles. La part restant à la charge de l'entreprise est ensuite rapprochée de ses ressources et de ses projets d'investissement. Les responsabilités environnementales et un éventuel programme de construction restent des objets distincts.

Critère	Qualification sous le scénario	Justification et condition
C1 Aléa et indépendance	Contraint	Un même aléa peut toucher plusieurs sites, leurs protections et les réseaux partagés. Ces dépendances doivent être prises en compte dans les capacités proposées au renouvellement et dans l'estimation des durées d'arrêt.

CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C2 Perte maximale possible	Non documenté	La perte extrême portée par l'assureur doit être estimée sur les dommages et interruptions couverts de son portefeuille, avant puis après les transferts effectifs. Les valeurs, marges, limites et ressources correspondantes ne sont pas chiffrées par le recensement national.
C3 Perte moyenne	Contraint	La vulnérabilité des équipements et les difficultés de remise en service influencent le coût d'un sinistre couvert. L'assureur doit estimer les réparations et la durée de l'interruption garantie pour adapter les conditions proposées.
C4 Masse d'exposition	Non documenté	La taille et l'expérience du groupe de risques comparable ne sont pas fournies. La dépendance à un même aléa, à un réseau ou à des moyens de réparation communs relève de C1 ; elle ne démontre pas, seule, un effectif insuffisant.
C5 Asymétrie d'information	Non documenté	L'assureur peut moins bien connaître les protections que l'exploitant, mais l'écart d'information et ses effets ne sont pas établis. Les études de site contribuent à préciser les vulnérabilités et les moyens de prévention.
C6 Prime	Non documenté	L'accessibilité de la prime doit être appréciée pour chaque site, en rapprochant le prix proposé de son exposition et des moyens de l'exploitant. Les tendances de marché disponibles ne permettent pas cette comparaison.
C7 Limites de garantie	Contraint	Les restrictions de périmètre ou de capacité, les franchises et les durées proposées au renouvellement peuvent laisser des pertes potentielles supérieures aux ressources de l'entreprise. Les études, la prévention et les garanties complémentaires doivent être examinées avant de conclure à une protection insuffisante.

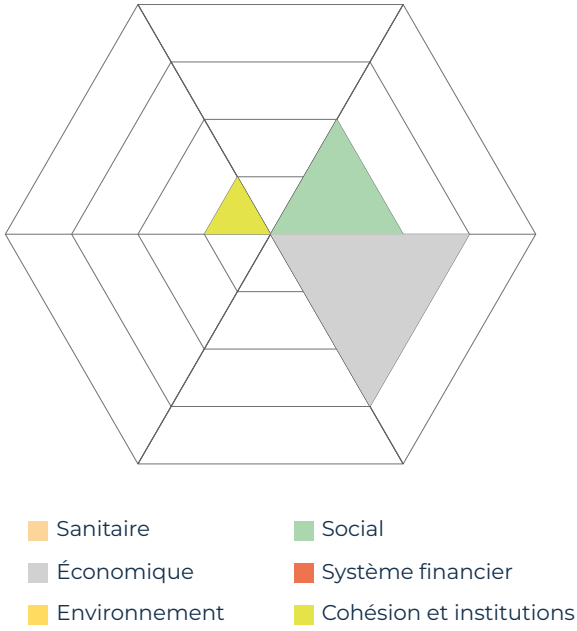
CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C8 Politique publique	Non compromis par le scénario	Les garanties retenues restent compatibles avec la sécurité et le rétablissement des activités. Le régime Cat Nat contribue à la protection dans son champ, sans se substituer à l'examen des autres garanties industrielles.
C9 Cadre juridique	Non compromis par le scénario	Le scénario n'introduit pas d'interdiction de couvrir les dommages et interruptions retenus. Les conditions légales du régime Cat Nat et celles des autres garanties restent à appliquer à leurs objets respectifs.

Conclusion

Un site industriel peut rester assurable contre les aléas naturels tout en devenant trop risqué pour y investir. Au renouvellement, des franchises plus élevées, des plafonds réduits ou des durées d'indemnisation insuffisantes peuvent laisser à l'entreprise des pertes dépassant ses moyens. Si la prévention et la recherche de garanties complémentaires ne comblent pas cet écart, l'investissement est reporté ou abandonné, avant même qu'un sinistre survienne.

Pour l'Observatoire actuariel, cette insuffisance de couverture contribue à l'inassurabilité des activités concernées : une offre existe, mais elle ne permet plus de protéger suffisamment les capitaux engagés. La dégradation de la protection devient alors un frein direct à l'activité industrielle du territoire.

Radar systémique du scénario



Échelle : 0 aucun effet identifié, 1 faible, 2 modéré, 3 élevé, 4 très élevé. Les notes portent sur les conséquences du scénario, pas sur sa probabilité.

Tensions en lien

- 5,3 Petites et moyennes entreprises : protéger les activités aux risques aggravés (CH05-T01)
- 8,9 Accidents industriels d'origine naturelle : financer la réparation des pollutions hors du site (CH08-T07)
- 8,10 Adaptation climatique des territoires : maintenir des pertes supportables et une assurance accessible (CH08-T08)

- 10,8 Transition industrielle : gérer et couvrir les risques conditionne le financement des projets (CH10-T06)
- 11,5 Grands projets industriels : réunir assez de porteurs de risques pour rendre le projet finançable (CH11-T03)
- 11,6 Réassurance : maintenir la capacité globale ne garantit pas la couverture de chaque couche (CH11-T04)

10.7 Technologies de transition énergétique : assurer les installations malgré un retour d'expérience limité (CH10-T05)

Dynamique observée et repères chiffrés

Le déploiement des technologies de transition peut devancer la constitution du retour d'expérience nécessaire pour assurer leurs exploitants et leurs parcs. Pour certaines conceptions ou conditions d'usage, les assureurs disposent encore de peu d'observations comparables sur les défaillances, le coût des réparations et la durée des arrêts. La tension porte sur leur capacité à proposer une couverture adaptée malgré cette connaissance incomplète. Batteries stationnaires, hydrogène, biométhane et captage et stockage du carbone doivent être examinés séparément, car leur maturité, leurs composants et leurs conditions d'exploitation diffèrent.

Le photovoltaïque donne une mesure de ce déploiement. Selon RTE, la capacité installée en France métropolitaine atteint 30,4 GW à la fin de 2025, avec 5,9 GW nouvellement installés pendant l'année. Ce rapprochement entre le parc existant et les installations nouvelles permet de suivre l'évolution des équipements exposés ; la connaissance de leur sinistralité repose, quant à elle, sur le retour d'expérience des défaillances.[460]

Le stockage par batteries illustre à la fois l'apport et les limites de cette expérience. Dans son rapport de mai 2024, l'EPRI (*Electric Power Research Institute*) étudie 81 incidents publics répertoriés dans le monde, dont 26 suffisamment documentés pour attribuer une cause et identifier l'élément défaillant. Il relève aussi une baisse de 97 % du taux mondial d'incidents rapporté à la capacité déployée entre 2018 et 2023. Les incendies les plus visibles doivent ainsi être replacés dans l'évolution du parc de batteries et du taux d'incidents. Le périmètre de la base, non exhaustive et excluant notamment le stockage résidentiel, conduit toutefois à utiliser ces résultats comme un éclairage technique international plutôt que comme une fréquence française directement applicable aux tarifs.[461]

Cette lecture demande enfin de suivre les différents niveaux d'un équipement et leurs interactions. L'Ineris distingue les risques propres à la cellule, au module, au système et à l'installation, ainsi que leurs conséquences environnementales.[462] Son panorama de 2025 sur l'hydrogène examine également les nouveaux modes de production, de stockage, de transport et d'usage. La maîtrise d'un composant doit donc être complétée par celle des interfaces de l'ensemble industriel dans lequel il s'insère.[463]

Les difficultés d'assurance peuvent aussi être observées du côté des exploitants. Le rapport du Sénat du 24 juin 2025 rapporte, selon Enerplan, un doublement, voire un triplement des primes depuis 2022 pour de nombreux exploitants photovoltaïques. Ce témoignage professionnel signale des tensions pour les acteurs concernés, sans constituer une moyenne du marché français. Il complète les données techniques en montrant l'importance des conditions de couverture pour l'exploitation des parcs.[464]

La reconnaissance des solutions techniques intervient également dans cet accès à l'assurance. Dans sa réponse du 5 septembre 2023 à la question écrite n° 10540, le Gouvernement relève des difficultés de normalisation et de reconnaissance des évaluations techniques de procédés photovoltaïques. L'avis technique et l'enquête de technique nouvelle ne bénéficient pas de la même reconnaissance. Le partage d'informations et l'évaluation des équipements contribuent donc à réduire l'incertitude, en complément de l'historique de sinistres.[465]

Mécanismes actuariels

La maturité technique d'un procédé et l'assurabilité d'un projet ne sont donc pas équivalentes. Un équipement peut fonctionner en démonstration sans que la distribution de ses défaillances à grande échelle soit assez connue. Un procédé récent peut, à l'inverse, intégrer des composants et protections déjà documentés par une expérience utile. L'analyse doit ainsi porter sur la crédibilité des données transférables, les différences de conception, les conditions d'exploitation et la qualité des preuves, plutôt que sur la seule ancienneté de la technologie.

Dans un parc de batteries, cette description doit notamment permettre de repérer les défauts de série susceptibles d'atteindre des sites éloignés. La dispersion géographique réduit l'exposition à un aléa local, mais pas celle à un composant ou à une version commune de commande ; les familles techniques doivent donc entrer dans l'unité d'exposition. Il faut également séparer fréquence d'incident et gravité conditionnelle : une baisse des incidents par capacité installée peut coexister avec des installations de valeur unitaire croissante et, par conséquent, avec certains accidents plus sévères.

Il reste à déterminer quelles conséquences sont transférées. Le dommage matériel causé par une défaillance, le remplacement du composant défectueux, une intervention préventive sur une série et la perte de rendement sans dommage ne reçoivent pas nécessairement le même traitement contractuel. La garantie constructeur a, en outre, son propre débiteur : elle n'équivaut ni à une assurance dommages ni à la solvabilité durable du fabricant. Les rapports de la Geneva Association examinent cette allocation entre construction, exploitation, performance et financement, sans décrire un contrat standard qui couvrirait l'ensemble.[434]

Certains risques de production peuvent aussi faire l'objet de transferts spécifiques. Gracianti et ses coauteurs étudient ainsi des dérivés météorologiques qui compensent des conditions de vent défavorables à la production éolienne. Leur tarification dépend du modèle de vent, de l'indice choisi et du paiement prévu. Cet exemple montre l'intérêt de distinguer les risques que l'on cherche à transférer : protéger une recette liée au vent ne revient pas à garantir toute la performance technique ou la rentabilité d'une installation.[466] [5]

Les technologies de carbone ajoutent une autre dimension : la durée. Le captage, le transport, le stockage et la fermeture d'un site impliquent des intervenants et des horizons distincts. La permanence d'un stockage ne peut être assimilée à une prestation annuelle sans préciser la responsabilité et son financement au-delà de l'exploitation. Pour le biométhane ou l'hydrogène, la qualité des intrants, les interfaces et les conditions de sécurité peuvent dominer le risque. Ces différences demandent de distinguer les familles de technologies et leurs garanties, tout en examinant les fragilités communes qui peuvent accompagner leur déploiement.[459]

La connaissance des risques peut ainsi progresser avec les données d'exploitation, l'analyse des incidents et la réplication de configurations comparables. Le rapport de la Geneva Association sur les technologies climatiques souligne le rôle du retour d'expérience dans l'appréciation de l'assurabilité. L'offre peut se développer pour certaines familles tout en restant limitée pour d'autres. L'enjeu est de rapprocher cette expérience des garanties proposées aux exploitants, plutôt que de déduire une inassurabilité générale de la nouveauté

[5] Article de recherche en accès libre. Le risque de modèle dépend de la représentation du vent, de l'indice et du paiement prévu. Les dérivés météorologiques ne constituent ni une garantie générale de performance technique ni une couverture du prix de l'énergie acheté par les industriels.

d'une technologie. Les sections 7.4 et 7.7 prolongent cette analyse pour l'électrification des véhicules et les infrastructures de recharge.[434]

Lecture par acteur

ACTEUR	TENSION OU EFFET	INDICATEUR À SUIVRE
Exploitants et gestionnaires de parcs	Cherchent une couverture adaptée aux équipements et aux arrêts possibles, et financent les pertes conservées.	Incidents par famille technique ; expérience disponible ; garanties proposées ; pertes conservées et moyens de continuité.
Fabricants et intégrateurs	Documentent les conceptions et les défaillances et répondent selon leurs engagements.	Données partagées ; incidents comparables ; interventions préventives ; recours ouverts et capacité de paiement.
Assureurs et réassureurs	Apprécient les risques techniques transférés à partir d'une expérience parfois limitée ou hétérogène.	Expositions comparables ; coût assuré par sinistre ; durée des arrêts ; cumuls par composant ; charges brutes puis nettes.
Prêteurs et investisseurs	Tiennent compte de la protection disponible et des pertes conservées pour financer les installations.	Couverture des équipements ; ressources en cas d'arrêt ; décisions de financement et de déploiement.

Si la dynamique se poursuit

Si le déploiement des technologies de transition continuait à devancer la constitution d'un retour d'expérience suffisamment documenté, les assureurs devraient couvrir davantage d'installations sans toujours pouvoir estimer avec précision le coût d'une défaillance et la durée de l'arrêt qui suivrait. Pour certaines configurations, cette incertitude pourrait conduire à des garanties plus limitées ou à des exigences techniques supplémentaires.

Les exploitants pourraient améliorer leurs conditions de couverture en partageant leurs données, en renforçant la prévention et en faisant évoluer leurs équipements. Mais si ces efforts ne permettaient pas d'obtenir une protection suffisante, ils devraient conserver une part plus importante des pertes possibles.

La rupture apparaîtrait lorsque les pertes restant à leur charge dépasseraient ce qu'ils peuvent financer. De nouvelles installations pourraient alors être différées et l'exploitation de certains parcs fragilisée. Le déploiement serait freiné par l'insuffisance de la protection disponible, même si la fiabilité des équipements progressait.

Qualification au regard de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel

La grille porte sur l'assurance des dommages aux équipements et des pertes d'exploitation qui en résultent pour les exploitants français. Les installations sont examinées par familles de technologies comparables. L'analyse cherche à déterminer si les assureurs peuvent proposer une protection adaptée malgré un retour d'expérience encore limité, en tenant compte des risques qu'ils conservent et des transferts dont ils disposent.

CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C1 Aléa et indépendance	Contraint	Des installations éloignées peuvent partager un composant, une conception ou un système de commande. Cette dépendance peut produire des sinistres communs et doit être étudiée par familles techniques, malgré l'amélioration de la fiabilité individuelle.
C2 Perte maximale possible	Non documenté	Un défaut commun peut mobiliser plusieurs garanties, mais la charge maximale nette exige les expositions, les limites et les transferts effectifs du portefeuille. Les sources ne permettent pas de la rapprocher des ressources de l'assureur.
C3 Perte moyenne	Contraint	Le faible recul sur certaines configurations complique l'estimation du coût assuré d'une défaillance et de l'arrêt qui suit. Les conditions de réparation, les interfaces et les délais de reprise doivent être documentés pour estimer cette sévérité.
C4 Masse d'exposition	Contraint	La croissance du parc peut devancer la constitution d'observations suffisamment nombreuses, longues et comparables par conception et par usage. La capacité installée ne suffit pas à établir la crédibilité de l'expérience disponible pour chaque famille.
C5 Asymétrie d'information	Non documenté	Les fabricants peuvent détenir des informations techniques déterminantes. Pour qualifier C5, il faudrait établir lesquelles restent non partagées et comment elles influencent la sélection des risques.
C6 Prime	Non documenté	Le témoignage sur les primes photovoltaïques ne rapproche pas tarifs, charges attendues et moyens contributifs par famille de technologies. Il ne suffit pas à établir l'impossibilité de proposer un prix acceptable.
C7 Limites de garantie	Contraint	L'incertitude peut conduire à des garanties, montants ou durées insuffisants au regard des défaillances possibles. Le partage des données, la prévention et l'adaptation des équipements doivent permettre de réexaminer la couverture ; la contrainte subsiste si les pertes conservées dépassent les moyens des exploitants.

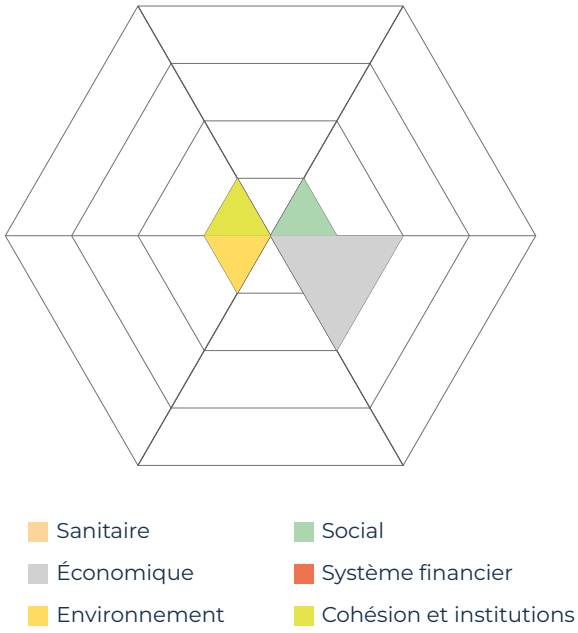
CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C8 Politique publique	Non compromis par le scénario	La couverture des dommages et interruptions retenus reste compatible avec les objectifs de sécurité et de transition. La finalité de décarbonation ne suffit pas à établir la qualité technique d'un équipement ou l'adéquation de sa garantie.
C9 Cadre juridique	Non compromis par le scénario	Le scénario n'introduit aucune interdiction de couvrir les dommages aux équipements et les pertes d'exploitation qui en résultent. Les exigences propres aux installations et les conditions des garanties restent à examiner.

Conclusion

La nouveauté d'une technologie de transition ne la rend pas inassurable. Elle peut toutefois laisser les assureurs sans recul suffisant sur les défaillances, les réparations et les arrêts d'exploitation. Si le déploiement devance durablement cette connaissance, les garanties proposées peuvent laisser aux exploitants une part de pertes qu'ils ne peuvent financer. La fiabilité des équipements peut progresser sans que leur protection suive au même rythme.

Pour l'Observatoire actuariel, ce décalage fragilise l'assurabilité et le déploiement des installations concernées : une technologie peut fonctionner sans disposer d'une couverture suffisante pour être exploitée durablement. Le partage des données et la prévention sont donc des conditions de la transition, au même titre que la performance technique.

Radar systémique du scénario



Échelle : 0 aucun effet identifié, 1 faible, 2 modéré, 3 élevé, 4 très élevé. Les notes portent sur les conséquences du scénario, pas sur sa probabilité.

Tensions en lien

- 7,4 Véhicules électriques : équilibrer coût des réparations et garanties quand le parc vieillit (CH07-T02)
- 10,8 Transition industrielle : gérer et couvrir les risques conditionne le financement des projets (CH10-T06)
- 11,5 Grands projets industriels : réunir assez de porteurs de risques pour rendre le projet finançable (CH11-T03)

10.8 Transition industrielle : gérer et couvrir les risques conditionne le financement des projets (CH10-T06)

Dynamique observée et repères chiffrés

La transition industrielle demande aux entreprises d'engager des capitaux avant de bénéficier des économies ou des recettes attendues. Pour décider de financer ces investissements, les prêteurs et les investisseurs examinent les risques du projet, les garanties disponibles et les pertes qui resteraient à leur charge. La tension apparaît lorsque des investissements nécessaires à la transformation de l'activité ne trouvent pas un partage des risques permettant de réunir les financements.

Les financements mobilisés par Bpifrance montrent qu'un soutien existe et se développe sur certains instruments. En 2025, l'opérateur indique avoir mobilisé 6,3 milliards d'euros en faveur de la transition écologique et énergétique des entreprises. Sa gamme de prêts sans garantie Climat représente 680 millions d'euros, en hausse de 46 % sur un an. Ces montants renseignent l'activité de cet opérateur, plutôt que l'ensemble des investissements français de transition. Pour apprécier la capacité d'une PME ou d'une ETI à investir, il faut encore rapprocher les financements auxquels elle peut accéder de ses besoins propres ; la progression de ces dispositifs ne permet pas de conclure que tous les besoins sont satisfaits.[467]

Le passage à une installation en fonctionnement suppose également de réunir d'autres conditions. Dans son bilan électrique 2025, RTE recense plus de 170 grands projets industriels et numériques ayant obtenu des droits d'accès au réseau, pour environ 30 GW. Ces projets comprennent notamment des centres de données et des installations d'hydrogène. Leur réalisation dépend encore de la décision finale d'investissement et du raccordement effectif. Les droits obtenus rendent donc possible une étape du développement, tandis que la mobilisation des capitaux conditionne le passage à la réalisation.[460]

Mécanismes actuariels

Le plan d'investissement doit être lu dans le temps, car les dépenses précèdent souvent les revenus ou les économies attendus de la transition. Les travaux, le raccordement, les essais et la montée en charge influencent le calendrier des flux. Dans certains projets, les coûts de l'activité existante se poursuivent également pendant cette période. Les prix de l'énergie, les volumes et les recettes gouvernent ensuite la rentabilité d'exploitation. Les assurances peuvent prendre en charge les événements prévus aux contrats, sans supprimer le risque commercial ni couvrir l'ensemble du besoin de financement.

La synthèse d'atelier publiée par l'IFoA en septembre 2026 distingue la pression qui pousse une entreprise à transformer son activité de sa capacité réelle à le faire. Cette capacité dépend notamment des fournisseurs, des marchés et des politiques publiques. Pour un projet industriel, examiner ces dépendances permet de préciser les hypothèses de calendrier et de recettes, puis les besoins de financement si leur réalisation s'écarte du plan initial.[468] [6]

[6] Synthèse d'un atelier professionnel, non étude empirique ni position normative de l'IFoA. Distinction entre pression de transition et capacité d'adaptation, dépendances externes et transmission aux activités assurantielles.

Le rapport de la Geneva Association de 2024 montre l'intérêt d'examiner les risques dès la conception du projet, puis de préciser leur répartition entre développeur, constructeur, exploitant, financeur et assureur.[434] Celui de 2026 prolonge cette analyse sur le cycle de vie et les relations entre secteurs.[459] Une implantation moins exposée, des mesures de prévention et des garanties adaptées peuvent réduire les pertes que l'entreprise et ses financeurs auraient à supporter. Cette maîtrise du risque contribue à leur décision d'engager les capitaux.

L'Actuaries Institute australien précise cette démarche dans un rapport de novembre 2025 consacré au financement de l'adaptation climatique. Il invite à examiner les réparations et les interruptions d'activité qu'une adaptation peut éviter, ainsi que ses effets possibles sur l'assurance et le financement. L'apport est méthodologique : pour un projet français, il faut estimer les bénéfices attendus, identifier ceux qui reviennent à l'entreprise et les rapprocher du coût des mesures. La décarbonation des procédés et leur adaptation aux risques physiques peuvent ainsi se compléter, sans répondre au même objectif.[469]

Cette répartition explique pourquoi le coût du capital et la prime d'assurance n'ont pas la même fonction. La prime rémunère une prestation définie, y compris frais et rémunération du capital selon le modèle économique ; le rendement demandé par l'investisseur rémunère aussi des risques de marché et de performance non transférés. Réduire la prime ne suffit donc pas à rétablir la valeur actualisée d'un projet dont les revenus attendus ne couvrent plus les charges. Une assurance plus coûteuse peut, inversement, rester compatible avec le financement si elle réduit une exposition extrême que le prêteur ne souhaite pas conserver.

La possibilité de diversifier doit elle aussi être appréciée au bon niveau. L'assureur peut répartir certains accidents de construction entre projets, tandis que plusieurs projets peuvent dépendre du même fournisseur, de la même technologie ou du même prix de vente. Une captive éventuelle réorganise financièrement une partie du risque conservé dans le groupe, sans lui apporter de ressources externes face à une perte économique générale. La question rejoint ainsi la capacité de rétention et l'allocation du capital étudiées au chapitre 11.

Le risque conservé doit ensuite être rapporté aux moyens de l'entreprise. Un projet modeste à l'échelle du marché peut représenter une exposition importante pour une PME ou une ETI. Au-delà du montant investi, il faut apprécier la marge de financement restant après les engagements existants, la trésorerie d'exploitation et les dépenses incompressibles. Les sections 7.4 et 7.7 examinent les enjeux correspondants pour les véhicules et les infrastructures de recharge.

Les financeurs peuvent également prendre en compte les caractéristiques environnementales du projet, selon leurs mandats et leurs critères. La taxonomie européenne classe des activités au regard d'objectifs environnementaux ; elle ne constitue pas une notation de crédit. Son alignement, comme les évaluations ESG, peut entrer dans l'examen du financement, aux côtés de la viabilité économique, de l'exposition physique et des garanties disponibles.[470]

Lecture par acteur

ACTEUR	TENSION OU EFFET	INDICATEUR À SUIVRE
Entreprise porteuse du projet	Engage les dépenses et organise avec ses partenaires la prise en charge des risques de transition.	Calendrier des dépenses et recettes ; prévention ; besoins et risques restant à financer.

Acteur	Tension ou effet	Indicateur à suivre
Assureurs	Couvrent les événements admis et contribuent à l'appréciation et à la prévention des risques du projet.	Événements garantis ; limites ; pertes conservées ; conditions techniques de couverture.
Banques et investisseurs	Apprécient les risques conservés et apportent les financements selon leurs critères et engagements.	Viabilité du projet ; garanties ; critères environnementaux applicables ; conditions de décaissement.
Opérateurs publics de financement	Participent par les instruments effectivement accordés.	Montants accordés et décaissés ; conditions d'accès ; besoins non financés.

Si la dynamique se poursuit

Si les difficultés à concrétiser les projets de transition persistaient, certaines entreprises pourraient voir leur transformation retardée malgré l'existence de financements dédiés. Pour engager les capitaux nécessaires, leurs financeurs chercheraient à préciser les risques du projet et les pertes qui resteraient à supporter après intervention des assurances et des autres garanties.

La prévention, une couverture mieux adaptée ou une répartition différente des engagements pourraient permettre de débloquer l'investissement. Mais si les risques conservés restaient trop importants pour l'entreprise et ses partenaires, le projet pourrait être réduit, différé ou abandonné. L'entreprise continuerait alors à dépendre d'installations ou de procédés qu'elle souhaitait remplacer, prolongeant les vulnérabilités auxquelles la transition devait répondre.

Si plusieurs projets déjà financés rencontraient ces difficultés dans une même filière, les pertes pourraient également atteindre leurs prêteurs et investisseurs. Ceux-ci pourraient devenir plus sélectifs, rendant plus difficile le financement des projets suivants. La difficulté initiale se transmettrait ainsi à la capacité de transformation de la filière.

Analyse de la capacité de protection

L'analyse porte sur la capacité à financer les projets industriels français de transition, depuis la décision d'investissement jusqu'à la stabilisation de l'exploitation. Elle examine comment la prévention, l'assurance et les engagements des partenaires réduisent ou répartissent les risques, puis rapproche les besoins et les ressources mobilisables. Cet objet dépasse un contrat d'assurance : la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel ne lui est donc pas appliquée. Crédits, apports, aides et garanties sont appréciés selon leurs conditions effectives, en tenant compte des pertes que conservent l'entreprise et ses financeurs.

Dimension	Effet du scénario	Condition de maintien
Calendrier du projet	Des travaux, un raccordement ou une montée en charge plus longs décalent les recettes alors que les dépenses se poursuivent.	Projeter dépenses, recettes et décaissements jusqu'à stabilisation, avec des délais explicités.

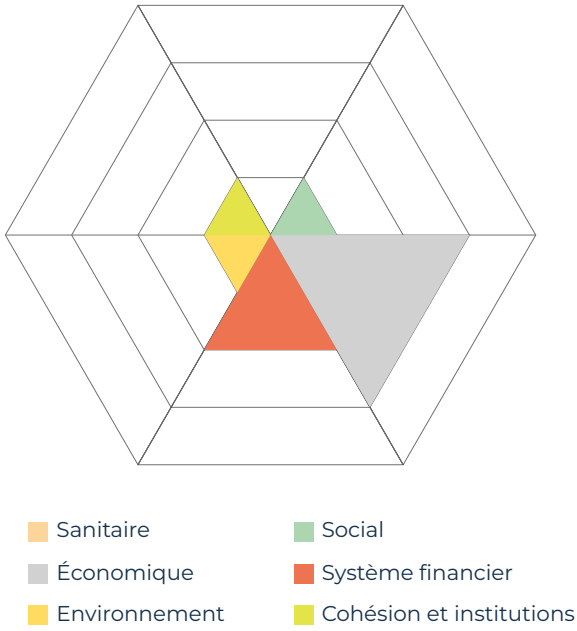
DIMENSION	EFFET DU SCÉNARIO	CONDITION DE MAINTIEN
Prévention et risques conservés	Des risques insuffisamment maîtrisés peuvent freiner l'engagement des capitaux malgré l'existence de financements dédiés.	Examiner la prévention, les garanties adaptées et les engagements de chaque partenaire avant la décision d'investissement.
Ressources mobilisables	Les coûts et pertes restant à supporter peuvent dépasser les moyens de l'entreprise et de ses partenaires.	Rapprocher le besoin des apports, réserves, crédits et garanties effectivement mobilisables.
Information de financement	Les hypothèses de performance, de calendrier et de marché conditionnent l'appréciation des financeurs.	Expliciter les hypothèses, les essais et les conditions de décaissement ; distinguer critères environnementaux et risque de crédit.
Transformation de la filière	Des pertes sur plusieurs projets peuvent rendre les financeurs plus sélectifs et retarder les investissements suivants.	Suivre les concentrations par filière et les financements disponibles ; adapter les projets et la répartition des risques.
Mesure d'impact et diligence ESG	Des impacts mal documentés ou des risques environnementaux, sociaux et de gouvernance insuffisamment évalués peuvent retarder la décision de certains financeurs.[471]	Documenter les impacts attendus, les risques ESG et les indicateurs de suivi ; vérifier les exigences des financeurs et les mesures prévues pour maîtriser les risques.
Soutiens de l'État et de l'Union européenne	Selon les dispositifs, garanties publiques, prêts à taux bonifiés et allègements fiscaux peuvent faciliter l'investissement. Leur montant incertain ou leur mobilisation tardive peut fragiliser le plan de financement.[472]	Vérifier l'éligibilité, les plafonds, les règles de cumul, les conditions de maintien et le calendrier ; distinguer les soutiens envisagés des engagements accordés et intégrer leurs effets dans les flux et le partage des risques.

Conclusion

L'assurance peut couvrir certains accidents d'un projet de transition sans rendre l'ensemble de l'investissement finançable. Les risques de calendrier, de performance et de marché restent à répartir entre l'entreprise, ses partenaires et ses financeurs. Si les pertes conservées dépassent leurs moyens malgré la prévention et les garanties accessibles, les capitaux ne sont pas engagés. Le projet reste nécessaire, mais sa réalisation est différée ou abandonnée.

Pour l'Observatoire actuariel, l'échec porte ici sur la capacité de transformation, au-delà de l'assurabilité d'un contrat : des financements dédiés ne suffisent pas si aucun partage soutenable des risques ne permet de les mobiliser. L'activité conserve alors les vulnérabilités que l'investissement devait réduire.

Radar systémique du scénario



Échelle : 0 aucun effet identifié, 1 faible, 2 modéré, 3 élevé, 4 très élevé. Les notes portent sur les conséquences du scénario, pas sur sa probabilité.

Tensions en lien

- 10,6 Sites industriels exposés aux aléas naturels : maintenir les garanties requises par les investisseurs (CH10-T04)
- 10,7 Technologies de transition énergétique : assurer les installations malgré un retour d'expérience limité (CH10-T05)
- 10,10 Matériaux critiques : assumer la limite assurantielle des risques de rupture d'approvisionnement (CH10-T08)
- 11,5 Grands projets industriels : réunir assez de porteurs de risques pour rendre le projet finançable (CH11-T03)
- 11,9 Grande transmission et assurance-vie : anticiper les mouvements de capitaux (CH11-T07)

10.9 Coupures électriques : couvrir les pertes d'activité qui se propagent entre entreprises (CH10-T07)

Dynamique observée et repères chiffrés

Une entreprise peut disposer d'installations intactes et devoir interrompre son activité parce que son alimentation électrique est coupée. Lorsque plusieurs entreprises dépendent du même réseau, un seul incident peut provoquer des arrêts simultanés et perturber leurs échanges. La tension tient alors à leur capacité à poursuivre ou à reprendre l'activité, ainsi qu'à la part des pertes que leurs assurances peuvent prendre en charge.

Cette dépendance prend une place nouvelle dans certaines activités. RTE estime qu'en 2025 les centres de données directement raccordés au réseau de transport ont consommé environ 1 TWh, contre 0,8 TWh en 2024. Dans les transports, les immatriculations de véhicules utilitaires légers électriques ont progressé de 28 % en 2025. Ces évolutions concernent des usages précis, dans un contexte où la consommation électrique française reste globalement stable. Elles montrent comment de nouvelles opérations reposent sur la continuité de l'alimentation, sans supposer une hausse générale de la fréquence des pannes.[473]

La panne ibérique du 28 avril 2025 illustre le potentiel de propagation d'un incident électrique. Le rapport final d'ENTSO-E, publié en mars 2026, décrit un enchaînement de difficultés de maîtrise de la tension et de déconnexions de moyens de production qui a conduit à l'effondrement des réseaux espagnol et portugais.[474] Les protections françaises ont limité cette propagation : les coupures localisées en France ont duré moins de vingt minutes, selon RTE.[475] L'événement montre donc à la fois les interdépendances d'un réseau et le rôle des dispositifs qui empêchent leur extension.

Pour une entreprise touchée, l'enjeu dépasse la durée de la coupure. Une installation peut demander un redémarrage progressif, des produits en cours de fabrication peuvent être perdus et un fournisseur indispensable peut rester à l'arrêt. Le temps nécessaire à la reprise dépend ainsi de la place de l'électricité dans les procédés, des secours disponibles et de l'état des partenaires commerciaux. Les moyens de continuité et les garanties doivent donc être adaptés à cette durée de reprise.

France Assureurs décrit une assurance usuelle des pertes d'exploitation consécutives à un dommage matériel garanti. Des extensions peuvent également intervenir lorsque l'interruption provient d'un tiers. L'APREF distingue notamment la carence de fourniture d'énergie des garanties de carence de fournisseurs. Pour chaque contrat, il faut donc identifier l'événement admis, l'éventuelle exigence d'un dommage chez l'opérateur et les limites de la prise en charge. Une coupure d'électricité ne déclenche pas à elle seule toutes les assurances de pertes d'exploitation.[454][476]

Mécanismes actuariels

Le raisonnement actuariel part de l'événement qui interrompt la fourniture, puis suit ses effets sur l'activité de chaque assuré. La perte dépend de la production qui aurait pu être réalisée, des charges économisées, des frais supplémentaires et du délai de reprise. La durée d'une panne et la période pendant laquelle elle affecte la marge peuvent être différentes. Cette distinction est nécessaire pour estimer les prestations relevant de la garantie souscrite.

L'accumulation doit ensuite être appréciée à l'échelle du portefeuille. Des assurés de secteurs différents peuvent dépendre du même poste électrique, du même réseau ou

d'entreprises arrêtées par l'incident. Un événement commun peut ainsi mobiliser plusieurs garanties sans toucher matériellement leurs propres installations. L'assureur doit rapprocher ces dépendances des déclencheurs, montants et durées garantis, puis des transferts qu'il peut effectivement mobiliser auprès de ses réassureurs.

Les équipements de secours modifient cette exposition, à condition de connaître leur capacité et leur autonomie. Maintenir les fonctions de sécurité, une chaîne de production ou l'ensemble d'un établissement ne demande pas les mêmes moyens. Le rétablissement doit également tenir compte du redémarrage des procédés et de celui des partenaires. Ces dépendances expliquent pourquoi la continuité d'un site ne peut être déduite du seul équilibre national entre production et consommation d'électricité.

Les conditions d'indemnisation déterminent ensuite la part de cette perte qui est transférée. Une franchise temporelle, un plafond ou une durée maximale peuvent laisser à l'entreprise des dépenses et des pertes de marge après un événement couvert. Les essais de secours et les scénarios de reprise permettent de confronter ces limites aux besoins. Lorsque le déclencheur exige un dommage matériel chez l'opérateur, il faut aussi vérifier que l'incident considéré répond à cette condition.[476]

L'appréciation de la protection associe donc couverture et possibilités concrètes de reprise. Les indemnités peuvent financer une partie des pertes et des moyens temporaires, tandis que l'entreprise doit disposer de liquidités pour supporter les délais de règlement et les montants restant à sa charge. Le coût de l'énergie intervient par ailleurs dans la rentabilité des projets de transition, étudiée en 10,8.

L'analyse porte sur les entreprises clientes d'une alimentation électrique commune et sur leurs garanties de pertes d'exploitation. Elle complète la section 8.6, consacrée aux infrastructures et aux services essentiels, en suivant les arrêts et les pertes chez les entreprises qui en dépendent. Cette distinction permet d'examiner le même réseau comme source de dépendance, sans confondre les engagements de ses opérateurs avec ceux des assureurs des entreprises clientes.

Lecture par acteur

ACTEUR	TENSION OU EFFET	INDICATEUR À SUIVRE
Entreprise cliente du réseau	Subit un arrêt et mobilise secours, assurance et ressources propres jusqu'à la reprise.	Autonomie des secours ; délai de reprise ; marge perdue ; indemnités et liquidités disponibles.
Opérateur du réseau et fournisseur	Rétablissent la fourniture selon leurs responsabilités et leurs moyens.	Périmètre de la coupure ; état des installations ; délais de rétablissement ; dépendances communes.
Assureur et réassureur	Portent les pertes entrant dans les garanties et peuvent être exposés à plusieurs sinistres issus du même événement.	Déclencheurs ; montants et durées ; cumul par réseau ; charge nette des transferts mobilisables.
Clients, fournisseurs et financeurs	Peuvent subir les retards, les arrêts et les difficultés de paiement qui se propagent.	Dépendances commerciales ; solutions alternatives ; échéances et ressources de continuité.

Acteur	Tension ou effet	Indicateur à suivre
État, collectivités et services critiques	Les autorités coordonnent la gestion de crise avec les opérateurs ; les services mobilisent leurs moyens de continuité pour préserver les fonctions essentielles, notamment les secours, la sécurité et l'ordre public.[477]	Autonomie des alimentations de secours ; disponibilité des communications d'urgence ; fonctions essentielles maintenues ; délais de rétablissement.

Si la dynamique se poursuit

Si le développement des usages électriques se poursuivait, davantage d'activités dépendraient de la continuité de leur alimentation. Une interruption étendue pourrait alors arrêter simultanément plusieurs entreprises et certains de leurs fournisseurs. Les équipements de secours permettraient de maintenir une partie des opérations, mais leur autonomie et leur capacité limiteraient la durée de cette protection.

Le retour du courant ne suffirait pas toujours à rétablir immédiatement l'activité. Il pourrait encore falloir remettre les équipements en service, reconstituer les stocks ou attendre la reprise d'un fournisseur. Les pertes continueraient donc de s'accumuler après la fin de la coupure. Les entreprises mobiliseraient leurs garanties de pertes d'exploitation dans les conditions prévues au contrat, puis leurs propres ressources pour financer la part restante.

La rupture apparaîtrait lorsque ces moyens ne permettraient plus de tenir jusqu'à la reprise. Les difficultés de paiement et les arrêts d'activité pourraient alors se transmettre aux partenaires commerciaux. Pour les assureurs, le même événement pourrait déclencher plusieurs garanties à la fois, ce qui rendrait déterminante l'identification des dépendances communes dans leurs portefeuilles.

Qualification au regard de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel

La grille porte sur les assurances de pertes d'exploitation des entreprises françaises et les extensions de carence de fourniture électrique effectivement souscrites. Elle examine les pertes entrant dans ces garanties, depuis l'interruption jusqu'à la reprise et au règlement des prestations. L'analyse se place du côté des assureurs directs, avec les transferts qu'ils peuvent mobiliser. Le déclencheur, l'éventuelle exigence d'un dommage chez l'opérateur et les limites de chaque couverture sont distingués des besoins de continuité qui restent à la charge des entreprises.

Critère	Qualification sous le scénario	Justification et condition
C1 Aléa et indépendance	Contraint	Une interruption électrique commune peut déclencher plusieurs garanties à la fois. La diversité sectorielle des assurés ne supprime pas leur dépendance au même réseau ou aux mêmes partenaires.

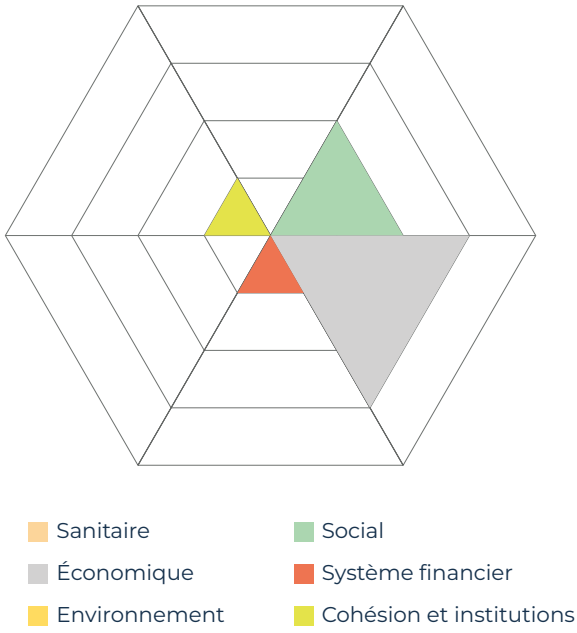
Critère	Qualification sous le scénario	Justification et condition
C2 Perte maximale possible	Non documenté	Le cumul doit être établi à partir des garanties mobilisées, de leurs montants et durées, puis rapproché des transferts et de la capacité financière des porteurs. Ces éléments ne sont pas chiffrés dans le scénario.
C3 Perte moyenne	Contraint	Pour un sinistre garanti, le redémarrage des procédés et l'attente de partenaires peuvent prolonger les pertes au-delà de la coupure. La sévérité dépend de la marge, des frais et du délai de reprise individuel.
C4 Masse d'exposition	Non documenté	Le nombre de risques comparables et leur expérience assurée ne sont pas renseignés. La cartographie des dépendances est nécessaire, mais ne suffit pas à établir la crédibilité statistique de l'ensemble.
C5 Asymétrie d'information	Non documenté	L'assuré peut mieux connaître ses secours et ses procédés, tandis que les dépendances du réseau peuvent manquer aux deux parties. Le scénario ne documente pas une asymétrie déterminante ni un comportement opportuniste.
C6 Prime	Non documenté	Les primes, les charges attendues et les moyens des assurés ne sont pas comparés.
C7 Limites de garantie	Contraint	L'événement admis, l'éventuel dommage exigé chez l'opérateur, la franchise temporelle, le plafond et la durée d'indemnisation peuvent laisser des pertes à financer jusqu'à la reprise.
C8 Politique publique	Non compromis par le scénario	Dans le scénario, la protection de la continuité des entreprises reste compatible avec l'intérêt public. Les secours et les missions des opérateurs restent distincts des engagements d'indemnisation.
C9 Cadre juridique	Non compromis par le scénario	Le scénario ne pose pas d'interdiction légale de transférer les pertes considérées. Leur admission dépend des garanties souscrites, à distinguer d'une interdiction d'assurer.

Conclusion

Une coupure électrique peut arrêter plusieurs entreprises dont les installations restent intactes. Les garanties de pertes d'exploitation n'interviennent que dans le périmètre souscrit, tandis que les secours ont une capacité et une autonomie limitées. Même après le retour du courant, les procédés et les fournisseurs peuvent rester indisponibles. Si les indemnités et les ressources propres s'épuisent avant la reprise, l'entreprise ne peut plus financer son arrêt.

Pour l'Observatoire actuariel, cette dépendance commune fragilise la protection : le réseau peut être rétabli et les indemnités versées sans que l'activité redémarre. L'assurance doit être appréciée au regard du temps nécessaire à la reprise, faute de quoi les difficultés se transmettent aux clients et aux fournisseurs.

Radar systémique du scénario



Échelle : 0 aucun effet identifié, 1 faible, 2 modéré, 3 élevé, 4 très élevé. Les notes portent sur les conséquences du scénario, pas sur sa probabilité.

Tensions en lien

• 5,6 Assurance-crédit : maintenir les échanges lorsque les défaillances se concentrent dans un secteur (CH05-T04)

• 6,9 Eau, énergie et intrants : financer les surcoûts d'approvisionnement restant à la charge des exploitations (CH06-T07)

• 7,7 Infrastructures de transport : couvrir les conséquences d'un sinistre pour les acteurs de la chaîne pendant une durée adaptée (CH07-T05)

- 8,4 Services publics délégués : financer la continuité au-delà des garanties d’assurance (CH08-T02)
- 8,6 Réseaux essentiels : assurer les pertes en cascade entre énergie, eau et transports (CH08-T04)
- 9,9 Industrie connectée : coordonner les garanties cyber et dommages pour financer la reprise (CH09-T07)
- 12,4 Grèves et blocages : délimiter une garantie de pertes d’exploitation sans dommage (CH12-T02)

10.10 Matériaux critiques : assumer la limite assurantielle des risques de rupture d'approvisionnement (CH10-T08)

Dynamique observée et repères chiffrés

Des entreprises françaises de secteurs différents peuvent dépendre des mêmes matériaux critiques alors qu'elles achètent auprès de fournisseurs distincts. Plus en amont, leurs chaînes passent parfois par le même pays raffineur ou la même installation. Une interruption de production ou une restriction à l'exportation peut alors priver plusieurs filières d'un intrant indispensable. La tension tient à la capacité de maintenir l'activité pendant cette interruption, en combinant stocks, sources alternatives et protections financières adaptées.

L'Agence internationale de l'énergie précise cette concentration dans son rapport de juillet 2026. Pour les principaux minerais énergétiques étudiés, la part moyenne du premier pays raffineur atteint 70 % en 2025, contre 68 % en 2020. Le premier pays raffineur diffère selon les matériaux : la Chine occupe cette place pour plusieurs d'entre eux, l'Indonésie pour le nickel. La moyenne rassemble des situations différentes, dont une diversification encore modeste du raffinage des terres rares entre 2023 et 2025.[478]

Les restrictions commerciales rendent cette dépendance concrète. Selon l'AIE, le nombre de codes douaniers de minerais concernés par les contrôles chinois à l'exportation a triplé depuis 2023. Les mesures d'avril 2025 sur certaines terres rares ont conduit des constructeurs automobiles à réduire ou à interrompre leur production. Les mesures élargies annoncées en octobre 2025 ont ensuite été suspendues jusqu'en novembre 2026. Ces changements successifs montrent pourquoi il faut suivre les produits concernés et les conditions effectives de livraison.[479]

Pour une entreprise française, la cartographie doit remonter au-delà du fournisseur direct. Une étude de l'OCDE publiée en septembre 2026, fondée notamment sur une enquête auprès de 90 entreprises des chaînes du lithium et du nickel en Amérique latine et en Asie du Sud-Est, met en évidence l'intérêt de la traçabilité. Connaître l'origine des matériaux permet de mieux apprécier les dépendances et les solutions de remplacement utilisables par les filières françaises.[480]

Le règlement européen sur les matières premières critiques répond à cette préoccupation par des objectifs de capacités d'extraction, de transformation, de recyclage et de diversification à l'horizon 2030, présentés par la Commission européenne.[481] Leur réalisation demande toutefois d'investir, de produire puis de livrer un matériau ou un composant qualifié. Pour les entreprises, ces objectifs constituent une perspective de diversification, plutôt qu'une garantie d'approvisionnement : leur protection dépend des capacités effectivement disponibles pendant cette période.

Mécanismes actuariels

La criticité d'un matériau ne correspond pas nécessairement à sa valeur d'achat : un intrant représentant une faible part du coût de production peut être indispensable à la fabrication du produit. La perte dépend alors des stocks utilisables et du temps nécessaire pour qualifier une autre source, remplacer le matériau ou adapter les procédés. Il faut rapprocher ces délais de la marge interrompue et des surcoûts, puis identifier les dépenses qui pourraient entrer dans les garanties.

Les couvertures doivent être distinguées selon leur déclencheur. Les extensions usuelles de carence de fournisseurs décrites par France Assureurs interviennent sous conditions après un dommage matériel.[454] Des assurances spécialisées d'interruption des échanges, ou Trade Disruption Insurance, peuvent viser certaines pertes et certains surcoûts liés à des restrictions commerciales définies. WTW décrit en 2023 un cas hypothétique d'interdiction chinoise d'exportation dans lequel une telle couverture pourrait intervenir.[482] Cet exemple établit une possibilité contractuelle, sans démontrer qu'une offre identique est disponible pour tout matériau ou toute entreprise française.

Aon souligne en août 2026 que les protections contre les ruptures d'approvisionnement restent réparties entre plusieurs produits, dont les assurances de carence, de risque politique et d'interruption des échanges. Pour l'analyse, il faut donc retenir les événements, pays, produits et pertes admis par une garantie précise. Les dispositifs publics de financement et les garanties de créances peuvent compléter cette protection, mais répondent à d'autres engagements que la continuité physique des livraisons.[483]

Le caractère politique d'une restriction ne rend pas sa modélisation impossible. Ryter et Nassar proposent en 2026 plusieurs modèles de probabilité des restrictions à l'exportation par couple pays-minéral. Les écarts entre modèles mettent en évidence l'incertitude de l'estimation. Pour un assureur, ce type de travail éclaire la construction de scénarios, auxquels il faut encore associer les pertes couvertes, les stocks et les délais de substitution du portefeuille étudié.[484]

Une même restriction admise dans plusieurs contrats peut produire des pertes dépendantes chez des assurés de secteurs différents. Pour apprécier le cumul, l'assureur doit remonter aux matériaux et aux sources concernés, agréger ses engagements et tenir compte des transferts réellement disponibles. La diversité des fournisseurs directs et les plafonds individuels ne suffisent pas à mesurer la perte maximale nette.

Cette remontée de la chaîne se heurte à une information inégale. Le donneur d'ordres connaît souvent mieux ses achats directs que les capacités alternatives ou les dépendances plus lointaines. Certaines informations peuvent manquer à l'assuré comme à l'assureur. L'exposition utile doit donc décrire les marges susceptibles d'être interrompues, les stocks et les dépendances admises par les contrats, au-delà du chiffre d'affaires total. Une décision politique extérieure ne constitue pas, par elle-même, un aléa moral de l'assuré.

Des stocks disponibles, une substitution déjà qualifiée ou une interruption brève peuvent limiter les pertes. Les politiques de diversification contribuent à développer d'autres capacités, dont l'utilité dépend du calendrier de production, de qualification et de livraison. L'analyse rapproche donc les protections contractuelles des solutions industrielles effectivement accessibles. La distinction entre dépendance réelle et périmètre transféré est également examinée dans les sections 5.6, 6.8, 7.8 et 9.5 ; le chapitre 13 en reprend le mécanisme transversal.

Lecture par acteur

ACTEUR	TENSION OU EFFET	INDICATEUR À SUIVRE
Industriel français	Combine stocks, diversification et garanties spécialisées lorsqu'elles sont accessibles pour les risques concernés.	Stocks utilisables ; délais de substitution ; pertes admises et montants restant à financer.

Acteur	Tension ou effet	Indicateur à suivre
Fournisseur critique	Conditionne la disponibilité des matériaux et la reprise des livraisons.	Restrictions applicables ; capacités alternatives ; qualification et délais de livraison.
Assureur et réassureur	Portent les pertes et surcoûts admis par les garanties spécialisées d'interruption des échanges.	Pays, matériaux et événements garantis ; cumuls ; limites ; transferts réellement mobilisables.
Financeurs et acteurs publics	Financent les capacités et la diversification ; peuvent être affectés par les difficultés des filières.	Capacités effectivement disponibles ; crédits exposés ; instruments accordés ; délais de réalisation.

Si la dynamique se poursuit

Si les approvisionnements en matériaux critiques restaient concentrés et si les restrictions aux échanges se multipliaient, plusieurs filières françaises pourraient rencontrer des difficultés simultanées pour obtenir les matières nécessaires à leur production. Les stocks permettraient d'absorber une interruption courte. Au-delà, les entreprises devraient trouver une autre source, vérifier la qualité des matériaux proposés et parfois adapter leurs procédés. Ces démarches prendraient d'autant plus de temps que leurs concurrents rechercheraient les mêmes solutions.

Certaines assurances spécialisées pourraient prendre en charge les pertes ou les surcoûts prévus au contrat. Elles aideraient à financer l'attente ou le changement de fournisseur. La continuité dépendrait aussi des stocks disponibles et de la capacité des nouvelles sources à livrer effectivement.

Si ces solutions arrivaient trop tard, des entreprises devraient réduire ou suspendre leur production. Une interruption prolongée pourrait ensuite épuiser leurs ressources, fragiliser l'emploi et compromettre le remboursement de leurs crédits. La difficulté se transmettrait ainsi aux partenaires commerciaux et aux financeurs des filières concernées.

Qualification au regard de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel

La grille examine les garanties spécialisées d'interruption des échanges susceptibles de couvrir, pour des industriels français, des pertes ou des surcoûts définis consécutifs à une restriction à l'exportation admise au contrat. Elle se place du côté des assureurs qui portent ces engagements, avec leurs transferts réellement mobilisables, pendant la période assurée et jusqu'au règlement. L'analyse est conditionnelle à l'existence d'une telle couverture pour les matériaux et les événements considérés ; elle ne présume pas une offre générale disponible en France. La livraison des matières, les risques politiques d'un investissement et les garanties publiques restent des objets distincts.

Critère	Qualification sous le scénario	Justification et condition
C1 Aléa et indépendance	Contraint	Une restriction à l'exportation admise dans plusieurs contrats peut produire des pertes dépendantes dans plusieurs filières. Son caractère politique n'annule pas l'incertitude, mais les dépendances communes limitent la diversification.
C2 Perte maximale possible	Non documenté	La concentration peut cumuler les engagements. Il faut agréger les pertes couvertes, tenir compte des limites et des transferts, puis les rapprocher de la capacité financière des porteurs. Ces données ne sont pas disponibles.
C3 Perte moyenne	Contraint	Une restriction garantie peut prolonger l'attente ou renchérir la substitution. Les stocks, les surcoûts admis, la marge interrompue et les délais de qualification déterminent le coût par sinistre.
C4 Masse d'exposition	Non documenté	L'effectif et l'expérience de pertes comparables couverts par ces garanties spécialisées ne sont pas renseignés. Une modélisation des restrictions commerciales ne constitue pas à elle seule une base de sinistralité assurée.
C5 Asymétrie d'information	Non documenté	Les stocks et possibilités de substitution peuvent être mieux connus de l'assuré ; d'autres dépendances restent inconnues des deux parties. Une décision politique extérieure ne suffit pas à caractériser un aléa moral.
C6 Prime	Non documenté	Aucun tarif ni budget de couverture n'est disponible pour apprécier l'accessibilité des solutions spécialisées aux industriels et aux risques considérés.
C7 Limites de garantie	Contraint	Les restrictions admises, les pays et matériaux visés, les exclusions, montants et durées déterminent les pertes transférées. La couverture peut rester partielle face au temps nécessaire à une substitution ou au retour des livraisons.

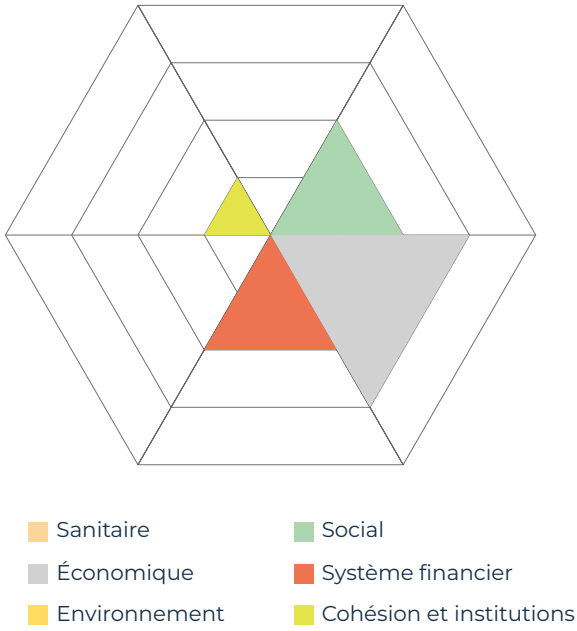
Critère	Qualification sous le scénario	Justification et condition
C8 Politique publique	Non compromis par le scénario	Les politiques de diversification complètent la protection sans modifier implicitement les garanties. Le scénario ne pose pas d'incompatibilité d'intérêt public de la couverture étudiée.
C9 Cadre juridique	Non compromis par le scénario	Une restriction des échanges ne constitue pas en elle-même une interdiction d'assurer ses conséquences. L'analyse suppose une couverture juridiquement autorisée pour les événements et les opérations retenus.

Conclusion

La concentration des matériaux critiques expose plusieurs filières à une même interruption, même lorsque leurs fournisseurs directs sont différents. Lorsqu'une garantie spécialisée est accessible et couvre la restriction concernée, elle peut financer certaines pertes et certains surcoûts. Elle ne remplace toutefois ni les stocks ni une source alternative capable de livrer à temps. Si l'interruption dépasse ces protections, les indemnités ne suffisent plus à maintenir la production.

Pour l'Observatoire actuariel, la sécurité des approvisionnements ne peut pas être réduite au transfert financier des pertes : une entreprise peut être indemnisée et rester privée du matériau indispensable. La protection échoue si les moyens industriels et financiers réunis ne permettent pas de reprendre avant l'épuisement de ses ressources.

Radar systémique du scénario



Échelle : 0 aucun effet identifié, 1 faible, 2 modéré, 3 élevé, 4 très élevé. Les notes portent sur les conséquences du scénario, pas sur sa probabilité.

Tensions en lien

• 5,6 Assurance-crédit : maintenir les échanges lorsque les défaillances se concentrent dans un secteur (CH05-T04)

• 6,9 Eau, énergie et intrants : financer les surcoûts d'approvisionnement restant à la charge des exploitations (CH06-T07)

• 7,8 Transport de marchandises : adapter l'assurance aux cargaisons exposées au même sinistre (CH07-T06)

- 7,9 Conflits et sanctions : maintenir la continuité du transport des marchandises malgré le coût et les interdictions (CH07-T07)
- 10,8 Transition industrielle : gérer et couvrir les risques conditionne le financement des projets (CH10-T06)

10.11 Biodiversité : faire face à l'impact de la dégradation sur les assurés et les placements des assureurs (CH10-T09)

Dynamique observée et repères chiffrés

La biodiversité désigne la diversité du vivant, des espèces aux écosystèmes. Son érosion peut affaiblir les fonctions des milieux dont dépendent les populations et les entreprises : disposer d'une eau de qualité, produire des aliments ou être protégé contre les inondations. La tension apparaît lorsque cette protection naturelle se dégrade plus vite que les moyens de la préserver ou de la rétablir. Pour les assureurs et les réassureurs, les conséquences peuvent toucher à la fois les engagements qu'ils portent et les placements qui les financent.

La Banque de France situe l'importance économique de ces dépendances dans une étude publiée en 2021, puis présentée dans un billet de 2022 : 42 % de la valeur du portefeuille de titres étudié des institutions financières françaises correspond à des émetteurs fortement ou très fortement dépendants d'au moins un service écosystémique. Cet indicateur repère les activités exposées par leur dépendance sectorielle directe. Pour apprécier les pertes possibles, il faut ensuite examiner les milieux dont dépendent les entreprises, leur capacité d'adaptation et les engagements détenus par les financeurs.[485]

L'évolution des milieux donne une autre mesure de cette fragilité. L'évaluation SDES/OFB de 152 sites humides emblématiques, en métropole et dans les Drom, indique que 41 % se sont dégradés entre 2010 et 2020, contre 48 % restés stables et 11 % améliorés. Le résultat porte sur les sites enquêtés et permet de suivre l'état de milieux qui contribuent à la protection des territoires.[486] [7]

Un bilan publié par le SDES en avril 2026 apporte un repère plus récent sur les habitats d'intérêt communautaire en France métropolitaine. Pour la période 2019-2024, 16 % des 291 évaluations réalisées par habitat et région biogéographique concluent à un état favorable, contre 20 % sur la période 2013-2018. Le chiffre décrit ces évaluations, et non une proportion de la surface française. Il souligne la nécessité de suivre l'état des milieux dont dépendent les activités et les populations.[487]

Pour relier ces observations aux besoins de protection, l'ACPR souligne en 2024 l'importance des dynamiques locales, des non-linéarités et des possibilités limitées de remplacer certains services écologiques. L'EIOPA relève en 2025 que les données de souscription restent incomplètes. L'analyse doit donc partir des dépendances concrètes des assurés et des entreprises financées, puis examiner comment une dégradation peut se traduire en dommages, en pertes de revenus ou en baisse de valeur des placements.[488][489]

Le guide de France Assureurs publié en 2025 décrit ces transmissions à l'actif comme au passif. La perte de protections naturelles peut accroître les dommages aux biens et les interruptions d'activité ; la dégradation de l'eau et des ressources alimentaires peut également affecter la santé. Les entreprises qui dépendent de ces mêmes milieux peuvent voir leurs revenus diminuer, avec des conséquences pour les titres détenus par les assureurs. L'attribution et la mesure des effets sanitaires dans les portefeuilles demandent encore des données complémentaires.[490]

[7] 152 sites enquêtés en métropole et Drom : 41 % dégradés, 48 % stables, 11 % améliorés. Indicateur d'évolution physique passée, non taux de sinistres, estimation monétaire ou photographie de 2026.

Les solutions fondées sur la nature cherchent à préserver ou à rétablir ces fonctions, par exemple en restaurant une zone humide. Kelso et ses coauteurs montrent en 2026 comment l'assurance peut soutenir leur prévention, leur financement et leur restauration. Certaines couvertures paramétriques de récifs financent déjà des interventions rapides après cyclone à l'étranger. Elles illustrent un moyen d'action parmi d'autres, sans garantir à elles seules le résultat écologique ni établir la disponibilité d'une couverture équivalente en France.[491]

Mécanismes actuariels

La mesure actuarielle doit rapprocher les fonctions écologiques des risques qu'elles contribuent à réduire. Pour une zone humide, il faut par exemple examiner son rôle dans la régulation de l'eau, les activités exposées et les conséquences d'une dégradation. Un montant de travaux ou une surface restaurée renseigne les moyens engagés ; des indicateurs locaux sont nécessaires pour suivre la protection effectivement retrouvée. Cette distinction permet de comparer les coûts d'intervention et les dommages que la préservation du milieu pourrait éviter.

Cette distinction trouve un prolongement concret dans le droit français, qui donne priorité à la réparation en nature du préjudice écologique. Si celle-ci est impossible ou insuffisante, les dommages et intérêts sont affectés à la réparation de l'environnement, sans créer d'équivalence physique automatique entre le dommage initial et le versement financier. L'évaluation doit également éviter le double compte entre les mesures administratives déjà réalisées et l'évaluation du préjudice écologique.[448]

Gray et Drill, dans un travail présenté au congrès international des actuaires de 2023, proposent de mobiliser l'analyse coûts-bénéfices et l'actualisation pour apprécier les pertes directes et indirectes de capital naturel. L'évaluation doit tenir compte du temps nécessaire à la restauration et de la répartition des bénéfices entre acteurs. Pour l'assureur, cette démarche peut éclairer les mesures de prévention, les garanties et les décisions d'investissement, en reliant les dépenses engagées aux pertes attendues et aux fonctions que le milieu doit préserver.[492]

Le rapport de l'IFoA consacré aux risques liés à la nature souligne que la dépendance d'une activité varie selon sa localisation et l'état du milieu. Une fonction perdue sur un site ne se remplace pas facilement par une restauration ailleurs. Il faut donc relier l'exposition de chaque activité aux milieux dont elle dépend, puis apprécier les possibilités de prévention, de restauration ou de substitution à l'échelle pertinente.[493]

Ces dépendances peuvent également toucher simultanément l'investissement et la souscription. Un même changement de disponibilité de l'eau affecte les revenus d'entreprises détenues en portefeuille et, selon les événements et les contrats, certains risques assurés. L'ACPR souligne ces deux canaux indirects, mais leur coexistence ne justifie pas de comptabiliser intégralement la même perte physique à l'actif et au passif : il faut examiner les transmissions réelles et la part effectivement assurée.[488]

Les métriques d'empreinte et de dépendance aident à repérer les activités à examiner en priorité. L'estimation des pertes demande ensuite des hypothèses sur les sites, les réactions des entreprises et les garanties. Cette démarche rejoint les recommandations de l'EIOPA sur l'analyse par scénarios. La section 6.6 développe les dépendances écologiques de la production agricole ; la section 8.10 examine les conditions de protection apportées par les investissements d'adaptation.[489]

Lecture par acteur

Acteur	Tension ou effet	Indicateur à suivre
Entreprises dépendantes des milieux	Subissent la perte de ressources ou de protections naturelles et peuvent contribuer à leur préservation.	Dépendances locales ; revenus exposés ; possibilités d'adaptation ; pressions exercées.
Assureurs et réassureurs	Peuvent subir une hausse des charges relevant de leurs engagements et une dégradation de leurs placements ; contribuent à la prévention et au financement d'interventions.	Expositions communes à l'actif et au passif ; charge couverte ; valeur et qualité de crédit des placements.
Opérateurs de restauration, experts et financeurs	Évaluent les fonctions à préserver, les interventions et leurs conditions de réalisation.	État des milieux ; coûts et bénéfices ; calendrier ; résultats écologiques ; financements disponibles.
Populations et collectivités	Dépendent des fonctions écologiques pour la santé, l'alimentation et les conditions de vie.	Qualité de l'eau ; exposition aux dommages ; fonctions préservées ; solutions de remplacement accessibles.

Si la dynamique se poursuit

Si la dégradation des milieux se poursuivait, certains territoires pourraient perdre progressivement une partie de leur protection naturelle. Des zones humides moins fonctionnelles retiendraient moins bien les crues et contribueraient moins à la qualité de l'eau. L'appauvrissement des sols et des populations de pollinisateurs pourrait également fragiliser la production alimentaire. Les populations et les entreprises devraient alors supporter davantage de dommages, de dépenses et de perturbations.

Cette évolution pourrait affecter les assureurs et les réassureurs à l'actif comme au passif. Au passif, les sinistres entrant dans les garanties d'assurance pourraient devenir plus coûteux et accroître, selon les contrats, les montants dus au titre des engagements de réassurance. À l'actif, la baisse des revenus d'entreprises exposées pourrait dégrader la valeur ou la qualité de crédit des placements correspondants. Si plusieurs entreprises dépendaient des mêmes milieux, leurs difficultés pourraient se cumuler dans les portefeuilles des banques, des assureurs, des réassureurs et des autres investisseurs.

La prévention et la restauration permettraient de limiter ces effets, à condition d'intervenir à temps et de maintenir les fonctions écologiques nécessaires. L'assurance pourrait financer certains dommages et certaines interventions. Mais si les milieux continuaient à se dégrader malgré ces moyens, la protection des populations et des activités s'affaiblirait durablement. La rupture tiendrait alors à la perte d'une protection naturelle devenue trop difficile à remplacer, avec des conséquences sur la santé, l'alimentation et la possibilité de vivre et de travailler dans les territoires concernés.

Analyse de la capacité de protection

L'analyse porte sur le maintien des fonctions écologiques qui protègent les populations et les activités françaises, ainsi que sur leurs effets pour les assureurs, les réassureurs et les financeurs. Cet objet collectif dépasse une garantie définie : la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel ne lui est donc pas appliquée. Le tableau examine l'état des milieux, les dépendances, les moyens de prévention et de restauration, puis les transmissions aux portefeuilles. L'assurance peut financer certaines pertes et certaines interventions ; son apport est apprécié aux côtés des autres moyens de préserver la protection naturelle.

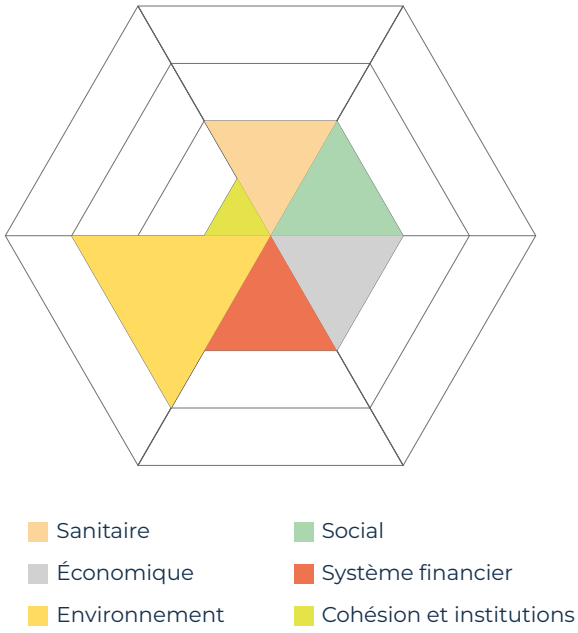
DIMENSION	EFFET DU SCÉNARIO	CONDITION DE MAINTIEN
État des milieux et dépendances	La dégradation affaiblit les fonctions dont dépendent les populations et les activités.	Localiser les dépendances et suivre des indicateurs écologiques adaptés aux fonctions recherchées.
Prévention et restauration	Des interventions peuvent limiter les dommages, mais leurs effets dépendent du temps et des pressions persistantes.	Réduire les pressions, intervenir à temps et suivre les résultats plutôt que les seuls montants dépensés.
Couverture et financements	L'assurance et les autres financements absorbent certaines pertes et permettent des interventions.	Identifier les engagements mobilisables et les besoins complémentaires, sans assimiler paiement et rétablissement écologique.
Transmissions collectives	Les difficultés peuvent toucher simultanément les assurés, les entreprises financées et les conditions de vie.	Examiner les dépendances communes des portefeuilles et les effets sur la santé, l'alimentation et les territoires.

Conclusion

L'assurance peut indemniser des dommages liés à la dégradation des milieux sans rétablir les fonctions naturelles qui protégeaient les populations et les activités. Une zone humide dégradée ou une ressource en eau perdue ne se remplace pas par un versement. Si cette dégradation se poursuit, elle peut alourdir les sinistres et affaiblir simultanément les entreprises dont les assureurs détiennent les titres.

Pour l'Observatoire actuariel, la perte de biodiversité atteint une condition matérielle de la protection, au-delà du champ d'une garantie : les dommages peuvent être payés tandis que la vulnérabilité s'installe durablement. Préserver et restaurer les milieux est indispensable pour éviter que l'indemnisation accompagne une dégradation qu'elle ne peut réparer seule.

Radar systémique du scénario



Échelle : 0 aucun effet identifié, 1 faible, 2 modéré, 3 élevé, 4 très élevé. Les notes portent sur les conséquences du scénario, pas sur sa probabilité.

Tensions en lien

- 6,6 Dégradation des services écosystémiques : mesurer les conséquences non assurées (CH06-T04)
- 8,10 Adaptation climatique des territoires : maintenir des pertes supportables et une assurance accessible (CH08-T08)
- 10,4 Responsabilité environnementale : financer la restauration effective, au-delà des limites assurantielles (CH10-T02)
- 11,10 Assureurs : résister à un choc affectant simultanément l'actif et le passif (CH11-T08)

10.12 Synthèse et liens avec les autres domaines

Les neuf tensions montrent que la protection de l'activité industrielle dépend à la fois des garanties disponibles, de la connaissance des risques et des moyens de prévention et de rétablissement. Pour les pollutions anciennes, la difficulté est d'anticiper des charges qui peuvent apparaître longtemps après les rejets. Lorsque la responsabilité est établie, il faut ensuite maintenir le financement jusqu'au terme des réparations. Les crises de réputation posent une autre difficulté : mesurer les pertes commerciales couvertes et accompagner l'entreprise jusqu'au rétablissement de ses ventes.

Cette protection intervient également dans les décisions d'investissement. Pour les sites exposés aux aléas naturels, la prévention et les conditions de couverture peuvent peser sur le maintien ou le développement de l'activité. Les technologies de transition demandent, de leur côté, de construire un retour d'expérience permettant de mieux apprécier les risques. Le partage des pertes possibles entre l'entreprise, les assureurs et les financeurs contribue alors à rendre les projets réalisables.

La continuité dépend aussi de ressources partagées. Une interruption électrique ou une rupture d'approvisionnement en matériaux critiques peut toucher plusieurs entreprises à la fois, puis se transmettre à leurs partenaires et à leurs financeurs. Les garanties ciblées, les stocks et les solutions de remplacement doivent donc être appréciés au regard du temps nécessaire à la reprise. La dégradation de la biodiversité élargit encore cette analyse : en affaiblissant les fonctions protectrices des milieux, elle peut affecter les populations et les activités assurées, mais aussi les entreprises présentes dans les placements.

Le raisonnement actuariel consiste ainsi à examiner ce que les garanties prennent en charge, les pertes qui restent à financer et les conséquences d'une protection devenue insuffisante. Sept tensions appliquent la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel à une couverture définie. Le financement global de la transition et la préservation des fonctions écologiques, étudiés en 10,8 et 10,11, relèvent d'une analyse de la capacité de protection, dans laquelle l'assurance intervient aux côtés d'autres moyens.

Ces résultats rejoignent les effets sanitaires étudiés au chapitre 3, les dépendances aux ressources et aux infrastructures des chapitres 6 et 8, ainsi que les enjeux financiers du chapitre 11. Les responsabilités et les difficultés de preuve prolongent les analyses du chapitre 12. Ces liens permettent de suivre comment une difficulté industrielle ou environnementale peut affecter la protection des personnes, la continuité des activités et leurs financements.

CRITICITÉ DE LA THÉMATIQUE ET PORTÉE DES CONSTATS

Pour l'Observatoire actuariel, les risques industriels et environnementaux sont particulièrement préoccupants lorsque leurs conséquences persistent et deviennent difficiles à corriger. Une pollution peut produire des dommages longtemps après son émission ; une réparation inachevée peut laisser des milieux et leurs usages durablement dégradés. Les pollutions et les dépendances d'approvisionnement documentent des expositions déjà présentes, avec des besoins de protection variables selon les situations.

Une couverture insuffisante peut également retarder les investissements nécessaires à la transformation industrielle. La gravité s'installe dans le temps lorsque le défaut de protection empêche à la fois de réparer les dommages et de réduire les vulnérabilités futures. Aux pertes initiales peuvent alors s'ajouter une production perturbée, des dégradations prolongées et les effets d'une transition retardée.

CHAPITRE 11 – LA CAPACITÉ FINANCIÈRE DE LA PROTECTION : BILANS, ÉPARGNE ET BUDGETS

11.1 Périmètre et principaux constats

Pour que les garanties examinées dans les chapitres précédents produisent la protection attendue, celui qui les porte doit pouvoir mobiliser son bilan. Or une garantie peut demeurer juridiquement valable et son événement déclencheur parfaitement identifiable, tout en devenant difficile à renouveler pour l'assureur faute d'une prime, d'un capital ou d'une réassurance adaptés. À l'inverse, une baisse de valeur d'un placement ne constitue pas nécessairement un défaut de protection : elle peut correspondre au risque de marché que l'épargnant a accepté de conserver. C'est entre ces situations que se situe ce chapitre, consacré au paiement des engagements, à la continuité de l'offre, à la liquidité de l'épargne et à la capacité à contribuer à la protection.

L'examen de ces frontières ne part pas d'un constat d'insolvabilité générale du marché français. Fin 2025, le ratio de couverture du capital de solvabilité requis atteint 250 %, contre 238 % fin 2024, sur le périmètre prudentiel présenté par l'ACPR ; le ratio combiné non-vie net de réassurance s'établit à 95,3 %, en amélioration de 1,3 point. Ces agrégats constituent un contrepoint essentiel à la lecture des tensions : celles-ci concernent des engagements, des segments et des scénarios particuliers, et non une dégradation uniforme du marché.[494]

La protection financière doit dès lors être envisagée à plusieurs niveaux. Pour l'assuré, elle signifie le paiement d'un sinistre ou d'une prestation ; pour le souscripteur d'un contrat d'épargne, l'exécution de la garantie effectivement achetée, qui n'est pas identique en euros et en unités de compte. L'entreprise attend, de son côté, de pouvoir transférer les couches de risque qu'elle ne peut retenir, tandis que le ménage doit disposer de revenus et d'une épargne mobilisable pour financer cotisations et restes à charge. Ces attentes renvoient enfin aux ressources des assureurs et des réassureurs : ceux-ci doivent pouvoir absorber les variations défavorables sans que la protection promise repose sur des moyens indisponibles au moment utile.

Huit tensions examinent ces frontières. Les deux premières portent sur la charge attendue : l'inflation des sinistres, qui renchérit des engagements longs déjà souscrits, et la non-stationnarité, lorsque l'estimation du stock contraint les garanties futures. Les deux suivantes portent sur la capacité à porter les risques : le capital nécessaire à la couverture de grands projets industriels, puis la réassurance, dont la disponibilité globale ne garantit pas celle de chaque couche. L'épargne est ensuite examinée sous l'angle de la concurrence entre rendements et de ses effets sur les rachats, des projets de réforme de l'assurance-vie, puis de la transmission des capitaux au décès et du renouvellement des encours. Les chocs conjoints réunissent enfin ces tensions dans un même bilan. Plusieurs d'entre elles approfondissent des mécanismes présentés au chapitre 2, dont la non-stationnarité, le capital, la réassurance et la liquidité : là où ce chapitre les décrit en général, celui-ci en examine les conséquences sur la capacité d'ensemble du système assurantiel. Les liens avec les autres domaines sont repris au chapitre 13.

Le vieillissement reste un élément de contexte commun : il fait évoluer les besoins de protection, les dépenses des ménages et les flux des assureurs. La capacité des personnes à financer leur santé, leur autonomie et leur revenu de retraite est examinée au chapitre 3. Ici, l'analyse retient son effet sur le calendrier de versement des capitaux décès et sur les ressources que les assureurs peuvent continuer à investir.

11.2 Repères actuariels et lecture de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel

L'analyse de la capacité financière de la protection s'appuie sur le cadre présenté au chapitre 1, dans la section 1.5 « Les cadres d'analyse des tensions », et sur les mécanismes développés au chapitre 2, notamment le rôle du capital, de la réassurance et de la liquidité, ainsi que la non-stationnarité. Elle demande de préciser l'engagement étudié, son porteur, ses bénéficiaires et son horizon. Une garantie de dommages, un engagement en euros et un transfert en réassurance définissent ainsi des flux et des conditions de paiement propres à chaque contrat.

La prime, la provision, le capital et la liquidité interviennent à des étapes différentes de ce financement. La prime finance le risque souscrit et les coûts associés ; la meilleure estimation prudentielle mesure la valeur actuelle attendue des flux futurs.[495] Elle correspond à une estimation des engagements, et non à une réserve de prudence discrétionnaire. Le capital permet d'absorber les pertes non anticipées, tandis que la liquidité rend possible le règlement des sommes exigibles.[496] Un excédent d'actifs sur les engagements peut donc coexister avec une difficulté de trésorerie ; inversement, des fonds disponibles à court terme peuvent masquer une insuffisance économique de provisions.

Les horizons de mesure éclairent cette articulation. Le capital de solvabilité requis est calibré à un niveau de confiance de 99,5 % sur un an. Il porte donc sur les variations défavorables susceptibles d'affecter le bilan à cet horizon, et non sur une perte maximale absolue.[496] Pour une responsabilité longue, la variation annuelle peut provenir d'une révision de règlements attendus bien plus tard. L'analyse distingue ainsi la distribution de la charge ultime, les variations annuelles de meilleure estimation et les décaissements. Les paiements déjà dus restent à exécuter, même si la tarification des garanties nouvelles devient insuffisante.

Ces repères permettent de relier les indicateurs financiers à la protection étudiée. Les données sont lues selon ce qu'elles décrivent : une évolution observée, un état des lieux ou le résultat d'un stress. Le scénario prolonge ensuite la dynamique documentée, en tenant compte des adaptations possibles. Une amélioration conserve donc ce sens dans le raisonnement ; un résultat de stress éclaire une situation conditionnelle. L'objectif est d'identifier les conditions dans lesquelles les ressources et les engagements pourraient devenir difficiles à concilier, plutôt que d'annoncer un retrait du marché.

La grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel qualifie les conditions de maintien de la couverture définie, selon les conventions du chapitre 1 et en conservant le même objet tout au long de l'examen. Elle permet aussi d'apprécier, à travers les limites de garantie, si une couverture licite et correctement exécutée protège suffisamment son bénéficiaire. Pour l'assurance-vie, les engagements étudiés sont le paiement des valeurs de rachat en euros et celui des capitaux dus au décès. Leur exécution doit être distinguée des effets plus larges sur le financement de l'économie : l'assureur peut honorer ses contrats tout en réduisant le montant ou la durée de ses nouveaux placements.[497]

11.3 Assurance construction : financer l'inflation des sinistres sur des engagements longs (CH11-T01)

Dynamique observée et repères chiffrés

En assurance construction, la prime est fixée bien avant le règlement de certains dommages. L'assureur doit pourtant financer les réparations au coût qu'elles auront lorsqu'elles seront réalisées. La tension apparaît si leur renchérissement dépasse durablement les hypothèses retenues pour les garanties déjà souscrites. Il faut alors réévaluer les engagements et vérifier que les actifs, les recours et la réassurance permettront de les honorer. La question porte ici sur le bilan de l'assureur ; l'accès des professionnels à de nouvelles garanties est examiné dans la section 4.5.

L'évolution des coûts du bâtiment donne un premier repère. L'index BT01 de l'Insee, tous corps d'état, atteint 138,9 en juillet 2026, contre 133,4 en juillet 2025, sur une base 100 en 2010, soit une hausse d'environ 4,1 % sur un an. Il suit les coûts de production du bâtiment et aide à apprécier le renchérissement des travaux. Pour estimer celui des sinistres, l'assureur doit ensuite le rapprocher des réparations effectivement nécessaires et de leur calendrier : un même indice ne reproduit pas exactement tous les types de reprise.[498] [1]

La durée des engagements rend cette évolution particulièrement importante. Fin 2025, France Assureurs recense 24,260 milliards d'euros de provisions de sinistres nettes de recours en responsabilité civile décennale, pour 2,299 milliards de cotisations annuelles. Ces provisions rassemblent les sommes estimées pour plusieurs générations de chantiers. Leur importance montre pourquoi l'équilibre ne peut être apprécié à partir des seules primes d'une année : une hausse du coût des travaux peut affecter longtemps encore les réparations promises pour des opérations anciennes.[499] [2]

La mesure de cette hausse demande de distinguer le prix d'une même réparation des changements dans les dommages traités. Une proportion plus élevée de désordres lourds, de nouveaux procédés de reprise ou une évolution des pratiques d'expertise peuvent aussi relever le coût moyen observé. Le guide de Creedon et de ses coauteurs, publié par l'IFoA en 2024, explique comment les changements de portefeuille, de plafonds et de provisionnement compliquent cette lecture. Ces travaux éclairent la méthode d'estimation ; les hypothèses retenues pour les chantiers français doivent rester fondées sur leur propre expérience.[500]

Mécanismes actuariels

La charge à financer correspond aux réparations couvertes, aux frais de gestion et aux coûts des recours, après prise en compte des récupérations attendues. En décennale, des désordres peuvent se révéler plusieurs années après la réception, puis demander du temps pour être expertisés et réparés. L'estimation relie donc chaque génération de chantiers aux dommages déjà déclarés, à ceux qui restent susceptibles d'apparaître et aux dates de règlement envisagées. Une hausse des coûts peut concerner plusieurs générations en même temps, même si le nombre de dommages reste inchangé.

---

[1] Calcul : (138,9 / 133,4 − 1) × 100 = 4,12 %, arrondi à 4,1 %. Les index mesurent les coûts de production, non directement les indemnités d'assurance.

[2] Responsabilité civile décennale, cotisations 2,299 milliards d'euros et provisions de sinistres nettes de recours 24,260 milliards. Les provisions portent sur plusieurs générations de chantiers ; le rapport aux cotisations annuelles ne mesure pas une durée moyenne de règlement.

Plus les règlements sont éloignés, plus une différence persistante entre l'inflation anticipée et l'inflation effective peut modifier le coût final. Le support diffusé par l'Institut des actuaires souligne ce rôle des cadences de règlement et des branches longues. Pour réviser les provisions, l'assureur distingue l'inflation déjà incorporée dans les données de celle qu'il attend encore sur les paiements futurs. Les travaux IFoA développent cette précaution : ajouter uniformément un taux externe à des estimations intégrant déjà une dérive pourrait compter deux fois le même effet.[500],[501],[502] [3]

Si les engagements réévalués augmentent plus vite que les ressources qui leur font face, l'écart réduit le résultat et les fonds propres disponibles. Relever les tarifs des chantiers nouveaux ne permet pas de facturer à nouveau les garanties anciennes : ces primes correspondent à de nouveaux risques. L'assureur doit donc financer le surcoût du stock avec les ressources et les transferts réellement mobilisables, tout en décidant quelle capacité il peut encore consacrer aux affaires nouvelles.

La gestion actif-passif, ou ALM, consiste à rapprocher ces paiements futurs des ressources que les placements pourront fournir aux mêmes échéances. Une hausse des taux peut améliorer le rendement des réinvestissements et réduire la valeur actualisée de certains engagements, mais elle peut aussi diminuer la valeur de marché des obligations déjà détenues. L'effet net dépend des dates de règlement, des actifs et de la sensibilité des réparations à l'inflation. L'analyse de l'EIOPA publiée en 2023 montre ainsi que l'évolution des taux ne compense pas automatiquement celle des sinistres. Pour un assureur construction, la question concrète reste de disposer des fonds nécessaires lorsque les travaux devront être payés.[503] [4]

Les conditions concurrentielles interviennent dans la décision de poursuivre les souscriptions. Un tarif tenant compte des nouveaux coûts et du capital nécessaire peut être difficile à proposer face aux offres du marché. Accepter un prix insuffisant pour conserver sa part de marché ajouterait toutefois de nouveaux engagements mal financés à ceux déjà portés.

L'assureur peut adapter ses placements, ses protections de réassurance, sa politique de distribution du résultat ou ses apports en capital, dans la limite des solutions disponibles et de leur coût. Le scénario examine ce qui se produirait si ces réponses ne suffisaient plus à financer les engagements longs sans réduire fortement les moyens affectés aux souscriptions nouvelles. Les garanties déjà acquises restent à exécuter.

Lecture par acteur

ACTEUR	TENSION OU EFFET	INDICATEUR À SUIVRE
Constructeur assuré et bénéficiaire de la réparation	Les réparations couvertes restent dues selon les engagements souscrits. Une contrainte sur le bilan de l'assureur peut affecter les conditions de couverture des chantiers futurs.	Règlement des dommages garantis, délais de réparation, offres et conditions pour les chantiers nouveaux.

[3] Utilisé pour les mécanismes des branches longues, les cadences de règlement et l'ALM, non comme description du marché en 2026.

[4] Analyse de l'interaction entre inflation des prestations, taux, valorisation des actifs et passifs, rentabilité et liquidité. Les mécanismes sont mobilisés sans transposer les résultats historiques à un portefeuille français de 2026.

ACTEUR	TENSION OU EFFET	INDICATEUR À SUIVRE
Assureur	Le renchérissement des règlements du stock peut nécessiter une hausse des provisions et mobiliser davantage de fonds propres.	Révisions des coûts ultimes par génération de chantiers, échéancier des paiements, ressources nettes après réassurance et capital disponible.
Réassureur	Les garanties cédées prennent en charge la part prévue par les traités. La hausse des coûts peut modifier l'atteinte des seuils et la consommation des limites.	Récupérations attendues par génération de chantiers, seuils, limites et calendrier des paiements des réassureurs.
Gestionnaire des actifs	Les placements doivent fournir les ressources requises aux échéances de règlement. Les rendements, les valeurs de marché et la liquidité peuvent évoluer différemment des coûts de réparation.	Échéances des actifs et des passifs, flux disponibles, sensibilité aux taux et à l'inflation, besoins de cession avant terme.

Si la dynamique se poursuit

L'index BT01 progresse d'environ 4,1 % entre juillet 2025 et juillet 2026. Que se passerait-il si les coûts des travaux continuaient d'augmenter au-delà des hypothèses retenues pour les garanties décennales déjà souscrites ? L'assureur devrait revoir les montants nécessaires aux réparations futures de plusieurs générations de chantiers. Si les placements et les protections mobilisables ne compensaient pas ce surcoût, ses marges financières se réduiraient progressivement. La difficulté pourrait apparaître dans le bilan avant que tous les règlements correspondants ne deviennent exigibles.

L'assureur pourrait renforcer son capital, conserver davantage de résultats ou ajuster ses placements et sa réassurance. Si ces moyens restaient insuffisants, il devrait limiter les nouvelles souscriptions afin de préserver les ressources nécessaires aux garanties anciennes. La concurrence pourrait compliquer le relèvement des tarifs pour les chantiers futurs, alors que ces nouvelles primes financeraient elles-mêmes de nouveaux risques. La rupture d'équilibre serait atteinte si le surcoût des engagements anciens dépassait les ressources supplémentaires mobilisables. Elle mettrait alors en cause la capacité à financer durablement les garanties promises et, en premier lieu, la possibilité de continuer à offrir de nouvelles couvertures.

Qualification au regard de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel

La grille porte sur un portefeuille français de garanties de responsabilité civile décennale déjà souscrites, du point de vue de l'assureur direct et jusqu'à l'extinction de ces engagements. Elle examine les réparations couvertes, les frais et le coût de leur financement, après recours recouvrables et réassurance applicable. Le scénario suppose que l'inflation des travaux dépasse durablement les hypothèses retenues et que les ressources financières ne compensent pas intégralement ce renchérissement. Les effets sur les chantiers futurs sont étudiés comme une conséquence de cette pression sur le stock.

CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C1 Aléa et indépendance	Non compromis par le scénario	Les désordres futurs restent incertains. Le scénario suppose une évolution commune du coût des réparations, examinée en C2 et C3, sans poser une hausse de fréquence ou une nouvelle cause commune des dommages.
C2 Perte maximale possible	Contraint	L'inflation peut relever simultanément les règlements de plusieurs générations de chantiers et accroître la perte nette à absorber. L'index BT01 éclaire ce mécanisme ; le cumul extrême doit être estimé sur le portefeuille puis confronté aux actifs, aux fonds propres et à la réassurance réellement mobilisables.
C3 Perte moyenne	Contraint	À dommages comparables, des réparations plus coûteuses augmentent les règlements attendus au titre des engagements déjà pris. L'estimation dépend des travaux nécessaires, de leur date et des recours ; l'index du bâtiment fournit un repère, non une calibration uniforme de chaque sinistre.
C4 Masse d'exposition	Non compromis par le scénario	Le scénario porte sur un stock de chantiers déjà garantis et ne suppose pas un manque d'unités exposées. La représentativité des données doit être appréciée par génération et type de travaux.
C5 Asymétrie d'information	Non compromis par le scénario	Le renchérissement des réparations ne crée pas, à lui seul, une information privée déterminante. L'incertitude sur les coûts futurs et leur calendrier relève de l'estimation des engagements.
C6 Prime	Contraint	Le financement arrêté lors de la souscription est mis sous tension si l'inflation dépasse durablement les hypothèses retenues. Les garanties déjà acquises ne peuvent pas faire l'objet d'une nouvelle tarification rétroactive. C6 porte sur ce décalage de financement ; l'adéquation du tarif des nouveaux chantiers s'apprécie séparément.
C7 Limites de garantie	Non compromis par le scénario	La hausse des coûts ne permet pas de réduire rétroactivement les obligations ni les droits attachés aux chantiers déjà couverts. Les choix de garanties pour les souscriptions futures relèvent d'un autre engagement et restent soumis au cadre obligatoire.

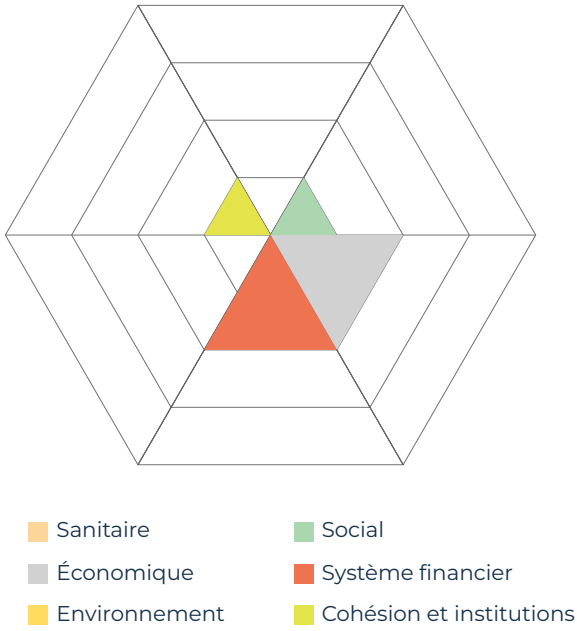
CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C8 Politique publique	Non compromis par le scénario	La garantie construction conserve sa fonction de protection des bénéficiaires des réparations. Le scénario financier ne suppose pas d'incompatibilité du produit avec cet objectif public.
C9 Cadre juridique	Non compromis par le scénario	L'inflation ne rend pas illicites les garanties souscrites et ne libère pas l'assureur de ses obligations. Le maintien des engagements décennaux s'apprécie selon le contrat et le droit applicable.

Conclusion

En assurance construction, une inflation durable des réparations peut déséquilibrer des garanties dont les primes ont été fixées plusieurs années auparavant. Les droits des bénéficiaires restent acquis, mais les ressources nécessaires pour les honorer augmentent. Si les placements, la réassurance et le capital ne compensent plus ce renchérissement, la capacité de l'assureur à prendre de nouveaux engagements se réduit. Relever les tarifs futurs ne refinance pas rétroactivement les chantiers anciens.

Pour l'Observatoire actuariel, ce décalage fragilise l'assurabilité dans la durée : un contrat correctement financé à sa souscription peut mobiliser ensuite des ressources qui manquent aux couvertures nouvelles. La protection exige de pouvoir financer les réparations promises jusqu'au dernier règlement, sans faire dépendre leur paiement de nouvelles souscriptions.

Radar systémique du scénario



Échelle : 0 aucun effet identifié, 1 faible, 2 modéré, 3 élevé, 4 très élevé. Les notes portent sur les conséquences du scénario, pas sur sa probabilité.

Tensions en lien

- 3,7 Retraite supplémentaire : supporter le poids financier d'une longévité accrue (CH03-T05)
- 4,4 Assurance habitation : concilier coûts de réparation croissants et plafonds d'indemnisation (CH04-T02)
- 4,5 Assurance construction : préserver l'accès à la garantie décennale (CH04-T03)
- 11,4 RC professionnelle : mesurer le renchérissement des engagements passés et ses impacts sur les garanties futures (CH11-T02)

11.4 RC professionnelle : mesurer le renchérissement des engagements passés et ses impacts sur les garanties futures (CH11-T02)

Dynamique observée et repères chiffrés

L'historique des sinistres aide l'assureur à estimer les règlements à venir, à condition que les relations qu'il en tire restent pertinentes. La tension apparaît lorsqu'il devient difficile de distinguer une fluctuation aléatoire d'un changement durable de la fréquence des sinistres, de leur coût ou de leur développement. Dans une assurance de responsabilité civile professionnelle à liquidation longue, l'erreur d'estimation peut rester peu visible dans les premiers règlements, puis concerner plusieurs générations de sinistres à la fois. Il s'agit alors de comprendre comment le risque évolue pour adapter l'estimation, plutôt que de supposer que le futur reproduira le passé.

Le cadre prudentiel français repose sur cette prise en compte des informations disponibles. La meilleure estimation correspond à la moyenne des flux futurs, pondérés par leur probabilité et actualisés, à partir d'informations crédibles et d'hypothèses réalistes.[495] Les cadences historiques doivent donc être appréciées au regard des changements pertinents. Lorsqu'un changement est observable et peut être intégré, il peut être correctement provisionné. La non-stationnarité pose d'abord un problème d'identification et de modèle ; une révision de charge à la hausse ne suffit pas, à elle seule, à démontrer que la méthode antérieure était défaillante.

Les simulations de Creedon et de ses coauteurs publiées en 2025 montrent pourquoi la nature du changement compte. Une correction portant seulement sur l'inflation des coûts ne traite pas, à elle seule, un changement de fréquence. La performance relative des méthodes dépend ainsi du scénario étudié et des informations dont dispose l'analyste pour l'interpréter.[501]

L'étude du CAS Forum de 2026 prolonge cette analyse en comparant plusieurs méthodes sur des données américaines de responsabilité automobile commerciale, de couches excédentaires et de responsabilité hospitalière. Elle souligne l'importance de la mise à jour des hypothèses a priori. Ses résultats demandent toutefois de conserver le niveau d'observation : une stabilité mesurée sur des agrégats de vingt assureurs par branche peut masquer des variations importantes d'un assureur à l'autre. De plus, les coûts ultimes comptabilisés retenus comme référence comprennent encore des estimations, puisque tous les sinistres correspondants ne sont pas définitivement liquidés.[504]

Mécanismes actuariels

Pour comprendre cette difficulté, il faut revenir aux dimensions que combine un triangle de développement, qui suit l'évolution des paiements ou des charges de chaque génération de sinistres au fil du temps. Une variation peut provenir de l'année de survenance, de l'ancienneté du sinistre ou de l'année calendaire de règlement ; ces dimensions ne sont pas librement séparables sans hypothèses supplémentaires, puisque l'année calendaire résulte de la combinaison des deux autres. Une accélération des règlements peut ainsi donner l'apparence d'une hausse du coût ultime, tandis qu'une modification de la constitution des provisions estimées pour chaque dossier de sinistre peut déplacer le profil des charges sans modifier immédiatement les paiements. La lecture actuarielle porte donc autant sur le processus de gestion que sur les montants.

Les méthodes de développement usuelles restent des outils, non des garanties d'identifiabilité. Une méthode fondée sur les facteurs historiques suppose que les relations projetées restent pertinentes après les ajustements retenus. Une approche combinant développement observé et charge a priori reporte une partie de la difficulté vers la qualité de cette charge initiale. Modifier le poids accordé à l'historique ne suffit pas si l'hypothèse externe demeure elle-même sous-estimée. L'étude américaine du CAS éclaire ce mécanisme ; ses résultats ne justifient pas l'importation d'une inflation contentieuse américaine dans les portefeuilles français.[504] La section 5.4 examine les frais de défense et les limites de la responsabilité professionnelle ; la section 12.7 en développe l'angle de la prévisibilité du droit. Ici, l'étude éclaire la révision des estimations et ses effets sur les garanties futures.

Cette lecture suppose aussi de séparer les périmètres d'incertitude. L'aléa de processus concerne les réalisations futures pour un modèle et des paramètres donnés, tandis que l'incertitude paramétrique tient à leur estimation sur un historique limité. Le risque de modèle porte, lui, sur la pertinence même des relations retenues, par exemple lorsque de nouvelles responsabilités ou de nouveaux dommages entrent dans le champ des réclamations. Accroître la taille d'un échantillon ancien réduit certaines erreurs d'estimation, sans rendre nécessairement représentatif un régime de sinistralité dépassé.

Ces incertitudes interviennent dans trois décisions qui interagissent sans se confondre. Pour le stock, il s'agit d'estimer au mieux les flux résiduels, y compris les sinistres survenus non encore déclarés et les développements futurs des dossiers connus ; pour le capital à un an, d'apprécier la variation défavorable de l'estimation et des règlements sur le prochain exercice. Pour l'offre future, l'enjeu devient la capacité à tarifer une génération supplémentaire et à lui allouer du capital. Une révision de réserve peut ainsi réduire les fonds propres disponibles pour de nouvelles affaires, mais les données publiques consultées n'établissent pas de relation quantitative générale entre incertitude des provisions et retraits de capacité en France.

La prudence ne consiste pas à ajouter indistinctement une marge au meilleur estimateur. Dans le référentiel prudentiel, le rôle de la meilleure estimation, de la marge de risque et du capital doit rester identifiable. Une fourchette de sensibilité rend compte de dépendances aux hypothèses ; elle ne constitue pas automatiquement une distribution probabilisée. Attribuer une probabilité aux scénarios les plus éloignés de l'expérience sans base défendable donnerait une précision formelle à une connaissance insuffisante.[495],[496]

Il reste enfin à distinguer cette incertitude de la portée des contrats existants : elle n'autorise pas à réécrire rétroactivement la garantie, et l'assureur doit exécuter toute obligation due selon le contrat et le droit applicable. La rupture d'assurabilité étudiée se situe au renouvellement d'une couverture équivalente. Si la charge future ne peut plus être appréciée avec une robustesse suffisante et si le risque de développement du stock absorbe la marge de manœuvre, le porteur peut ne plus être en mesure d'offrir le même engagement nouveau. Ce résultat demeure conditionnel et distinct d'un défaut sur les contrats en cours.

Lecture par acteur

ACTEUR	TENSION OU EFFET	INDICATEUR À SUIVRE
Entreprise assurée en responsabilité	Le contrat protège contre les réclamations entrant dans son champ. Incertitude sur les garanties futures et sur les dommages dépassant les limites.	Limites offertes au renouvellement et part des responsabilités restant financée par l'entreprise.

ACTEUR	TENSION OU EFFET	INDICATEUR À SUIVRE
Assureur	La meilleure estimation est révisée à mesure que l'information apparaît. Une révision à la hausse peut créer un écart avec la provision antérieure et réduire les fonds propres disponibles pour de nouvelles garanties.	Développements par année de survenance, écarts de prévision et sensibilité aux hypothèses calendaires.
Réassureur	La cession prend en charge les couches définies du stock. Divergence entre développement brut et récupérations, cumuls de générations.	Récupérations attendues et réalisées, épuisement des couches et cumuls entre générations.
Victime	Les droits à indemnisation ne dépendent pas de la justesse de l'estimation initiale. Délais de liquidation et, en cas de difficulté du débiteur, risque de recouvrement.	Délais d'indemnisation et montants des créances restant à régler.

Si la dynamique se poursuit

Les travaux cités montrent que les estimations deviennent fragiles lorsque les coûts, les déclarations ou les délais de règlement évoluent sans que les hypothèses soient mises à jour. L'étude du CAS porte sur des données américaines de 2014 à 2024 ; elle ne mesure pas une détérioration des provisions françaises. La question posée à un portefeuille français de responsabilité civile professionnelle est donc conditionnelle : si des changements persistants rendent son expérience ancienne moins représentative, pourra-t-il continuer à financer des garanties équivalentes ? Le scénario suit les révisions de sommes restant à payer sur les sinistres anciens, puis les décisions de renouvellement. Il ne suppose pas que toute évolution du risque soit impossible à estimer. C'est la capacité à reconnaître le changement et à en financer les conséquences qui est examinée.

Des données plus récentes, des hypothèses révisées et une meilleure connaissance des dossiers pourraient permettre de retrouver des estimations utilisables. Mais si les montants restant à payer étaient régulièrement revus à la hausse et si les nouvelles garanties restaient trop incertaines, l'assureur disposerait de moins de moyens pour renouveler la même couverture. La rupture ne serait pas une simple révision de provision : elle serait l'impossibilité de proposer une garantie équivalente avec un prix et des ressources suffisamment justifiés. Les entreprises conserveraient alors davantage de responsabilités futures, tandis que les dettes déjà contractées par l'assureur subsisteraient. La grille porte sur cette limite. Les études actuarielles établissent l'importance de l'adaptation des modèles, pas une insuffisance généralisée des réserves françaises ni une date de retrait du marché.

Qualification au regard de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel

Objet évalué : les garanties de responsabilité civile professionnelle d'un portefeuille français porté par un assureur, pour les réclamations entrant dans les contrats considérés. L'analyse

suit le coût ultime des sinistres déjà couverts et les conditions de maintien d'une garantie équivalente lors des renouvellements suivants. Elle n'assimile pas une révision de provision à une défaillance et ne transpose pas directement aux comptes français les résultats américains.

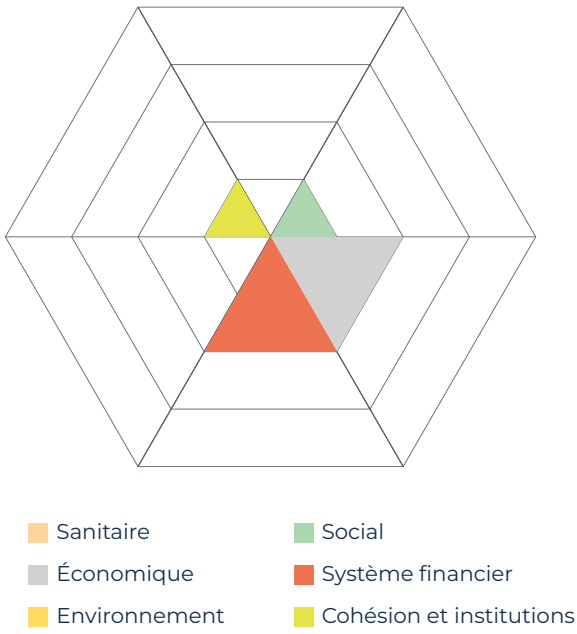
CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C1 Aléa et indépendance	Contraint	Le changement de régime supposé affecte plusieurs générations de sinistres ; son effet commun ne disparaît pas avec le seul nombre de contrats.
C2 Perte maximale possible	Non documenté	Les limites unitaires sont identifiables, mais les sources ne chiffrent pas le cumul extrême net ni les ressources nécessaires pour le portefeuille français retenu.
C3 Perte moyenne	Contraint	Le coût moyen ultime par réclamation couverte doit être réestimé sous le nouveau régime. Une expérience ancienne moins représentative fragilise cette estimation sans la rendre nécessairement impossible.
C4 Masse d'exposition	Contraint	Dans l'hypothèse étudiée, les données comparables sous le nouveau régime sont limitées. L'abondance de dossiers anciens ne suffit pas à donner la même crédibilité à la nouvelle estimation.
C5 Asymétrie d'information	Non documenté	Une erreur de modèle ou des délais de gestion mal connus ne prouvent pas une asymétrie exploitable par les assurés. Aucun mécanisme de sélection adverse n'est établi ici.
C6 Prime	Contraint	L'incertitude sur le coût ultime et le capital nécessaire complique la justification d'un tarif adéquat. L'accessibilité pour les entreprises doit être mesurée séparément ; elle n'est pas chiffrée par les études citées.
C7 Limites de garantie	Contraint	Une réduction des limites ou du périmètre pourrait faciliter le renouvellement sans maintenir un transfert équivalent. L'insuffisance de la protection restante doit être appréciée pour l'entreprise concernée.
C8 Politique publique	Non compromis par le scénario	Dans ce scénario, l'assurance des responsabilités reste compatible avec l'objectif de protection des victimes.
C9 Cadre juridique	Non compromis par le scénario	La difficulté d'estimation n'annule ni la licéité de la couverture ni les obligations déjà nées.

Conclusion

Un changement durable du risque peut rendre l'expérience ancienne insuffisante pour estimer les engagements de responsabilité. Si les données et les modèles ne sont pas adaptés, des révisions répétées des sinistres passés mobilisent les ressources prévues pour les garanties futures. L'assureur reste tenu de payer ses dettes, mais peut ne plus être en mesure de justifier le prix et de financer une couverture équivalente au renouvellement.

Pour l'Observatoire actuariel, l'incertitude devient une limite d'assurabilité lorsqu'elle réduit le transfert disponible malgré l'adaptation des méthodes. Les engagements anciens subsistent, tandis que les entreprises doivent conserver davantage de responsabilités nouvelles : la difficulté de mesure se transforme alors en perte concrète de protection.

Radar systémique du scénario



Échelle : 0 aucun effet identifié, 1 faible, 2 modéré, 3 élevé, 4 très élevé. Les notes portent sur les conséquences du scénario, pas sur sa probabilité.

Tensions en lien

• 3,7 Retraite supplémentaire : supporter le poids financier d'une longévité accrue (CH03-T05)

• 3,10 RC médicale : protéger l'exercice des soignants malgré l'augmentation du coût des sinistres (CH03-T08)

• 5,4 Responsabilité des dirigeants : maintenir la couverture face à un possible renchérissement des réclamations (CH05-T02)

- 9,6 RC d’entreprise et intelligence artificielle : adapter l’assurance aux nouveaux risques et usages (CH09-T04)
- 10,3 Pollutions diffuses : identifier les responsabilités et financer les indemnisations tardives (CH10-T01)
- 11,3 Assurance construction : financer l’inflation des sinistres sur des engagements longs (CH11-T01)
- 12,7 Actions de groupe : financer les indemnisations en responsabilité professionnelle (CH12-T05)

11.5 Grands projets industriels : réunir assez de porteurs de risques pour rendre le projet finançable (CH11-T03)

Dynamique observée et repères chiffrés

La construction d'un grand projet industriel peut demander une couverture dont le montant dépasse ce qu'un assureur accepte de porter seul. La tension apparaît lorsque la valeur concentrée sur le chantier et la limite recherchée augmentent plus vite que la capacité que les assureurs et les réassureurs sont prêts à engager ensemble. L'enjeu est alors de réunir un programme de dommages en cours de construction compatible avec le financement du projet. Le capital permet d'absorber les pertes non anticipées ; la part consacrée à un nouveau chantier dépend aussi des risques déjà présents dans chaque portefeuille.

Les données françaises invitent à distinguer ces choix d'une pénurie générale. Selon l'ACPR, la couverture du capital requis atteint 299 % pour les organismes non-vie à la fin de 2025, en progression par rapport à 2024. Ce ratio sectoriel agrège cependant des entreprises dont la qualité des fonds propres, les engagements et les contraintes de transfert diffèrent. Pour apprécier la capacité disponible sur un risque donné, il faut donc revenir aux ressources effectivement mobilisables par les porteurs concernés : la disponibilité du capital d'une entité pour une autre doit être vérifiée, tout comme la volonté du porteur de transformer sa marge réglementaire en offre de souscription.[494]

Les projets de centres de données donnent un repère français de cette montée en taille. En mai 2025, la Direction générale des Entreprises mentionne notamment des investissements annoncés de 10 milliards d'euros pour Brookfield, de 8,5 milliards pour le campus associant MGX et ses partenaires, et de 6,4 milliards pour Prologis. Ces annonces portent sur des programmes d'investissement dont le calendrier et le périmètre restent à préciser projet par projet. Elles montrent l'échelle des besoins à préparer ; pour établir la couverture nécessaire à un chantier, il faut ensuite isoler les biens exposés, les phases de travaux et les pertes susceptibles de survenir ensemble.[505] [5]

Mécanismes actuariels

C'est à l'échelle du risque marginal ajouté au bilan que se situe l'analyse de capacité. La somme des capitaux calculés branche par branche ne correspond pas nécessairement au capital du portefeuille agrégé, car la diversification dépend des facteurs communs, des concentrations, des mécanismes d'absorption et du modèle retenu. À l'inverse, une diversification constatée sur les fluctuations ordinaires ne garantit pas une dispersion équivalente dans les événements extrêmes. Le capital pertinent pour une nouvelle garantie dépend donc de son insertion dans le portefeuille existant, et non de sa seule prime.

Le cadre français distingue l'évaluation des engagements et le besoin de fonds propres. La couverture à un an comprend notamment souscription, marché, crédit et risque opérationnel, ainsi que les risques résiduels attachés aux techniques d'atténuation. Une cession de réassurance ne fait pas disparaître toute consommation de capital : elle transforme le profil des pertes et introduit notamment une exposition à la contrepartie.[496] Pour une garantie longue, le porteur supporte aussi l'incertitude sur le temps pendant lequel

[5] Montants de programmes annoncés, non de constructions déjà réalisées ni de capitaux assurés.

ses ressources seront mobilisées. Le coût du capital économique ne se réduit donc pas à un coefficient uniforme appliqué à la prime.

Une limite de souscription peut, dans ce cadre, résulter d'arbitrages distincts. L'organisme peut être proche de son seuil réglementaire, de sa cible interne, d'une contrainte de notation ou de son appétence au risque ; il peut aussi juger insuffisante la rémunération marginale alors même qu'il demeure très solvable. Si ces situations ont des conséquences voisines pour le client qui cherche une capacité, elles n'ont pas la même signification prudentielle. Il serait donc excessif d'attribuer tout retrait à Solvabilité II sans documenter la décision, le risque ajouté et les solutions de cession disponibles.

L'enquête qualitative de Barry, menée auprès de réassureurs et de courtiers en France et à l'international en 2025 et 2026, précise ces arbitrages. Les entretiens décrivent des décisions associant diversification mondiale, limites d'exposition par péril et région, et appréciation de la relation avec la cédante dans la durée. La capacité proposée à un assureur local dépend ainsi de sa place dans un portefeuille plus large et des perspectives de maintien de la relation commerciale. Cette observation éclaire la sélection des engagements ; elle ne permet ni de mesurer le poids de chaque déterminant ni de chiffrer un déficit français de capacité. Elle concerne principalement la réassurance des catastrophes naturelles, sans établir un diagnostic identique pour toutes les branches.[506]

À l'international, Swiss Re décrit en 2026 des campus destinés à l'intelligence artificielle dont le coût de construction peut dépasser 20 milliards de dollars américains. Dans les projets étudiés, les financeurs demandent une limite couvrant le coût complet de construction, alors que les scénarios de perte maximale probable sont sensiblement inférieurs. Le rapport indique que les couvertures traditionnelles de construction ne permettent de réunir qu'une fraction de la limite demandée à des tarifs compétitifs. Cet exemple éclaire un mécanisme de placement à examiner pour les projets français, sans mesurer un déficit de capacité propre à la France.[507] [6]

Le coût d'un projet, la perte maximale probable, la limite exigée par les prêteurs et la capacité finalement souscrite répondent à des questions différentes. La perte maximale probable dépend des hypothèses de dommage retenues et ne constitue pas une borne de toutes les pertes possibles. La négociation doit donc rapprocher l'exigence de financement des scénarios de dommages et des engagements fermes des porteurs. Une limite inférieure peut rester techniquement assurable tout en étant insuffisante pour permettre au projet d'obtenir son financement.

Une fois la part transférable identifiée, le groupe industriel peut retenir une fraction des pertes avec des ressources disponibles en cas de sinistre. Une captive peut organiser cette rétention et l'accès à la réassurance ; elle reste soumise à agrément et à des exigences prudentielles, comme le rappelle l'ACPR. Elle constitue une option pour structurer le programme, non une source de capacité indépendante des moyens du groupe.[508] [7]

À l'échelle consolidée, la perte cédée à une captive détenue par le groupe reste supportée par celui-ci tant qu'elle n'est pas transférée à un tiers. La rétention doit donc être confrontée à sa trésorerie, à sa capacité d'endettement et aux autres conséquences du même dommage. La coassurance et la réassurance peuvent apporter une capacité extérieure ; une garantie publique ne pourrait être comptée que si un dispositif applicable au projet existait effectivement. Le financement peut ainsi combiner plusieurs moyens, mais chacun doit correspondre à un engagement et à des ressources identifiés.

---

[6] Exemple international de centres de données ; pas de mesure d'un déficit français de capacité.

[7] Cadre d'agrément et rôle de la captive ; aucun dispositif sectoriel ou soutien public n'est présumé.

Lecture par acteur

Acteur	Tension ou effet	Indicateur à suivre
Porteur du projet industriel	Il doit réunir la couverture requise pour le chantier et financer la part conservée. Un programme incomplet peut retarder ou réduire le projet.	Valeurs exposées par phase, limite demandée, limite placée et rétention finançable.
Assureurs et coassureurs	Ils répartissent la couverture en fonction de leurs concentrations et du capital disponible, sur toute la durée du chantier.	Engagement par événement et par site, cumuls nets et capacité ferme proposée.
Réassureurs et captive éventuelle	La réassurance apporte les parts effectivement cédées. Une captive organise la rétention du groupe et les transferts externes sans les remplacer.	Limites et exclusions des cessions, contreparties, rétention consolidée et liquidité.
Financeurs du projet	Ils apprécient si la protection réunie permet de poursuivre le financement et peuvent négocier le montant demandé ou le phasage.	Écart entre exigences de financement, pertes envisagées et programme d'assurance disponible.

Si la dynamique se poursuit

Les annonces françaises de grands investissements numériques et les campus internationaux étudiés par Swiss Re montrent que certains projets concentrent des valeurs très élevées pendant leur construction. Que se passerait-il si leur taille et leur concentration continuaient d'augmenter plus vite que les engagements que les assureurs et les réassureurs acceptent de réunir ? Chaque porteur pourrait rester solide tout en limitant sa participation pour préserver l'équilibre de son propre portefeuille. Le cumul de ces limites laisserait alors une partie du programme sans couverture, même lorsque le coût des dommages reste estimable.

Le porteur du projet pourrait répartir le risque entre davantage d'intervenants, renforcer la prévention, fractionner le chantier ou financer une rétention plus importante, éventuellement par une captive. Les prêteurs pourraient aussi revoir leurs exigences au regard des scénarios de dommages. Si ces ajustements ne permettaient toujours pas de réunir la protection nécessaire, le projet serait retardé, redimensionné ou abandonné. La rupture porterait sur la capacité à couvrir et financer l'investissement. Elle ne supposerait ni l'insolvabilité de tous les assureurs ni l'existence d'un prix qui résoudrait, à lui seul, la concentration du risque.

Qualification au regard de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel

La grille porte sur un programme de dommages en cours de construction pour un grand projet industriel situé en France, de l'ouverture du chantier à la réception selon la période contractuelle. Les assureurs directs portent les parts souscrites, après recours et réassurance effectivement mobilisables. L'analyse examine la capacité à réunir la limite recherchée au regard des dommages possibles, des exigences de financement et de la

rétention que le groupe peut financer. Les centres de données illustrent cette question ; l'objet n'inclut pas leurs risques cyber ni la responsabilité décennale des constructeurs.

CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C1 Aléa et indépendance	Contraint	Les dommages restent incertains, mais la concentration des biens sur un même chantier et leurs dépendances peuvent conduire un événement à toucher plusieurs lots. Fractionner les participations ne supprime pas cette accumulation.
C2 Perte maximale possible	Contraint	La perte couverte par événement, nette des transferts effectifs, doit rester compatible avec les moyens de chaque porteur. Des valeurs plus élevées sur le même projet peuvent épuiser les capacités qu'ils acceptent d'engager ; le coût total du projet n'est pas automatiquement la perte assurée.
C3 Perte moyenne	Non compromis par le scénario	Le scénario conserve la possibilité d'estimer la charge attendue des dommages couverts. La difficulté étudiée vient du montant concentré à porter et de sa répartition, non d'une impossibilité posée d'estimer cette charge.
C4 Masse d'exposition	Non documenté	Les données publiques ne décrivent pas le nombre de chantiers comparables ni la crédibilité de leur expérience. La taille financière d'un projet ne mesure pas à elle seule la masse d'exposition.
C5 Asymétrie d'information	Non documenté	La déclaration des valeurs, le phasage et les mesures de prévention sont nécessaires à la souscription. Aucune information privée déterminante ni sélection adverse n'est établie par le scénario.
C6 Prime	Non compromis par le scénario	Le scénario ne retient pas de blocage lié au financement de la prime. Son relèvement peut modifier les offres, mais l'engagement des porteurs demeure soumis à leurs limites de concentration.
C7 Limites de garantie	Bloquant sous hypothèse	La rupture est atteinte si la limite finalement réunie, complétée par la rétention finançable et les ajustements du projet, reste insuffisante pour permettre son financement. Les contrats effectivement souscrits conservent leurs propres limites.

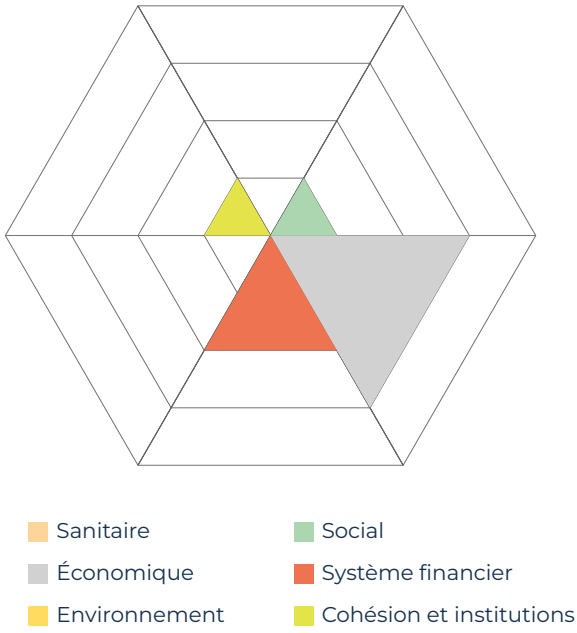
CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C8 Politique publique	Non compromis par le scénario	Dans le scénario, la couverture reste compatible avec les objectifs publics. Un éventuel soutien public suppose un dispositif applicable et un engagement effectif.
C9 Cadre juridique	Non compromis par le scénario	La couverture des dommages de construction et les transferts demeurent licites dans le cadre applicable. La difficulté à réunir le programme ne constitue pas une interdiction générale d'assurer le projet.

Conclusion

Un grand chantier peut ne pas trouver la couverture nécessaire à son financement alors que les assureurs restent solvables et que ses dommages sont estimables. Chacun limite l'exposition qu'il accepte ; l'addition de leurs offres peut rester inférieure au besoin. Si le partage du risque, le phasage des travaux et une rétention finançable ne permettent pas de combler l'écart, le projet est réduit, retardé ou abandonné. Une captive réorganise le risque conservé sans le faire disparaître.

Pour l'Observatoire actuariel, ce défaut de capacité constitue une limite d'assurabilité effective : la solidité du marché ne garantit pas la protection d'un investissement donné. Un risque mesurable et une prime payable ne suffisent pas si aucune combinaison de porteurs ne réunit l'engagement nécessaire.

Radar systémique du scénario



Échelle : 0 aucun effet identifié, 1 faible, 2 modéré, 3 élevé, 4 très élevé. Les notes portent sur les conséquences du scénario, pas sur sa probabilité.

Tensions en lien

- 10,6 Sites industriels exposés aux aléas naturels : maintenir les garanties requises par les investisseurs (CH10-T04)
- 10,7 Technologies de transition énergétique : assurer les installations malgré un retour d'expérience limité (CH10-T05)
- 10,8 Transition industrielle : gérer et couvrir les risques conditionne le financement des projets (CH10-T06)
- 11,6 Réassurance : maintenir la capacité globale ne garantit pas la couverture de chaque couche (CH11-T04)

11.6 Réassurance : maintenir la capacité globale ne garantit pas la couverture de chaque couche (CH11-T04)

Dynamique observée et repères chiffrés

La tension tient à l'écart possible entre la capacité disponible sur le marché mondial de la réassurance et la couverture accessible à un assureur pour les risques qu'il porte. En cédant une fraction des sinistres ou les tranches de pertes dépassant un seuil, celui-ci peut proposer des garanties que son bilan ne pourrait pas supporter dans les mêmes proportions sans ce transfert. Cette possibilité s'apprécie pour un péril, une tranche, un territoire et un assureur donnés, au-delà du seul montant de capital présent sur le marché.

Les observations récentes décrivent un environnement globalement plus favorable aux cédantes. Dans son rapport de juin 2026, l'EIOPA constate un assouplissement des conditions de réassurance et rapporte des renouvellements de janvier 2026 plus favorables que les années précédentes. Le ratio médian de solvabilité des réassureurs de l'Espace économique européen passe de 231 % à 242 % en 2025. La situation d'un programme particulier peut cependant différer de cette amélioration générale : son placement peut rester difficile, notamment lorsqu'une tranche couvrant des sinistres fréquents mais moins élevés reste moins attractive pour les réassureurs qu'une tranche destinée aux pertes exceptionnelles de catastrophe. C'est à ce niveau que la tension doit être examinée, plutôt qu'en présumant une raréfaction générale actuelle de la réassurance.[509]

Pour comprendre ce qu'un programme protège réellement, il faut ensuite rapprocher son prix et les pertes qu'il transfère. Une baisse de taux sur une couche haute peut s'accompagner d'une hausse de la rétention en dessous et laisser davantage de pertes à la charge de l'assureur. De même, une capacité inchangée en euros peut aussi couvrir une part moindre des valeurs de remplacement lorsque celles-ci augmentent. La disponibilité annoncée sur le marché doit ainsi se traduire par une offre ferme au cédant, dont les clauses d'agrégation et d'exclusion sont à rapprocher des engagements pris envers les assurés.

Cette couverture se construit aussi dans la négociation. Les entretiens recueillis par Barry montrent que les échanges peuvent porter sur les couches réassurées, mais également sur les franchises, les tarifs et la politique de souscription de la cédante. L'accès à la réassurance dépend donc en partie des ajustements que l'assureur accepte pour son portefeuille et ses conditions primaires ; la continuité de la relation commerciale peut également intervenir. L'enquête éclaire ces mécanismes possibles de transmission, dont les effets sur les assurés français restent à apprécier selon les situations, sans établir de répercussion uniforme ni de durcissement permanent du marché.[506]

Mécanismes actuariels

Dans un traité en excédent de sinistre, la charge cédée dépend du seuil d'attachement, de la portée de la tranche et de la distribution de sévérité. Une augmentation modérée des dommages bruts peut accroître davantage la charge d'une couche proche de son attachement, parce que davantage de sinistres la traversent. Le guide IFoA de 2024 attire précisément l'attention sur cette amplification et sur la nécessité de distinguer inflation des coûts et fréquence des atteintes d'une couche.[500] Comparer les primes de réassurance à programme non constant peut donc masquer une modification substantielle de la protection.

Au-delà de l'attachement, il faut distinguer les couvertures par risque, par événement et agrégées annuelles. Une succession de sinistres moyens peut peser fortement sur la cédante sans épuiser une tranche catastrophe, alors qu'un événement affectant plusieurs contrats peut déclencher une charge importante sous une définition événementielle commune. Les récupérations dépendent aussi du nombre de reconstitutions, de leur prix et des clauses horaires. Le traité ne peut donc être lu comme une simple quote-part mécanique du dommage économique total.

La cession crée aussi un décalage de flux. L'assureur primaire peut devoir indemniser avant de percevoir les récupérations, et les discussions de qualification peuvent prolonger ce décalage. Une créance de réassurance réduit une exposition économique sous certaines conditions ; elle ne constitue pas nécessairement une trésorerie immédiatement disponible. Le risque de défaut, la concentration des contreparties et les garanties financières associées doivent être distingués de la sinistralité cédée. Leur prise en compte fait partie du calcul prudentiel des techniques d'atténuation.[496]

La diversification internationale est une ressource réelle mais conditionnelle. Les travaux de la Geneva Association sur la fragmentation géoéconomique examinent comment les barrières aux flux et la divergence réglementaire peuvent réduire le partage international des risques. Ils décrivent des mécanismes et scénarios, non une mesure d'une fermeture actuelle du marché français.[510] Pour la cédante, le risque pertinent n'est donc pas seulement que plusieurs réassureurs supportent un même événement ; c'est aussi qu'elle dépende de capacités exposées aux mêmes contraintes de bilan, de transfert ou d'appétence.

À distribution des dommages bruts et plafond supérieur de la couche inchangés, relever son attachement accroît la charge de sinistres conservée par la cédante lorsque des pertes affectent la tranche devenue non couverte. Cet effet contractuel peut survenir sans aggravation du risque physique. Il faut ensuite réévaluer la distribution des pertes nettes et le besoin de capital ; le résultat économique dépend aussi de la variation des primes cédées. Une rétention accrue peut rester rationnelle et finançable. La rupture suppose qu'aucune combinaison de cession, de capital et d'ajustement tarifaire accessible ne permette de maintenir les garanties primaires définies. Le raisonnement vaut également pour une captive dont la rétention reste financée dans le groupe. Faute de données détaillées sur les programmes français, ce mécanisme ne permet pas de déduire l'étendue des réductions effectives de couverture.[508]

L'évaluation du portefeuille cédé doit enfin être distinguée de la répartition des cotisations entre assurés. Plusieurs entretiens rapportés par Barry décrivent une compatibilité entre les exigences économiques du réassureur à l'échelle agrégée et des solidarités tarifaires organisées au niveau primaire. Une connaissance fine des expositions n'impose donc pas, à elle seule, une prime strictement individualisée. Cette latitude demeure conditionnelle : le portefeuille doit rester acceptable pour les porteurs et le document rapporte aussi des interventions sur les décisions de souscription. La tarification du transfert global ne détermine pas entièrement qui contribue à son financement, mais elle en contraint l'équilibre.[506]

Lecture par acteur

Acteur	Tension ou effet	Indicateur à suivre
Entreprise assurée	La garantie primaire finance les dommages de tempête définis au contrat. Réduction éventuelle de capacité au renouvellement et part de dommage conservée.	Limites, franchises et prix de la garantie primaire au renouvellement.
Assureur cédant	Le programme réduit certains cumuls et la volatilité de son résultat. Rétention, épuisement des tranches, décalage de récupération et défaut de contrepartie.	Attachement, plafond, reconstitutions et charge nette sous des événements comparables.
Réassureur	Il porte une couche, un péril et une définition d'événement convenus. Cumuls entre cédantes et coûts de reconstitution du capital.	Engagements agrégés par événement, territoire et cédante, après rétrocession.
Coassureur ou autre apporteur de capacité	Il peut compléter un placement sans reproduire nécessairement les mêmes termes. Corrélation avec les porteurs déjà présents et limites propres de capacité.	Capacité ferme complémentaire et concentrations communes aux autres porteurs.

Si la dynamique se poursuit

Les renouvellements de janvier 2026 décrits par l'EIOPA sont plus favorables aux cédantes, et le ratio médian de solvabilité des réassureurs de l'Espace économique européen passe de 231 % à 242 % en 2025. Si cette détente se poursuit, elle peut aider les assureurs français à mieux financer leurs garanties. Reste une question : les améliorations portent-elles sur les pertes dont chaque assureur a effectivement besoin de se protéger ? Le scénario examine la réassurance de pertes de tempête sur des biens professionnels, hors régime spécifique Cat Nat. Il suit le niveau à partir duquel les réassureurs paient, le montant qu'ils prennent en charge et ce qui reste à l'assureur direct. Une offre moins chère ne suffit pas si elle laisse hors couverture la part de pertes que ce dernier ne peut supporter.

Un assureur peut tirer parti de meilleures conditions tout en conservant une rétention qu'il finance correctement. La protection deviendrait insuffisante seulement si la couverture disponible commençait trop haut pour ses moyens, sans solution de remplacement accessible. À plafond supérieur et dommages bruts inchangés, relever ce seuil lui laisserait davantage de sinistres à payer lui-même. S'il ne pouvait les financer, il pourrait réduire les limites proposées aux entreprises au renouvellement. La grille qualifie cette transmission conditionnelle, pas une hausse générale des rétentions déduite des données récentes. L'enquête de Barry éclaire les négociations et les ajustements entre réassureurs et assureurs sans mesurer leur ampleur française. Une difficulté de renouvellement du traité ne supprimerait jamais les indemnisations déjà dues aux assurés.

Qualification au regard de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel

L'objet qualifié est le programme annuel de réassurance de la garantie tempête couvrant un portefeuille français de biens professionnels, hors mécanisme spécifique Cat Nat. La cédante recherche le transfert d'une tranche définie à des réassureurs, afin de maintenir ses garanties primaires au renouvellement. L'analyse suit à la fois les paiements cédés et la charge nette qui lui reste, sans les confondre. La réassurance privée et celle bénéficiant d'une garantie publique ne sont pas traitées comme des substituts identiques. Aucun durcissement général du marché n'est présumé : la limite examinée est une incompatibilité locale entre les termes du programme disponible et les engagements que la cédante souhaite renouveler.

CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C1 Aléa et indépendance	Contraint	Une même tempête peut affecter plusieurs assurés et cédantes. Cette dépendance persiste sans qu'une aggravation de l'aléa brut soit supposée.
C2 Perte maximale possible	Contraint	Le cumul doit être mesuré pour les deux parties : paiement du réassureur dans ses limites, puis perte nette du cédant après cessions, épuisement et reconstitutions. Un prix de marché plus faible ne supprime pas cette contrainte de couche.
C3 Perte moyenne	Non compromis par le scénario	Modifier l'attachement change le coût moyen cédé par événement couvert, sans démontrer sa hausse ni rendre le dommage brut incalculable. Le scénario ne postule pas un défaut d'estimation de ce coût.
C4 Masse d'exposition	Non documenté	La taille de l'expérience comparable par péril, couche et portefeuille n'est pas documentée. Le cumul géographique relève de C1, non d'un défaut démontré de masse d'exposition.
C5 Asymétrie d'information	Non documenté	Le besoin de données d'exposition et de clauses fiables ne prouve pas que la cédante dispose d'une information dissimulée induisant une sélection adverse.
C6 Prime	Contraint	Le prix doit financer la couche transférée et rester compatible avec les moyens de la cédante, qui finance également sa rétention et le capital nécessaire. La contrainte s'apprécie sur son programme ; la détente moyenne du marché n'en précise pas le seuil d'accessibilité.

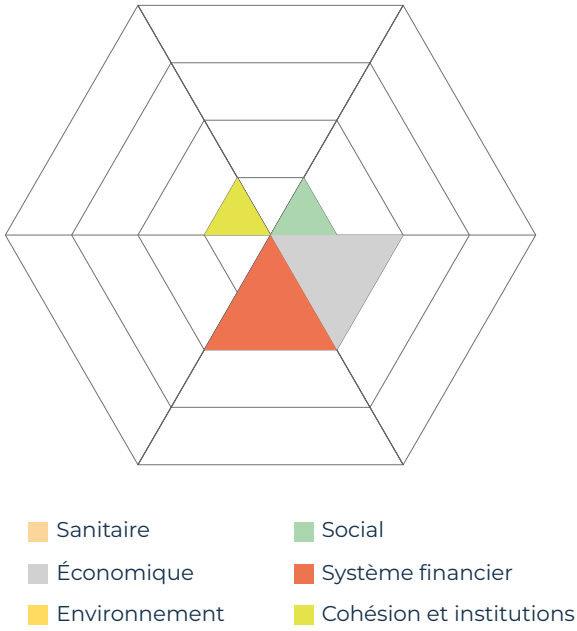
Critère	Qualification sous le scénario	Justification et condition
C7 Limites de garantie	Bloquant sous hypothèse	À plafond supérieur inchangé, le critère devient bloquant si une hausse de l'attachement laisse à la cédante une charge qu'elle ne peut financer tout en maintenant ses garanties primaires, et qu'aucun remplacement finançable n'est disponible.
C8 Politique publique	Non compromis par le scénario	Aucun retrait d'un soutien public ni conflit avec un objectif public n'est supposé. La tempête retenue n'est pas assimilée au programme spécifique Cat Nat.
C9 Cadre juridique	Non compromis par le scénario	Le transfert demeure licite. Des désaccords éventuels sur les clauses ne constituent pas une interdiction de réassurer.

Conclusion

Une réassurance moins chère peut laisser un assureur moins bien protégé si elle intervient au-delà des pertes qu'il peut absorber seul. Le traité existe, mais les sinistres situés sous son seuil restent à sa charge. Si aucune autre cession, aucun apport de capital ni aucun ajustement accessible ne finance cette rétention, sa capacité à maintenir les garanties proposées aux entreprises au renouvellement se réduit. Les indemnités déjà dues restent exigibles.

Pour l'Observatoire actuariel, l'inadéquation du transfert réassurantiel peut donc dégrader l'assurabilité des clients malgré un marché globalement favorable. La capacité utile est celle qui couvre effectivement les pertes que le porteur ne peut conserver, pas celle que le marché annonce dans son ensemble.

Radar systémique du scénario



Échelle : 0 aucun effet identifié, 1 faible, 2 modéré, 3 élevé, 4 très élevé. Les notes portent sur les conséquences du scénario, pas sur sa probabilité.

Tensions en lien

• 3,10 RC médicale : protéger l'exercice des soignants malgré l'augmentation du coût des sinistres (CH03-T08)

• 5,3 Petites et moyennes entreprises : protéger les activités aux risques aggravés (CH05-T01)

• 6,3 Assurance récolte et risques climatiques : préserver la capacité d'indemnisation (CH06-T01)

• 9,3 Assurance cyber : anticiper les sinistres simultanés pour préserver la capacité d'indemnisation (CH09-T01)

- 10,3 Pollutions diffuses : identifier les responsabilités et financer les indemnisations tardives (CH10-T01)
- 10,6 Sites industriels exposés aux aléas naturels : maintenir les garanties requises par les investisseurs (CH10-T04)
- 11,5 Grands projets industriels : réunir assez de porteurs de risques pour rendre le projet finançable (CH11-T03)

11.7 Fonds en euros : concilier concurrence des rendements et stabilité des flux d'épargne (CH11-T05)

Dynamique observée et repères chiffrés

La tension apparaît lorsque le rendement d'un fonds en euros devient durablement moins attractif que celui des placements auxquels les épargnants peuvent accéder. Ceux-ci peuvent alors réduire leurs nouveaux versements ou demander le rachat de leur contrat, tandis que l'assureur conserve des placements acquis antérieurement. Sur un support en euros, il doit payer la valeur prévue au contrat, avec ses modalités de frais et de valorisation. La question est donc de savoir comment le bilan peut s'adapter à des sorties plus importantes sans compromettre cette disponibilité. Les unités de compte, dont la valeur de marché est normalement supportée par l'épargnant, relèvent d'un partage différent du risque.[511]

Les résultats récents montrent que cette concurrence peut aussi jouer en faveur de l'assurance-vie. Selon l'ACPR, la collecte nette hors épargne retraite atteint 44 milliards d'euros en 2025 ; les rachats diminuent de 6,3 % et la collecte des supports en euros redevient positive après cinq années de décollecte. Le rendement relatif contribue à cette évolution. La dynamique observée est donc celle d'un retour d'attractivité, à partir duquel il faut examiner les moyens de le maintenir et les effets d'un écart qui évoluerait défavorablement pour certains assureurs.[512] [8]

En 2025, le taux moyen servi sur les supports en euros des contrats individuels reste à 2,63 %, net de prélèvements sur encours et avant prélèvements sociaux, comme en 2024. L'ACPR relie ce maintien à l'amélioration du rendement des actifs et à une reprise de la provision pour participation aux bénéfices. Celle-ci représente 4,0 % des provisions d'assurance-vie individuelles fin 2025, contre 4,3 % un an auparavant. Ces ressources donnent du temps pour ajuster la rémunération, avec des marges différentes selon les organismes et les contrats.[513] [9]

Mécanismes actuariels

Le décalage vient du rythme auquel les actifs se renouvellent. Une obligation à taux fixe acquise auparavant ne procure pas immédiatement le rendement offert par les émissions nouvelles. L'assureur bénéficie progressivement des taux de réinvestissement, à mesure des échéances et des achats qu'il peut réaliser. Dans l'intervalle, une offre concurrente plus rémunératrice peut attirer une partie de l'épargne. Le support diffusé par l'Institut des actuaires en 2023 décrit ce mécanisme d'inertie et le recours aux ressources de participation aux bénéfices pour accompagner l'ajustement du taux servi. Une hausse des taux peut ainsi améliorer certaines mesures de solvabilité tout en rendant plus exigeant le pilotage des flux.[514] [10]

Le comportement du souscripteur intervient en effet dans la duration du passif d'épargne. Celle-ci dépend de l'ancienneté, du rendement relatif, des besoins du ménage, de la fiscalité, des caractéristiques du réseau de distribution et de la confiance. Les rachats ne sont donc

[8] Assurance-vie hors épargne retraite ; collecte nette de 44 milliards d'euros et rachats en baisse de 6,3 %.

[9] Contrats individuels en euros, y compris groupes ouverts ; taux net de prélèvements sur encours et avant prélèvements sociaux.

[10] Utilisé pour les mécanismes, non comme photographie de la situation en 2026.

pas seulement un bruit indépendant entre contrats : leur dépendance à un facteur commun peut réduire simultanément la durée des passifs et obliger à réaliser des actifs à un moment défavorable. C'est après décotes, contraintes de mobilisation et flux concomitants que la liquidité doit être appréciée, et non à partir d'une valeur comptable seule.

Les données françaises précisent les ressources présentes avant un éventuel choc. Fin 2025, selon l'ACPR, la part des actifs liquides de haute qualité, dits HQLA, dans le portefeuille des assureurs-vie atteint 51 % en moyenne pondérée, avec un premier quartile à 42 % et un troisième à 61 %. Le périmètre exclut les unités de compte et tient compte de la mise en transparence des organismes de placement collectif. L'indicateur rapporte des actifs liquides à un encours de placements, non aux sorties de trésorerie d'un scénario de rachats. Il documente donc une ressource et sa dispersion entre organismes, sans démontrer que chaque assureur pourrait financer les décaissements du scénario dans les délais requis.[494]

La participation aux bénéfices peut amortir cet écart pendant une période. Les travaux de Coron, Hombert et Parra Ramirez sur l'assurance-vie française montrent comment les résultats accumulés sont répartis dans le temps. Cette possibilité de lissage dépend des ressources effectivement disponibles et de leurs règles d'emploi. Servir un taux commercialement attractif peut soutenir la collecte, mais mobilise une partie des marges qui auraient pu être utilisées plus tard. La politique de rémunération doit donc être rapprochée des rendements futurs, des flux attendus et de la protection des engagements existants.[515] [11]

La nature des actifs intervient ensuite dans la réponse aux sorties. Le crédit privé ou d'autres placements peu négociables peuvent rendre certaines cessions plus lentes ou plus coûteuses, mais ils ne sont pas nécessaires au déclenchement du scénario : des obligations cotées peuvent elles aussi devoir être vendues à perte. L'ACPR situe la part du crédit privé dans les placements des assureurs français entre 0,6 % et 3,4 % fin 2025 selon la définition retenue.[494] Le rapport de l'EIOPA de juin 2026 souligne les enjeux de valorisation et de liquidité du crédit privé. Il estime toutefois que les tensions observées dans certains segments du crédit privé américain ne semblent pas présenter, à ce stade, de risque direct significatif pour les assureurs européens.[509] Il s'agit ici d'un facteur secondaire de gestion des actifs. [12]

Le droit de rachat donne à cette analyse un point de référence concret. Pour les contrats auxquels il s'applique, l'article L. 132-21 du Code des assurances prévoit le versement de la valeur de rachat dans un délai ne pouvant excéder deux mois. L'assureur doit donc préparer les ressources qui permettront de payer les demandes à leur échéance, y compris lorsque les conditions de marché rendent les cessions moins favorables. Le rendement servi peut évoluer selon les dispositions du contrat ; le droit au paiement de la valeur de rachat demeure.[516]

Cette hypothèse doit toutefois être rapprochée d'un contrepoint important. L'exercice de stress européen de 2024 conclut que les actifs liquides des participants étaient suffisants pour faire face aux besoins du scénario, malgré des sorties significatives. Un risque de liquidité plausible ne prouve donc pas que les assureurs français soient actuellement

[11] Le mécanisme historique de lissage ne garantit pas un taux futur ni le maintien des comportements.

[12] [509] Périmètres distincts ; rôle secondaire des actifs privés dans le scénario.

incapables d'honorer leurs rachats.[517] Pour le qualifier, il faut conserver un bilan, un calendrier et un choc définis.

Lecture par acteur

Acteur	Tension ou effet	Indicateur à suivre
Souscripteur d'un support en euros	Il compare le rendement, la disponibilité et les conditions des placements. Une offre plus attractive peut modifier ses versements ou ses demandes de rachat.	Rendement net comparable, modalités des offres, valeur de rachat et délais de paiement.
Assureur vie	Il doit concilier rémunération du fonds, maintien de la collecte et disponibilité des sommes dues, alors que les actifs se renouvellent progressivement.	Écart de rendement, versements et rachats, ressources de participation aux bénéfices, calendrier des actifs.
Gestionnaire des actifs	Il organise les réinvestissements et les ressources mobilisables ; des sorties plus rapides peuvent imposer des cessions avant l'échéance.	Coupons et remboursements attendus, actifs réalisables, délais et pertes éventuelles de cession.
Distributeur et placements concurrents	Les offres commerciales et les conseils influencent les flux entre produits et entre assureurs, dans des conditions de garantie et de fiscalité différentes.	Destination des flux, durée des bonifications et comparaison des garanties et frais.

Si la dynamique se poursuit

Le retour d'une collecte positive sur les fonds en euros en 2025 montre l'importance de leur attractivité relative. Que se passerait-il si la concurrence entre placements se poursuivait et si certains assureurs ne parvenaient plus à servir un rendement suffisamment attractif avec leurs actifs et leurs ressources de participation aux bénéfices ? Les nouveaux versements pourraient ralentir, tandis qu'une partie des souscripteurs demanderait un rachat. Cette combinaison réduirait les entrées au moment où les paiements augmentent. Le scénario prolonge le rôle observé de la concurrence, sous l'hypothèse d'un écart défavorable pour les portefeuilles concernés ; il ne décrit pas les résultats agrégés de 2025.

L'assureur pourrait ajuster sa rémunération, réinvestir aux nouvelles conditions et payer les retraits avec les versements reçus, les revenus de ses placements et les actifs disponibles. Si ces ressources ne suffisaient plus, il devrait céder d'autres titres avant leur échéance, avec des pertes possibles qui réduiraient à leur tour ses marges. La rupture serait atteinte si les montants réalisables à temps restaient inférieurs aux valeurs de rachat dues. Une moindre collecte ou un rendement moins compétitif ne suffiraient donc pas, à eux seuls, à provoquer un défaut de paiement. C'est l'enchaînement entre les sorties et des ressources insuffisantes à l'échéance que la grille examine.

Qualification au regard de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel

La grille porte sur le paiement des valeurs de rachat d'un portefeuille français de contrats en euros par l'assureur vie qui les porte, dans les délais applicables après la demande. Le scénario suppose que la concurrence de rendement réduit les versements et accroît les rachats sur ce portefeuille, puis examine les ressources mobilisables pour y répondre. Il ne porte ni sur une garantie de rendement comparable aux placements concurrents ni sur la valeur future des unités de compte. Les versements d'épargne ne sont pas traités comme la prime d'une assurance de liquidité.

CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C1 Aléa et indépendance	Contraint	Un écart de rendement défavorable peut agir simultanément sur les décisions de nombreux souscripteurs et concentrer les demandes de rachat. La contrainte porte sur ce calendrier commun des sorties, non sur un sinistre individuel indépendant.
C2 Perte maximale possible	Contraint	L'encours rachetable encadre les montants demandables, mais les besoins simultanés et les décotes de réalisation peuvent réduire la marge disponible aux échéances. La proportion d'actifs liquides ne mesure pas ce maximum.
C3 Perte moyenne	Non documenté	La valeur moyenne versée par demande de rachat devrait être distinguée du nombre et de la concentration des demandes. Les sources ne démontrent pas une dérive de ce montant unitaire ; la moyenne historique des flux ne peut s'y substituer.
C4 Masse d'exposition	Non compromis par le scénario	Le scénario ne suppose pas une insuffisance du nombre de contrats. La synchronisation des demandes relève de C1, même dans un portefeuille nombreux.
C5 Asymétrie d'information	Non documenté	Des besoins futurs imparfaitement connus et une incertitude partagée sur les marchés ne suffisent pas à établir une asymétrie d'information ou une sélection adverse.
C6 Prime	Non applicable	Les versements d'épargne ne sont pas une prime d'assurance contre un sinistre de rachat. Le scénario concerne le paiement d'une dette contractuelle existante.
C7 Limites de garantie	Bloquant sous hypothèse	La limite retenue est l'impossibilité de verser la valeur de rachat due dans le délai applicable avec les ressources effectivement mobilisables. La dette subsiste malgré ce défaut d'exécution.

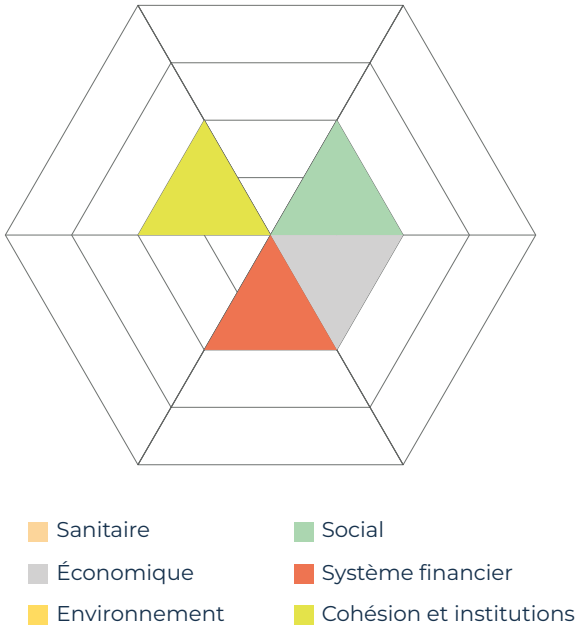
CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C8 Politique publique	Non compromis par le scénario	La garantie en euros et le droit de rachat ne deviennent pas incompatibles avec les objectifs publics dans le scénario. Une difficulté de stabilité financière n'établit pas en elle-même un tel conflit.
C9 Cadre juridique	Non compromis par le scénario	La garantie et le droit de rachat restent licites et opposables ; l'insuffisance de liquidité ne les éteint pas.

Conclusion

Un fonds en euros peut rester solvable tout en rencontrant une difficulté de paiement si les rachats se concentrent plus vite que ses actifs ne peuvent être mobilisés. Un rendement durablement moins attractif peut réduire les versements et accélérer les sorties, tandis que les placements anciens se renouvellent progressivement. Si les liquidités, les revenus et les cessions réalisables ne suffisent plus à l'échéance, la valeur de rachat reste due mais n'est pas versée à temps.

Pour l'Observatoire actuariel, la rupture tient alors à l'exécution de la garantie : une épargne juridiquement disponible mais financièrement inaccessible au moment prévu ne remplit plus sa fonction. La protection exige des ressources mobilisables, pas seulement des actifs inscrits au bilan.

Radar systémique du scénario



Échelle : 0 aucun effet identifié, 1 faible, 2 modéré, 3 élevé, 4 très élevé. Les notes portent sur les conséquences du scénario, pas sur sa probabilité.

Tensions en lien

- 11,9 Grande transmission et assurance-vie : anticiper les mouvements de capitaux (CH11-T07)
- 11,10 Assureurs : résister à un choc affectant simultanément l'actif et le passif (CH11-T08)

11.8 Assurance-vie : comprendre les équilibres collectifs pour éclairer les réformes (CH11-T06)

Dynamique observée et repères chiffrés

Les débats parlementaires et professionnels abordent l'assurance-vie sous l'angle de sa fiscalité, de la disponibilité de l'épargne ou de sa transmission. Ces fonctions reposent aussi, pour les fonds en euros, sur des mécanismes collectifs qui permettent de garantir la valeur prévue au contrat, de lisser les rendements et de financer des actifs longs. La tension apparaît lorsqu'une réforme ou un changement de contrat est apprécié à partir d'un seul de ces angles, sans examiner les conséquences pour la rémunération et les garanties des épargnants, ainsi que pour la gestion des placements et la capacité de paiement des assureurs.

Deux débats l'illustrent. L'amendement I-3379 au projet de loi de finances pour 2026, adopté à l'Assemblée nationale le 31 octobre 2025, proposait d'inclure l'assurance-vie hors unités de compte dans un impôt sur la « fortune improductive ». Ce classement expose le produit à un risque d'image, dont les effets sur la confiance ou les souscriptions ne sont pas mesurés. Cette proposition n'est pas le droit en vigueur : l'article 964 du Code général des impôts (CGI) conserve l'impôt sur la fortune immobilière.[518][519] La transférabilité externe avec conservation de l'antériorité fiscale soulève une autre question : comment améliorer le choix des épargnants sans ignorer les effets des mouvements de capitaux entre organismes ? La question parlementaire n°9680 et la réponse gouvernementale du 10 mars 2026 exposent ces deux préoccupations.[520]

Ces débats ne constituent pas la preuve d'une défiance ou d'une décollecte. Au premier semestre 2026, l'ACPR mesure une collecte nette de 34,7 milliards d'euros sur les contrats rachetables d'assurance-vie, hors assurance-décès et retraite, et décrit une situation globalement favorable.[521]

Les fonds en euros sont investis en grande partie en obligations. Les revenus de ces placements s'ajustent progressivement aux variations des taux d'intérêt, à mesure que le portefeuille se renouvelle. Les réserves collectives, notamment la provision pour participation aux bénéfices, permettent également de lisser dans le temps les taux de rendement servis aux assurés : une partie des gains est mise en réserve, puis peut être redistribuée pour soutenir la rémunération des contrats. Ce mécanisme atténue les effets des variations des taux obligataires sur les rendements versés, dans la limite des réserves disponibles. Les épargnants présents à différentes périodes bénéficient ainsi d'un partage des résultats dans le temps.[515]

Mécanismes actuariels

Le premier mécanisme est le partage du risque dans le temps. Sur un fonds en euros, l'assureur porte la garantie prévue au contrat ; les résultats financiers ne sont pas immédiatement répercutés dans leur totalité sur chaque souscripteur. Les réserves, notamment la provision pour participation aux bénéfices, contribuent à lisser les taux servis. Les cohortes désignent ici les épargnants présents à différentes périodes, pas uniquement des classes d'âge. La valeur individuelle du contrat ne se confond donc pas avec une quote-part librement transférable de toutes les réserves collectives.[515]

La disponibilité individuelle repose sur une gestion collective des flux. Le droit de rachat permet déjà de récupérer tout ou partie de l'épargne ; il ne signifie pas que chaque actif détenu par l'assureur soit liquide sans délai ni perte.[522] Lorsque de nombreux épargnants

demandent à retirer leur argent sur une même période, l'assureur doit rembourser plus tôt une part plus importante de l'épargne confiée. Il peut mobiliser sa trésorerie et les flux de ses placements, puis céder des titres si nécessaire. Cependant, lorsque les taux d'intérêt augmentent, la valeur de marché des obligations à taux fixe déjà détenues diminue. Si l'assureur doit vendre ces titres pour financer des rachats, les moins-values jusque-là latentes deviennent des pertes réalisées. Celles-ci peuvent réduire les ressources disponibles pour rémunérer les contrats des épargnants qui restent et, selon leur ampleur et les capacités d'absorption de l'assureur, fragiliser sa solvabilité. Une contrainte de liquidité peut ainsi avoir des conséquences durables sur les rendements servis et sur la solidité financière de l'organisme. Si plusieurs assureurs sont simultanément contraints de vendre, ces tensions peuvent s'amplifier à l'échelle du secteur.

La transférabilité fiscale modifie potentiellement les incitations à ces mouvements ; elle ne crée pas le droit de retrait. Le CGI autorise, sous conditions, une transformation fiscalement neutre auprès de la même entreprise d'assurance. Changer de distributeur peut ainsi rester un transfert interne.[523][520] Une ouverture à un autre assureur pourrait améliorer la concurrence, les frais ou l'accès aux supports : ce sont les objectifs défendus dans le rapport sénatorial de 2023.[524] La note de l'Institut des actuaires de juillet 2023 examine, pour sa part, des risques de liquidité, de modification des placements et de redistribution entre épargnants. Ses simulations décrivent des hypothèses, non les effets observés d'une réforme.[525]

La mobilité appelle aussi une analyse de l'équité entre ceux qui partent, ceux qui restent et ceux qui entrent. Un comportement d'arbitrage fondé sur les réserves pourrait modifier la mutualisation. L'étude de 2026 observe toutefois une faible sensibilité des flux à leur niveau. La note, reprenant les tests de Hombert et Lyonnet (2022), ne l'explique pas principalement par la fiscalité, mais privilégie un déficit d'information sur ces réserves. Ce résultat ne mesure pas l'effet global de la fiscalité sur la durée de détention et ne justifie pas de maintenir les épargnants mal informés. Il invite à articuler transparence, conseil et règles de partage des résultats.[515]

Le débat sur l'épargne « improductive » exige, de même, de distinguer le support de garantie et les actifs financés. Les portefeuilles des assureurs vie hors unités de compte comportent aussi des obligations d'entreprises et des actions ; les unités de compte ne constituent donc pas l'unique canal de financement des entreprises.[526] La destination, la maturité et le risque des placements doivent être regardés directement. Cette contribution économique ne suffit cependant pas à établir l'efficacité ou l'équité de tous les avantages fiscaux. La Cour des comptes soulève ces questions dans son rapport public de 2024 sur les successions et demande une évaluation statistique préalable des réformes.[527]

Lecture par acteur

ACTEUR	TENSION OU EFFET	INDICATEUR À SUIVRE
Épargnant	Il compare mobilité, frais, garanties et fiscalité, avec une compréhension variable de la mutualisation.	Coût total, garanties conservées ou perdues, compréhension du conseil et motifs de sortie.
Assureur vie	Il doit payer les sorties et préserver l'équilibre entre les souscripteurs présents à différentes périodes.	Rachats par cohorte, réserves, liquidité mobilisable et pertes de cession.

Acteur	Tension ou effet	Indicateur à suivre
Distributeur	Une recommandation de changement engage une comparaison patrimoniale qui dépasse le seul taux affiché.	Qualité des comparaisons, rémunérations, réclamations et devenir des fonds.
Pouvoirs publics et superviseur	Les objectifs de concurrence, d'équité fiscale et de stabilité doivent être évalués ensemble.	Effets redistributifs, recettes, comportements et résultats des tests de résistance.
Entreprises et autres émetteurs	Leurs conditions de financement dépendent de l'allocation et de l'horizon des investisseurs.	Maturité des nouveaux placements et relais pris par d'autres financeurs.

Si la dynamique se poursuit

Que se passerait-il si les épargnants comparaient leurs contrats surtout à partir de leur fiscalité ou du rendement affiché, en tenant peu compte du fonctionnement des réserves et des garanties conservées ? Une même annonce fiscale ou une offre commerciale pourrait alors conduire beaucoup d'entre eux à demander un rachat au même moment. Le scénario porte sur leur réaction à cette annonce ou à cette offre, et sur les ajustements de gestion qui en découlent. Pour payer ces rachats, les assureurs concernés pourraient mobiliser davantage de trésorerie ou vendre des placements. Ils pourraient aussi revoir leur politique de rémunération future des contrats. Les montants dus restent payés dans ce scénario. Le maintien des paiements n'exclut toutefois ni une pression sur la rémunération future des contrats ni une fragilisation de la solvabilité des assureurs concernés. (Le risque de ne plus pouvoir verser les montants dus à temps est étudié dans CH11-T05.)

Un transfert vers un autre assureur déplace les ressources sans réduire nécessairement l'épargne totale du secteur. Une contraction du financement long suppose en plus des sorties nettes non compensées, ou une allocation durablement plus liquide sans relais d'autres investisseurs. Inversement, une mobilité mieux accompagnée peut améliorer le service et la concurrence. L'effet dépend du dispositif concret, du rythme des flux et des bilans ; ni le maintien de toutes les règles actuelles ni leur modification ne garantit, à lui seul, la protection collective.

Qualification au regard de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel

La grille examine les contraintes rencontrées par un assureur français lorsqu'il reçoit de nombreuses demandes de rachat sur une même période. L'objet évalué est sa capacité à honorer les montants dus au titre de ses contrats en euros, en mobilisant sa trésorerie et, si nécessaire, en vendant des placements. Le scénario retient que les paiements sont effectués : la grille précise les contraintes liées à ces retraits simultanés et aux pertes possibles sur les ventes de titres. Cette qualification porte sur une hypothèse de comportement, éclairée par les sources citées.

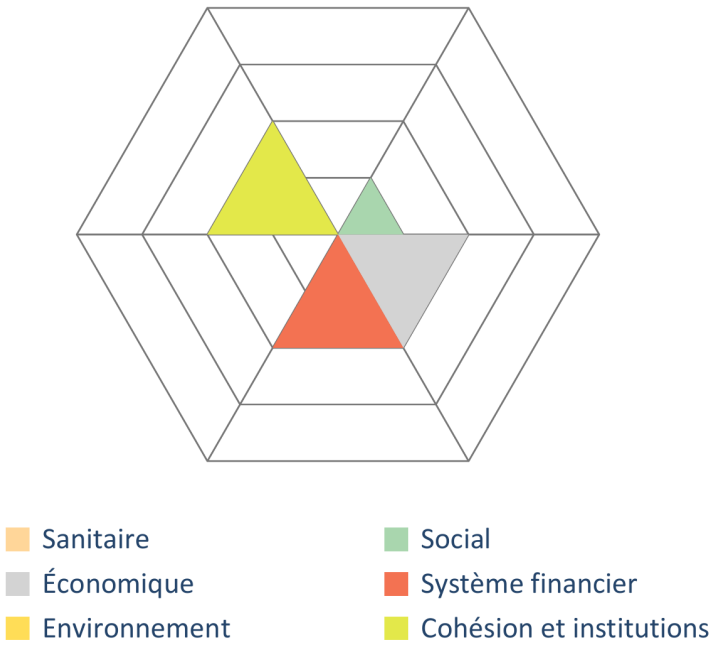
CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C1 Aléa et indépendance	Contraint	Une anticipation commune peut synchroniser les sorties. La dépendance des comportements contraint le modèle ; son intensité n'est pas mesurée dans les débats cités.
C2 Perte maximale possible	Contraint	Des demandes de rachat importantes sur une courte période peuvent imposer des cessions avec décote. Les pertes maximales ne sont pas chiffrables ici ; un rachat ne constitue pas, à lui seul, une perte.
C3 Perte moyenne	Non documenté	Aucune dérive de perte moyenne par engagement n'est établie. Les volumes de transferts ne mesurent pas cette perte.
C4 Masse d'exposition	Non compromis par le scénario	Le nombre de contrats n'est pas supposé insuffisant. La dépendance des comportements, même dans un portefeuille nombreux, relève de C1.
C5 Asymétrie d'information	Non documenté	Une compréhension inégale des réserves est documentée, sans preuve d'une sélection adverse compromettant l'exécution des engagements.
C6 Prime	Non applicable	Les versements d'épargne ne constituent pas une prime couvrant un sinistre de rachat ; les frais ne peuvent s'y substituer.
C7 Limites de garantie	Non compromis par le scénario	Les valeurs contractuelles restent payées. Une rémunération moindre ou une mutualisation réduite n'équivaut pas à un défaut d'exécution.
C8 Politique publique	Non compromis par le scénario	Les arbitrages entre concurrence, financement et redistribution n'établissent pas une incompatibilité de la garantie avec un objectif public.
C9 Cadre juridique	Non compromis par le scénario	Les engagements restent licites et opposables. Une proposition fiscale ne modifie pas, à elle seule, les droits contractuels en vigueur.

Conclusion

Une lecture de l'assurance-vie limitée à sa fiscalité ou à son rendement individuel peut masquer les effets d'une décision sur les autres épargnants, les réserves et les placements. Les travaux disponibles établissent une mutualisation effective, mais ne démontrent ni qu'une réforme la détruirait nécessairement ni que le cadre actuel serait optimal. L'analyse doit rapprocher les gains recherchés et les effets comportementaux, prudentiels et redistributifs.

Pour l'Observatoire actuariel, la tension relève de la qualité du diagnostic qui précède les décisions publiques et individuelles. Elle ne caractérise pas une rupture d'assurabilité établie. Rendre explicites les mécanismes collectifs permet d'évaluer les évolutions possibles et leurs conditions de mise en œuvre, sans confondre protection des épargnants et préservation de chaque disposition existante.

Radar systémique du scénario



Échelle : 0 aucun effet identifié, 1 faible, 2 modéré, 3 élevé, 4 très élevé. Les notes portent sur les conséquences du scénario, pas sur sa probabilité.

Tensions en lien

- 11,7 Fonds en euros : concilier concurrence des rendements et stabilité des flux d'épargne (CH11-T05)
- 11,9 Grande transmission et assurance-vie : anticiper les mouvements de capitaux (CH11-T07)
- 12,6 Désinformation : éviter la défiance des particuliers et l'abandon de garanties facultatives (CH12-T04)

11.9 Grande transmission et assurance-vie : anticiper les mouvements de capitaux (CH11-T07)

Dynamique observée et repères chiffrés

Le vieillissement des détenteurs d'assurance-vie modifie progressivement le calendrier des prestations à verser. Au décès, le versement du capital prévu au contrat remplit la fonction de transmission de l'assurance-vie. Le bénéficiaire peut ensuite le réinvestir, le conserver dans un autre placement ou le dépenser. La tension étudiée porte sur le renouvellement des ressources investies par l'assureur : si ces sorties augmentent durablement sans être compensées par les réinvestissements et les versements des autres générations, il doit adapter la taille et l'horizon de ses placements.

L'Insee relève depuis 2011 une tendance à la hausse du nombre de décès liée à l'arrivée des générations nombreuses du baby-boom aux âges de forte mortalité.[528] [13] Ce mouvement concerne un produit largement détenu aux âges élevés : début 2024, 50,8 % des ménages dont la personne de référence a 70 ans ou plus possèdent une assurance-vie, contre 41,7 % de l'ensemble des ménages, en France hors Mayotte.[529] [14] Pour traduire ce repère en paiements futurs, il faut connaître les capitaux détenus et les âges des assurés de chaque portefeuille. Un taux de détention décrit la fréquence de possession du produit, pas la répartition de ses encours.

Les entrées continuent aujourd'hui de compenser largement les sorties à l'échelle du marché. L'ACPR constate une collecte nette de 44 milliards d'euros en 2025 pour l'assurance-vie hors épargne retraite. Ce point de départ invite à suivre le renouvellement des encours dans le temps, plutôt qu'à annoncer une décollecte déjà générale. Deux assureurs peuvent néanmoins connaître des trajectoires différentes selon l'âge de leur clientèle, les capitaux transmis et leur capacité à recueillir une nouvelle épargne.[512] [15]

Les motivations de détention éclairent ces choix. L'assurance-vie peut servir à préparer une transmission ou à compléter les revenus, notamment selon les modalités de sortie en rente du contrat. La fiscalité contribue à l'intérêt de l'enveloppe, sans déterminer à elle seule l'emploi des sommes reçues. Le bénéficiaire n'a pas nécessairement les mêmes besoins ni le même horizon que l'assuré décédé. L'adéquation d'une rente aux besoins de retraite relève du chapitre 3 ; la présente tension suit les capitaux transmis et ce qu'ils deviennent dans le bilan des assureurs.[511][529] [16]

Mécanismes actuariels

La projection part de l'âge des assurés, de leurs capitaux et des prestations prévues en cas de décès. Elle relie les probabilités de décès aux sommes dues et au calendrier de règlement, puis confronte ces sorties aux coupons, aux remboursements des actifs et aux autres ressources disponibles. Le vieillissement d'un portefeuille est en grande partie prévisible ; son effet doit être intégré aux engagements et à la gestion actif-passif. Une progression des capitaux versés ne signifie donc pas, à elle seule, une perte inattendue pour l'assureur.

---

[13] Tendance des décès et vieillissement des générations du baby-boom ; aucune projection de capitaux d'assurance-vie n'est déduite directement des décès nationaux.

[14] France hors Mayotte, ménages en logement ordinaire ; âge de la personne de référence. Les taux mesurent la détention du produit, non une part des encours.

[15] Collecte nette de l'assurance-vie hors épargne retraite, contrepoint agrégé distinct de la trajectoire d'un assureur.

[16] [529] Usages d'épargne et de transmission ; les modalités de rente dépendent du contrat.

Le règlement au bénéficiaire constitue un engagement distinct de sa décision de réinvestir. L'assureur doit identifier le bénéficiaire, réunir les pièces nécessaires et verser le capital selon les délais applicables. Il ne peut subordonner ce paiement à une nouvelle souscription. Pour préparer les flux, il doit donc conserver une hypothèse prudente de réemploi des capitaux, qui reste un comportement à observer et non une ressource contractuellement acquise.[530] [17]

L'échelle d'observation est décisive. Un bénéficiaire qui place le capital chez un autre assureur fait sortir les fonds du premier organisme, mais pas du secteur de l'assurance-vie. Un versement sur un autre produit financier modifie le circuit de financement ; une dépense ou un remboursement de dette produit encore d'autres effets. Pour mesurer le renouvellement de l'épargne assurantielle, il faut donc distinguer les réinvestissements dans le même organisme, ceux réalisés ailleurs et les nouvelles contributions des autres ménages, sans compter deux fois les mêmes sommes.

L'évolution des comportements des bénéficiaires importe autant que le volume transmis. Ils peuvent préférer un placement plus disponible, financer un logement ou renforcer leur propre assurance-vie. Ces choix dépendent de leurs besoins, de leur patrimoine et des offres accessibles. Les données démographiques indiquent qu'une transmission se prépare ; elles ne fixent ni la part qui restera dans l'assurance-vie ni la durée de son réinvestissement. Ces paramètres doivent être estimés à partir de l'expérience des portefeuilles et testés sous plusieurs hypothèses.

Si les prestations restent durablement supérieures aux nouveaux versements et réinvestissements, les encours peuvent se contracter progressivement. Les remboursements à maturité peuvent financer une partie des sorties, tandis que l'assureur réduit ses achats futurs ou choisit des actifs plus courts. Cette adaptation peut diminuer sa contribution au financement long sans vente précipitée ni défaut de paiement. Le problème de rachats concentrés et de liquidité immédiate est traité dans la section 11.7 consacrée aux fonds en euros ; ici, le point porte sur le renouvellement durable des ressources investies.

Lecture par acteur

ACTEUR	TENSION OU EFFET	INDICATEUR À SUIVRE
Assuré et bénéficiaire	Le capital prévu au décès doit être transmis. Le bénéficiaire décide ensuite de son utilisation selon ses propres besoins.	Capitaux dus et versés, délais de règlement, destination et horizon du réinvestissement.
Assureur vie	Il prépare les prestations décès et le renouvellement des encours ; une clientèle vieillissante peut modifier ses flux plus vite que ceux du marché.	Âges et capitaux par cohorte, prestations projetées, réemploi observé et flux nets sur plusieurs années.
Autres assureurs et intermédiaires	Ils peuvent recueillir une partie des sommes transmises. Un transfert entre assureurs redistribue les encours sans les faire nécessairement sortir du secteur.	Flux entrants et sortants entre organismes et entre produits, sans double compte.

[17] Identification du bénéficiaire, pièces et versement du capital.

ACTEUR	TENSION OU EFFET	INDICATEUR À SUIVRE
Entreprises et infrastructures financées	Une réduction durable des placements des assureurs peut modifier les volumes ou les maturités de financement offerts.	Renouvellement des financements, maturités proposées et capacité d'autres investisseurs à prendre le relais.

Si la dynamique se poursuit

Le vieillissement des générations nombreuses se poursuit alors que l'assurance-vie est fréquemment détenue aux âges élevés. Que se passerait-il si les capitaux décès augmentaient progressivement dans certains portefeuilles et si les bénéficiaires en réinvestissaient une part insuffisante pour compenser ces sorties, même en tenant compte des versements des autres épargnants ? Les contrats pourraient continuer à être payés normalement, mais les ressources restantes investies par les assureurs concernés diminueraient d'année en année. Le phénomène pourrait rester propre à certains organismes si d'autres recueillaient les sommes transmises ; une contraction du secteur supposerait que les entrées y deviennent elles aussi insuffisantes.

L'assureur pourrait anticiper cette évolution en rapprochant les échéances de ses actifs des prestations attendues, en adaptant son offre aux bénéficiaires et en recueillant de nouvelles contributions. Si les sorties demeuraient durablement supérieures aux entrées, il réduirait progressivement le volume de ses placements et pourrait privilégier des échéances plus courtes. La conséquence économique étudiée serait alors une diminution de sa capacité à financer à long terme les entreprises et les infrastructures, tandis que les capitaux décès resteraient payés. L'ampleur collective dépendrait de la possibilité, pour d'autres assureurs ou investisseurs, de reprendre ces financements.

Qualification au regard de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel

La grille porte sur les capitaux dus au décès au titre d'un portefeuille français de contrats d'assurance-vie en euros déjà souscrits, du point de vue de l'assureur et jusqu'au règlement aux bénéficiaires. Les garanties complémentaires éventuelles ne sont pas présumées. Le scénario suit le vieillissement du portefeuille et suppose que les capitaux restent payés selon les contrats, avec une adaptation progressive des actifs. Le moindre réinvestissement des bénéficiaires est une hypothèse de renouvellement des ressources, non une condition de leur droit au capital. La réduction éventuelle du financement long est examinée comme une conséquence économique distincte de l'assurabilité de cet engagement.

CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C1 Aléa et indépendance	Non compromis par le scénario	La date du décès reste incertaine individuellement. Le vieillissement des cohortes modifie les probabilités à projeter sans constituer, dans le scénario, un événement commun de surmortalité.

CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C2 Perte maximale possible	Non documenté	Les données de détention ne donnent ni les capitaux du portefeuille ni les pertes extrêmes nettes des transferts réellement mobilisables. Des capitaux décès plus nombreux ne peuvent être assimilés intégralement à une perte non anticipée.
C3 Perte moyenne	Non compromis par le scénario	Le montant moyen de la prestation dépend des capitaux garantis des assurés décédés. Le scénario ne suppose pas sa dérive inattendue ; l'augmentation des décès et des paiements agrégés doit être projetée séparément à partir de la structure par âge.
C4 Masse d'exposition	Non compromis par le scénario	La diminution progressive des encours ne suffit pas à établir un nombre de contrats insuffisant pour l'analyse. Le scénario ne pose pas une disparition de la population assurée.
C5 Asymétrie d'information	Non compromis par le scénario	L'incertitude sur les décisions de réinvestissement des bénéficiaires ne constitue pas une sélection adverse à l'égard de la garantie déjà souscrite. Le scénario ne repose pas sur une information médicale privée nouvelle.
C6 Prime	Non applicable	L'objet retenu est le règlement du capital d'épargne dû au décès, sans garantie décès complémentaire supposée. Les nouveaux versements et le réemploi par les bénéficiaires ne sont pas une prime nécessaire pour obtenir ce règlement.
C7 Limites de garantie	Non compromis par le scénario	Les capitaux contractuellement dus restent payés. Une réduction des placements futurs de l'assureur n'abaisse pas rétroactivement cette garantie et ne constitue pas une limite du droit des bénéficiaires.

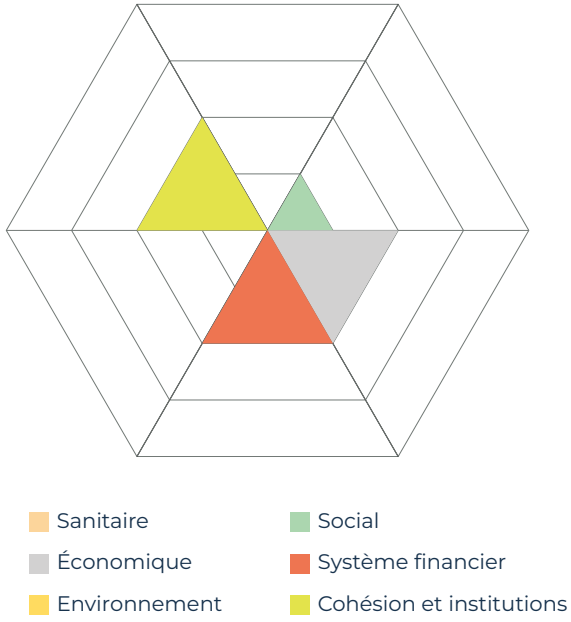
CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C8 Politique publique	Non compromis par le scénario	La fonction de transmission demeure compatible avec le cadre de protection. Un moindre financement long soulève une question économique, sans établir une incompatibilité de la garantie décès avec les objectifs publics.
C9 Cadre juridique	Non compromis par le scénario	Les capitaux décès restent licites et dus selon les contrats et le droit applicable. Aucune réforme fiscale future ni extinction de l'obligation de paiement n'est supposée.

Conclusion

Le vieillissement des détenteurs d'assurance-vie peut accroître les capitaux transmis sans compromettre leur paiement. Les bénéficiaires restent libres de réinvestir ou d'utiliser les sommes reçues. Si les nouveaux versements et les réinvestissements ne compensent plus durablement les sorties, les assureurs concernés réduisent leurs placements et peuvent raccourcir leur horizon. Le contrat remplit alors sa fonction de transmission, tandis que les ressources consacrées au financement long diminuent.

Pour l'Observatoire actuariel, cette tension ne constitue pas une rupture d'assurabilité des capitaux décès : la protection promise est exécutée. Elle concerne le renouvellement de l'épargne qui finance l'économie, avec un effet collectif seulement si d'autres assureurs ou investisseurs ne prennent pas le relais.

Radar systémique du scénario



Échelle : 0 aucun effet identifié, 1 faible, 2 modéré, 3 élevé, 4 très élevé. Les notes portent sur les conséquences du scénario, pas sur sa probabilité.

Tensions en lien

- 10,8 Transition industrielle : gérer et couvrir les risques conditionne le financement des projets (CH10-T06)
- 11,7 Fonds en euros : concilier concurrence des rendements et stabilité des flux d'épargne (CH11-T05)

11.10 Assureurs : résister à un choc affectant simultanément l'actif et le passif (CH11-T08)

Dynamique observée et repères chiffrés

La tension apparaît lorsque les ressources d'un organisme sont affaiblies au moment même où plusieurs besoins de paiement se présentent. Une hausse du coût des sinistres peut ainsi coïncider avec une baisse de valeur des actifs et une accélération des rachats. Les ventes réalisées pour financer les prestations peuvent ensuite peser sur les prix des actifs détenus par d'autres institutions. Le caractère systémique tient à ces liens entre pertes, besoins de liquidité et réactions des acteurs, plutôt qu'à la seule accumulation de risques importants. La présente tension examine leurs conséquences pour l'exécution des engagements d'un organisme ; le chapitre 13 suit leur propagation entre les acteurs et les domaines de protection.

Le test de résistance publié par l'EIOPA en décembre 2024 simule des chocs défavorables sur les bilans des participants. Il donne un ordre de grandeur conditionnel de leurs effets, plutôt qu'une prévision. Il réunit 48 participants de 20 pays, représentant environ 75 % des actifs du marché de l'Espace économique européen. Sous bilan fixe, leur ratio agrégé de solvabilité passe de 221,8 % à 123,3 %. Il atteint 139,9 % avec les actions de gestion admises. Huit participants passent sous le seuil de 100 % avant ces actions ; tous présentent ensuite un ratio supérieur à ce seuil. L'exercice fait ainsi ressortir une capacité globale de résistance dans le scénario testé, au prix d'une forte consommation des marges disponibles.[517]

En France, l'analyse de ces interactions est au cœur du premier exercice conjoint de la Banque de France, de l'ACPR et de l'AMF à l'échelle du système financier. Le rapport méthodologique publié en juin 2026 décrit un exercice réunissant plus de vingt institutions, qui examine notamment leurs réactions sur dix jours ouvrés et les effets de second tour. Les enseignements finaux étant annoncés pour l'automne 2026, la publication consultée expose la méthode, sans encore permettre de chiffrer une perte systémique française réalisée ou attendue.[531]

Mécanismes actuariels

Pour suivre ces dépendances, un premier canal est économique. Un facteur de coût commun peut relever les prestations futures tout en réduisant les marges des entreprises dont les titres sont détenus à l'actif ; le risque de crédit et la sinistralité peuvent alors évoluer dans le même sens défavorable. Cette dépendance doit être examinée au niveau des secteurs et des contreparties, plutôt qu'à travers la seule corrélation historique agrégée. Même géographiquement dispersée, une exposition peut rester dépendante de la même énergie, du même financement ou des mêmes chaînes d'approvisionnement.

À ce canal économique s'ajoute celui de la valorisation. Une hausse de taux ou de spreads modifie la valeur des actifs et celle des passifs selon des sensibilités différentes : compter la seule moins-value obligataire comme une perte nette, sans réévaluer les engagements correspondants, serait donc incorrect. L'effet des mécanismes prudentiels d'ajustement, des participations et des garanties dépend du portefeuille. Un bilan peut ainsi absorber une partie du choc de marché tout en restant exposé à un risque de décaissement accéléré.

Ce risque de décaissement conduit au troisième canal, celui de la liquidité. Les demandes de rachat, les sinistres à payer, les appels de marge sur dérivés et les besoins de collatéral peuvent mobiliser simultanément les ressources disponibles ; une couverture financière peut elle-même réduire un risque de valeur tout en créant un besoin de liquidité

intermédiaire. La possibilité de vendre un actif doit donc être appréciée à la date nécessaire, après décote et sous l'hypothèse que d'autres porteurs cherchent aussi à le céder. De même, une ligne de crédit disponible en temps ordinaire ne peut être tenue pour une ressource certaine sans examiner ses conditions et la situation de son fournisseur.

Les décisions prises pour répondre au choc constituent un quatrième canal, celui de la réaction endogène. Plusieurs acteurs peuvent décider, chacun de manière prudente, de réduire les mêmes expositions, alors que leur effet collectif peut accroître les ventes, déplacer les prix et modifier la capacité des intermédiaires à absorber les transactions. Le rapport méthodologique français articule précisément les réactions remontées par les participants avec une modélisation des acteurs non participants et des effets de second tour.[531] Cette approche ne démontre pas que toute vente simultanée déclenche une crise ; elle permet de ne pas considérer les prix de marché comme indépendants des actions de tous les porteurs.

La réassurance et les garanties publiques sont des ressources à qualifier, non à additionner sans condition. Une récupération peut être due mais tardive ; une garantie publique peut avoir un périmètre et des modalités qui ne couvrent pas le choc examiné. Une dépendance internationale peut aussi limiter la diversification lorsque les contraintes financières ou réglementaires deviennent communes. Les scénarios de fragmentation étudiés par la Geneva Association éclairent ce dernier mécanisme sans calibrer sa probabilité en France.[510]

L'interprétation de l'exercice exige enfin de séparer le scénario de la mesure de perte maximale. Un stress sévère explore un état du monde cohérent et ses conséquences, sans borner toutes les pertes possibles ni fournir automatiquement une période de retour. À l'inverse, une démarche peut partir d'un seuil de rupture et rechercher les combinaisons de chocs qui le produiraient. Elle permet alors de comprendre une frontière de capacité, mais, sans probabilisation documentée, ne dit pas à quelle fréquence cette frontière sera franchie.

Lecture par acteur

Acteur	Tension ou effet	Indicateur à suivre
Assurés et souscripteurs	Ils détiennent des créances contractuelles de prestations ou de rachat. Retard ou défaut d'exécution si la liquidité disponible devient insuffisante.	Montants exigibles, échéances et délais de paiement des prestations et des rachats ; écart avec les ressources réalisables aux mêmes dates.
Assureur agréé en vie ainsi qu'en accidents et maladie	Le bilan et les cessions financent les engagements d'épargne et les prestations santé-prévoyance de son périmètre agréé. Dépendance actif-passif, appels de liquidité et réalisation défavorable d'actifs.	Flux conjoints, ressources mobilisables par échéance et pertes de réalisation après cessions.
Réassureurs et banques contreparties	Ils fournissent récupérations, couvertures ou financements selon leurs contrats. Délais, collatéral et contraintes financières communs.	Récupérations effectivement disponibles, délais de règlement et appels de collatéral.

Acteur	Tension ou effet	Indicateur à suivre
Autres investisseurs et autorités	Leurs réactions influencent les prix et les conditions de stabilité du système. Amplification des ventes et transmission à des acteurs non directement touchés par le choc initial.	Volumes de ventes simultanées, liquidité des marchés et mesures effectivement applicables.

Si la dynamique se poursuit

La situation prudentielle des assureurs français s'améliore dans les agrégats disponibles : le ratio de couverture du capital requis passe de 238 % fin 2024 à 250 % fin 2025. Si cette solidité se maintient, elle fournit une capacité d'absorption, mais ne dit pas à elle seule si toutes les prestations pourront être payées au moment voulu. Le stress européen de 2024 montre, sous ses seules hypothèses, une forte consommation de marges malgré une résistance globale. Le scénario demande donc comment la protection tiendrait si plusieurs besoins de paiement devaient être financés ensemble. Il retient un organisme français agréé en vie ainsi qu'en accidents et maladie, avec des engagements en euros et des prestations santé-prévoyance. Il suit les montants dus et les ressources disponibles à leurs échéances, sans transformer le stress en évolution française observée ni imposer le délai de dix jours du test méthodologique français.

L'organisme pourrait d'abord mobiliser ses liquidités, les revenus de ses placements et les récupérations effectivement disponibles. La difficulté changerait d'échelle si les prestations devenaient plus coûteuses, si davantage d'épargnants demandaient un retrait et si les actifs se vendaient moins bien au même moment. Des ventes réalisées par plusieurs acteurs pourraient encore réduire les sommes obtenues. La rupture surviendrait si, après mobilisation de ses moyens, l'organisme ne pouvait plus payer les dettes arrivées à échéance. Les droits des assurés subsisteraient, mais la protection manquerait au moment nécessaire. La grille examine cette combinaison conditionnelle, pas une crise annoncée. Les exercices publiés décrivent des capacités de résistance et leurs limites ; le rapport méthodologique conjoint de la Banque de France, de l'ACPR et de l'AMF expose une méthode et non des résultats finaux. Aucune probabilité de défaut n'en est déduite. Une difficulté de cet organisme ne démontrerait pas, à elle seule, l'inassurabilité structurelle des garanties concernées.

Qualification au regard de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel

L'objet qualifié est l'exécution des engagements en euros et des prestations santé-prévoyance déjà souscrits par les assurés d'un organisme français agréé en vie ainsi qu'en accidents et maladie, aux échéances où ils deviennent exigibles. Cette combinaison respecte le principe de spécialisation et son assouplissement pour les risques liés à la personne ; elle ne suppose pas qu'une même entité porte indifféremment de l'épargne et des dommages industriels.[532] Il n'existe pas ici de contrat couvrant un « risque systémique » illimité. La grille examine les engagements contractuels conservés dans le scénario et les ressources communes nécessaires à leur exécution. Les coûts par événement restent analysés séparément selon la garantie : ils ne sont pas remplacés par une moyenne du bilan. Insuffisance de capital réglementaire, insuffisance d'actifs pour les passifs et impossibilité

de payer à temps demeurent distinctes. La rupture retenue est un défaut de liquidité face aux prestations exigibles, non le seul franchissement d'un ratio prudentiel.

Critère	Qualification sous le scénario	Justification et condition
C1 Aléa et indépendance	Contraint	Les rachats, les prestations santé-prévoyance et la dégradation des ressources peuvent dépendre des mêmes facteurs. Leur cumul exige une analyse conjointe des besoins et des moyens disponibles.
C2 Perte maximale possible	Contraint	Les obligations exigibles et les cumuls nets des récupérations effectivement disponibles doivent être comparés aux actifs réalisables aux mêmes dates. Un stress sévère n'est pas une borne de toutes les pertes possibles.
C3 Perte moyenne	Contraint	Le renchérissement des prestations santé-prévoyance retenu dans le scénario met sous tension leur coût moyen par événement garanti. La valeur moyenne d'un rachat et le nombre de demandes se suivent séparément. Cette contrainte est une hypothèse du scénario, non une dérive unitaire commune mesurée par les résultats cités.
C4 Masse d'exposition	Non compromis par le scénario	Le scénario ne suppose pas que les portefeuilles manquent d'unités d'exposition. Leur dépendance à des facteurs communs relève de C1, non d'un nombre insuffisant de contrats.
C5 Asymétrie d'information	Non documenté	L'incertitude sur les réactions futures et la disponibilité des contreparties ne démontre pas une information privée exploitée au détriment du porteur.
C6 Prime	Non applicable	L'objet retenu est le paiement de droits déjà acquis. Une cotisation nouvelle ou une collecte future ne constitue pas une ressource acquise pour régler les dettes immédiates.
C7 Limites de garantie	Bloquant sous hypothèse	Le blocage est atteint seulement si les engagements ne peuvent être payés aux échéances dues après mobilisation des ressources effectives. Les droits contractuels subsistent.

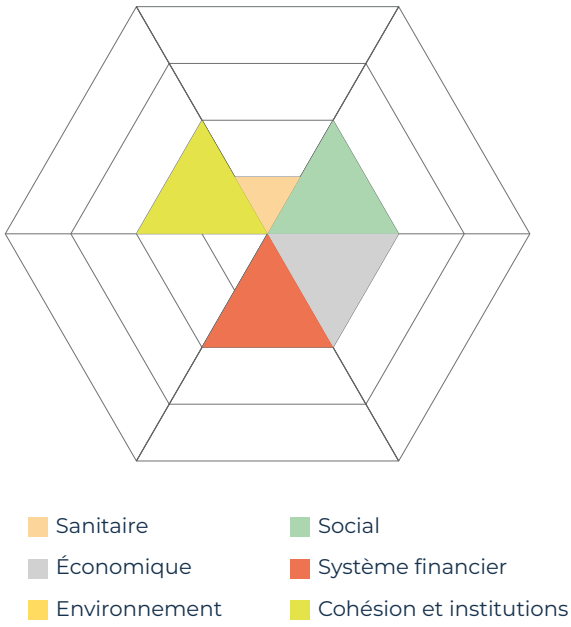
Critère	Qualification sous le scénario	Justification et condition
C8 Politique publique	Non compromis par le scénario	La stabilité collective est concernée, mais aucune incompatibilité des produits avec les objectifs publics n'est démontrée et aucun concours public automatique n'est présumé.
C9 Cadre juridique	Non compromis par le scénario	La licéité et l'exigibilité des engagements subsistent. Un défaut de liquidité ne crée pas une faculté générale de suspension.

Conclusion

Des prestations plus coûteuses, des rachats concentrés et des actifs difficiles à vendre peuvent solliciter simultanément les mêmes ressources. Les cessions engagées pour payer peuvent encore réduire les prix si plusieurs institutions vendent ensemble. Si les liquidités et les récupérations effectivement disponibles ne couvrent plus les montants exigibles, l'assureur ne peut pas honorer ses échéances. Les droits contractuels subsistent, mais leur paiement fait défaut au moment nécessaire.

Pour l'Observatoire actuariel, cette combinaison peut provoquer une rupture effective de protection sans que le seul ratio de solvabilité la décrive. La garantie ne remplit plus sa fonction lorsqu'elle devient une créance impossible à mobiliser à temps, même si elle reste juridiquement due.

Radar systémique du scénario



Échelle : 0 aucun effet identifié, 1 faible, 2 modéré, 3 élevé, 4 très élevé. Les notes portent sur les conséquences du scénario, pas sur sa probabilité.

Tensions en lien

- 3,12 Pandémies : financer les arrêts de travail qui se cumulent entre les vagues (CH03-T10)
- 10,11 Biodiversité : faire face à l'impact de la dégradation sur les assurés et les placements des assureurs (CH10-T09)
- 11,7 Fonds en euros : concilier concurrence des rendements et stabilité des flux d'épargne (CH11-T05)

11.11 Synthèse et liens avec les autres domaines

Au terme de l'analyse, les huit tensions éclairent les conditions financières de maintien de la protection. L'inflation et la non-stationnarité modifient la charge attendue et son incertitude, tandis que le capital et la réassurance déterminent quelles expositions nouvelles peuvent être portées et jusqu'à quelle limite. Pour les grands projets industriels, l'enjeu est de réunir les engagements nécessaires à leur réalisation. Du côté de l'épargne, la concurrence des rendements peut modifier les versements et les rachats, tandis que la transmission au décès transforme progressivement le renouvellement des encours. Les capitaux peuvent continuer à être payés alors que les ressources consacrées aux nouveaux placements diminuent. Les chocs conjoints rapprochent enfin ces mécanismes dans un même bilan.

Trois distinctions permettent de relier ces résultats sans les confondre. D'abord, une amélioration de solvabilité ne prouve pas qu'une capacité marginale soit disponible sur tous les segments. Ensuite, la réduction du risque porté par un intermédiaire peut déplacer la charge vers un autre acteur : le relèvement de l'attachement de réassurance accroît la rétention de l'assureur, tandis qu'une hausse de franchise primaire accroît celle de l'assuré, la transmission entre ces deux décisions dépendant des capacités de financement et des choix de souscription. Enfin, une tension de financement ne constitue pas nécessairement une inassurabilité : elle peut concerner un budget conservé, une fonction de financement ou la liquidité d'un engagement déjà souscrit.

Les résultats français de 2025 ne décrivent pas un secteur globalement fragilisé ; la réassurance européenne bénéficie d'une amélioration de sa situation et d'une détente de marché. La collecte d'assurance-vie a fortement progressé et les fonds en euros ont retrouvé une collecte nette positive. La recherche française documente également un lissage effectif entre cohortes, tandis que les tests de résistance européens montrent des capacités d'absorption. Ces constats permettent de situer les conditions de rupture : une capacité de couverture insuffisante pour un projet, des paiements qui dépassent les ressources mobilisables ou des encours qui ne se renouvellent plus durablement. L'analyse examine ces enchaînements sous hypothèses, sans les présenter comme l'issue inévitable des évolutions récentes.

Cette lecture financière relie les besoins de financement de la santé et de la longévité du chapitre 3 aux contraintes du logement, des activités productives et des infrastructures examinées respectivement aux chapitres 4, 5 et 8. Elle prolonge également le chapitre 10 en distinguant le dommage économique du périmètre effectivement transféré. Le chapitre 12 complète ce raisonnement en examinant des événements sociaux, des questions de preuve et de confiance qui peuvent faire évoluer ensemble les réclamations, les comportements et les anticipations, rendant les dépendances financières plus difficiles à contenir. Dans tous les cas, la question finale reste celle de la prestation effectivement financée, de son porteur et de son échéance. Le chapitre 13 reprend ces liens en suivant les chaînes de propagation et le déplacement des pertes résiduelles entre acteurs.

CRITICITÉ DE LA THÉMATIQUE ET PORTÉE DES CONSTATS

Pour l'Observatoire actuariel, les tensions financières appellent une vigilance exigeante en raison de leurs conséquences potentielles, dans un secteur assurantiel aujourd'hui globalement solide. Les scénarios de difficultés de paiement ou de cessions forcées d'actifs montrent comment des contraintes touchant plusieurs bilans pourraient atteindre simultanément les prestations, l'épargne et le financement de l'économie.

Des insuffisances plus ciblées peuvent déjà apparaître dans la répartition des moyens disponibles : des capacités importantes à l'échelle du marché peuvent laisser certains risques ou projets insuffisamment couverts. La menace collective majeure demeure prospective, mais sa portée justifie de la prendre au sérieux dès maintenant. Elle concerne la capacité du système à maintenir ses engagements lorsque plusieurs besoins de financement se présentent ensemble.

CHAPITRE 12 – LA PROTECTION FACE AUX TENSIONS SOCIALES ET INSTITUTIONNELLES : ORDRE PUBLIC, CONFIANCE ET DROIT

12.1 Périmètre et principaux constats

Pour protéger les biens, les personnes et les activités, il faut pouvoir identifier et estimer les risques, constater les dommages, établir les responsabilités et exécuter les engagements. L'ordre public, la confiance dans la protection et la stabilité des règles participent ainsi au fonctionnement de l'assurance. Ils ne constituent pourtant pas des risques homogènes qu'un contrat pourrait transférer en bloc : un bâtiment communal incendié, une livraison empêchée sans dommage matériel, une garantie facultative abandonnée ou un professionnel mis en cause dans une action de groupe ne présentent ni le même fait générateur, ni le même préjudice, ni les mêmes possibilités de mutualisation.

Trois repères empêchent de confondre gravité, généralisation et inassurabilité. France Assureurs évalue à 793 millions d'euros le coût assuré des émeutes de juin-juillet 2023, selon son bilan de mars 2024.[533] À l'inverse d'une aggravation continue de tous les mouvements sociaux, la Dares mesure une baisse de 64 % des journées individuelles non travaillées pour grève, rapportées aux effectifs salariés, entre 2023 et 2024 dans son champ d'enquête.[534] Enfin, le mécanisme français de réassurance du terrorisme prévoit une intervention de CCR au-delà du programme GAREAT Grands Risques de 2,8 milliards d'euros pour 2026-2029, dans le seul champ de la garantie obligatoire.[535] Une forte dépendance des dommages peut donc coexister avec un transfert organisé ; une interruption moins spectaculaire peut rester entièrement à la charge de l'entreprise.

Le chapitre examine six tensions. Les violences collectives posent la question du cumul territorial et de l'accès au transfert au renouvellement ; les grèves et blocages, celle d'une garantie de pertes d'exploitation sans dommage matériel. Le terrorisme confronte la capacité d'un dispositif collectif aux pertes qui restent à financer jusqu'à la reprise.
La confiance des assurés interroge ensuite le maintien des couvertures facultatives, tandis que la judiciarisation modifie le développement des engagements de responsabilité. Les grands événements concentrent enfin des valeurs et des dépendances dans des garanties d'annulation, de report ou d'interruption. Ces tensions mettent à l'épreuve plusieurs mécanismes présentés au chapitre 2 : les dépendances et les cumuls, la causalité et le rattachement juridique, le partage entre couverture privée et solidarité publique, et l'écart entre le financement demandé et les ressources du bénéficiaire. Chaque tension suit les six étapes de la démarche commune présentée au chapitre 1, de la dynamique observée à la conclusion, et les liens avec les autres domaines sont repris au chapitre 13.

12.2 Repères actuariels et lecture de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel

L'analyse des tensions sociales et institutionnelles s'appuie sur le cadre présenté au chapitre 1, dans la section 1.5 « Les cadres d'analyse des tensions », et sur les mécanismes développés au chapitre 2, notamment les dépendances et les cumuls, le rattachement juridique et le partage entre couverture privée et solidarité publique. Leur application demande de préciser l'événement étudié, les biens ou activités exposés et la protection recherchée. Les conséquences d'un événement collectif doivent ensuite être suivies depuis le dommage économique jusqu'à la charge contractuelle et au risque net de chaque porteur.

Pour les dommages aux biens, le coût par bien atteint et le nombre de sites touchés contribuent ensemble au cumul de pertes. Le nombre de dossiers issus d'un même événement renseigne ainsi sur son étendue, tandis que l'estimation de sa fréquence demande d'examiner la répétition de ces événements. Cette distinction permet de séparer le coût moyen d'un sinistre de l'accumulation possible à l'échelle du portefeuille. La perte maximale possible appelle un examen propre, au-delà de l'estimation de la charge attendue.

Les engagements de responsabilité demandent également de suivre le développement des sinistres dans le temps. La déclaration, la procédure et le règlement peuvent s'étendre sur des périodes différentes, au cours desquelles l'estimation de la charge évolue. La provision traduit les engagements restant à régler ; la disponibilité des fonds au moment du paiement relève de la trésorerie. Le montant initialement réclamé, la charge finale et le calendrier des versements apportent ainsi des informations complémentaires sur la capacité à exécuter la protection promise.

Ces repères guident la lecture des données et la construction des scénarios. Une évolution mesurée conserve son sens : la baisse des grèves reste le point de départ de la tension correspondante, sans renseigner à elle seule la durée des blocages ni leurs pertes indirectes. Les scénarios examinent ensuite des dépendances et des conditions de couverture explicitement posées. Lorsqu'un événement violent documente surtout l'ampleur des dommages, aucune fréquence future n'en est déduite. Le raisonnement relie ces constats aux garanties et aux moyens de protection, en tenant compte des adaptations possibles.

La grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel qualifie les conditions de maintien de la couverture définie, selon les conventions du chapitre 1. La garantie, la population, le porteur et l'horizon restent les mêmes tout au long de l'examen, dont les qualifications ne sont pas agrégées en un score. Les limites de garantie permettent notamment d'apprécier la protection qui subsiste pour le bénéficiaire lorsque le contrat est correctement exécuté. Une garantie prospective de pertes sans dommage peut être étudiée si ses conditions sont définies, sans présumer son offre effective. De même, la confiance n'est pas traitée comme un péril assuré : l'analyse porte sur les contrats dont elle pourrait affecter le maintien.[536]

12.3 Violences collectives : préserver la couverture du patrimoine communal au renouvellement (CH12-T01)

Dynamique observée et repères chiffrés

La tension liée aux violences collectives tient au cumul de dommages pendant un même épisode, d'émeutes par exemple. Lorsque plusieurs biens dépendant du même assureur, de la même chaîne de réparation ou du même budget public sont touchés, les statistiques de sinistres isolés décrivent mal les coûts et les délais de leur remise en état. Pour la victime, la destruction par un tiers peut rester fortuite, même si l'acte de son auteur est intentionnel.[537] [1]

Les données de 2023 donnent la mesure de ce cumul. Le Sénat rapporte 16 400 sinistres comptabilisés par les assureurs au 29 novembre 2023 : 46 % concernent des véhicules, 41 % les biens des professionnels, 9 % ceux des particuliers et 4 % ceux des collectivités. Une estimation plus tardive, annoncée en mars 2024, porte le coût assuré à 793 millions d'euros.[538] [2],[533] [3]

La prise en charge nationale peut laisser un reste à charge difficile à financer localement. Pour une commune, la protection dépend des garanties de ses bâtiments, des franchises, du renouvellement et des délais de remise en service. L'Autorité de la concurrence décrit en janvier 2025 une offre de dommages aux biens dominée par deux opérateurs, ainsi que des appels d'offres infructueux et des conditions durcies depuis 2022-2023. La concentration des porteurs réduit les solutions de remplacement ; elle ne démontre pas, à elle seule, une hausse de la fréquence des émeutes.[539] [4]

En Nouvelle-Calédonie, les émeutes de mai 2024 montrent comment une même crise peut laisser les entreprises dans des situations de protection très différentes. Au quatrième trimestre 2024, 27 % des entreprises directement touchées interrogées par l'IEOM déclarent ne pas attendre d'indemnisation : 18 % parce que leurs garanties ne couvrent pas les dégâts, et 9 % faute d'assurance. La contribution de l'assurance à la reprise dépend donc d'abord de l'existence d'un contrat et des dommages qu'il couvre.[540] [5]

Lorsque cette couverture existe, le calendrier de l'indemnisation et de la reconstruction devient déterminant. Au 5 août 2025, le gouvernement calédonien indique que 81 % des

---

[1] L'article L. 113-1 du code des assurances exclut la faute intentionnelle ou dolosive de l'assuré. Cette exclusion ne s'étend pas à tout dommage intentionnellement causé par autrui : le caractère intentionnel de l'acte de l'auteur doit être distingué de son caractère fortuit pour le commerçant ou la collectivité victime.

[2] Les proportions de 46 %, 41 %, 9 % et 4 % portent sur les dossiers, et non sur les montants des dommages ou sur le parc exposé.

[3] Les 16 400 sinistres comptabilisés au 29 novembre 2023 et le coût assuré de 793 millions d'euros annoncé en mars 2024 correspondent à deux dates de développement différentes ; leur rapport ne peut donc servir à calculer un coût moyen à date homogène. L'estimation assurantielle laisse hors de son périmètre les dommages non déclarés, les biens non assurés et les conséquences non garanties.

[4] Difficultés d'accès aux dommages aux biens, concentration et durcissement des conditions. Ces constats ne mesurent pas une fréquence future des émeutes.

[5] L'enquête de l'IEOM réunit 159 répondants issus d'un panel d'entreprises de plus de dix salariés, majoritairement implantées dans le Grand Nouméa. Les proportions de 27 %, 18 % et 9 % concernent les entreprises directement touchées de l'enquête. Les réponses ne sont pas pondérées : elles décrivent les attentes de cet échantillon au quatrième trimestre 2024, sans mesurer la non-assurance de toutes les entreprises calédoniennes ni le règlement final des sinistres. Le questionnaire couvre ensemble les dommages et les pertes d'exploitation, sans permettre de les isoler.

sinistres déclarés ont donné lieu à un versement, sans nécessairement être entièrement réglés. Il annonce également l'allongement de deux à trois ans du délai accordé à l'assuré pour reconstruire et bénéficier de la garantie valeur à neuf, ainsi qu'un assouplissement des pertes d'exploitation au moment de la reprise effective. Ces adaptations illustrent l'importance du temps nécessaire pour reconstruire dans la protection apportée par le contrat.[541] [6]

Deux évolutions juridiques doivent être distinguées. [7] Le régime émeutes voté par la loi de finances pour 2026 prévoit une entrée en vigueur par décret, liée au calendrier européen des aides d'État.[543] [8] Aucun texte d'entrée en vigueur antérieur au 28 septembre 2026 n'a été identifié ; le suivi du Sénat demeure en attente lors de la vérification ciblée du 30 septembre.[544] [9] Il n'est donc pas compté comme une capacité déjà mobilisable. Séparément, l'assureur qui souhaite résilier le contrat d'une collectivité ou d'un groupement doit respecter un préavis de six mois, afin de laisser le temps de rechercher une nouvelle couverture.[545] [10]

Le nouveau régime prévoit également, pour la Nouvelle-Calédonie, la possibilité d'une convention avec l'État permettant aux assureurs de céder au futur fonds la couverture des risques d'émeutes souscrits localement. Cette perspective concerne l'organisation de la protection future ; l'indemnisation des dommages de 2024 demeure une question distincte.[543] [11]

Mécanismes actuariels

Pour apprécier le cumul des dommages liés à un même épisode, l'analyse doit relier les biens touchés, les sites concernés et leur exposition à cet événement commun. Un modèle fréquence-sévérité fondé uniquement sur des dossiers indépendants pourrait sous-estimer la dispersion de la charge totale, sans qu'il faille pour autant postuler une corrélation parfaite : deux commerces voisins peuvent partager une exposition sans subir la même gravité, et plusieurs communes être touchées par une même séquence sans que tous leurs équipements le soient. C'est donc une dépendance différenciée qu'il faut décrire.

La perte maximale possible se construit ensuite à partir des capitaux effectivement exposés dans les zones susceptibles d'être touchées conjointement, des concentrations de bâtiments de forte valeur et des garanties attachées. Elle ne se confond ni avec le coût de 2023 ni avec la somme de tous les biens français. Le passage à la charge contractuelle dépend aussi des modalités d'agrégation d'un événement, qui peuvent modifier le nombre

---

[6] Le communiqué du gouvernement de la Nouvelle-Calédonie du 5 août 2025 ne précise pas toutes les conditions des adaptations annoncées ni les contrats concernés. Leur portée doit donc être appréciée selon les contrats ; elles ne constituent pas une extension uniforme de l'ensemble des garanties.

[7] À la date de vérification juridique du 15 septembre 2026, l'article L. 121-8 du code des assurances prévoit une exclusion des émeutes et mouvements populaires sauf convention contraire.[542]

[8] L'article 171 de la loi de finances pour 2026 organise un nouveau régime dont l'entrée en vigueur dépend d'un décret et de la procédure européenne relative aux aides d'État.

[9] Vérification ciblée du 30 septembre 2026 : mesures et décret d'entrée en vigueur encore indiqués comme différés ; aucun décret antérieur au 28 septembre identifié. La promulgation ne suffit pas à établir une garantie opérationnelle.

[10] Le préavis de six mois applicable à la résiliation par l'assureur des contrats des collectivités et de leurs groupements figure dans la rédaction de l'article L. 113-12 du code des assurances en vigueur depuis le 28 mai 2026. Ce délai n'impose ni le renouvellement ni la stabilité du prix.

[11] Pour la Nouvelle-Calédonie, la possibilité d'une convention avec l'État est prévue par l'article 171 de la loi de finances pour 2026. Elle permettrait aux assureurs de céder au futur fonds la couverture des risques d'émeutes souscrits localement. La seule promulgation de la loi n'établit pas le rétablissement d'une couverture opérationnelle et ce mécanisme futur ne constitue pas une prise en charge rétroactive des dommages de 2024.

de franchises, l'atteinte des plafonds et la réponse de la réassurance. Sans traités ni cartographie d'un portefeuille, les statistiques nationales ne permettent donc de déduire aucune capacité nette.

Au montant s'ajoute le risque de durée pendant la liquidation. Des destructions simultanées mobilisent les mêmes entreprises de réparation et les mêmes locaux provisoires, alors que les dépenses de fonctionnement peuvent continuer pendant l'interruption du service rendu. Les conditions de reconstruction et de règlement déterminent donc le préfinancement nécessaire. La valeur de remplacement d'un bâtiment communal n'épuise pas le coût de continuité du service public ; une garantie de pertes d'exploitation d'entreprise relève, pour sa part, d'une marge et d'une durée contractuellement définies.[546]

L'exemple calédonien permet de préciser cette dimension temporelle : le plafond monétaire ne suffit pas à apprécier l'étendue du transfert lorsque le complément d'indemnité dépend d'une reconstruction dans un délai donné. Sa mobilisation est alors liée à la capacité matérielle d'achever les travaux, et le dépassement du délai pourrait réduire les ressources disponibles même si le dommage initial est garanti. L'analyse doit donc rapprocher l'échéancier des travaux, les conditions de versement et les ressources de préfinancement. Il s'agit d'un mécanisme possible de perte résiduelle, non de la preuve que toutes les entreprises concernées ont perdu leur complément d'indemnité.

Le calendrier doit également être conservé lorsqu'un recours contre l'État est envisagé : celui-ci ne constitue pas une indemnité automatique disponible au lendemain du sinistre. L'article L. 211-10 du code de la sécurité intérieure pose une responsabilité pour certains dommages résultant de crimes et délits commis par des attroupements ou rassemblements, mais la réunion des conditions, l'évaluation et le recouvrement restent distincts de la dette de l'assureur envers son assuré.[547] Un recours espéré ne peut donc être traité, dans l'analyse du financement, comme un encaissement certain et immédiat. Les indemnités déjà dues demeurent exigibles même si un renouvellement est difficile ou si un recours reste discuté.

Lecture par acteur

Acteur	Tension ou effet	Indicateur à suivre
Collectivité et usagers	L'assurance dommages contribue à reconstituer les bâtiments et équipements garantis. Franchise, biens non couverts, frais de continuité hors contrat et service interrompu.	Capitaux couverts, franchises, délais de reconstruction et reste à charge finançable par équipement.
Commerçant ou entreprise	Les garanties souscrites peuvent financer réparation et perte de marge consécutive. Perte non garantie, durée excédentaire et besoin de trésorerie avant indemnisation.	Indemnités dues et encaissées, perte de marge conservée et besoin de préfinancement.

ACTEUR	TENSION OU EFFET	INDICATEUR À SUIVRE
Assureur et réassureur	Les contrats répartissent les pertes selon leurs périmètres et modalités d'agrégation. Cumul territorial, développement des coûts et rétention nette après application du traité.	Cumuls territoriaux par épisode, modalités d'agrégation et charge nette après réassurance.
État	Maintien de l'ordre et, lorsque les conditions sont réunies, responsabilité ou dispositifs de soutien. Dépenses publiques et recours, sans garantie générale de remboursement immédiat de toute perte.	Effets sur les services et l'activité locale, avancement des recours, aides effectivement accessibles et entrée en vigueur des dispositifs.

Si la dynamique se poursuit

Les émeutes de juin-juillet 2023, dont le coût assuré est estimé à 793 millions d'euros, ont montré l'ampleur possible des dommages simultanés. Le durcissement des conditions de couverture des collectivités et la concentration de l'offre constituent ici le point de départ, sans extrapolation de la fréquence des violences. Si ces difficultés persistent, comment renouveler une couverture utile du patrimoine communal ? Le scénario retient des communes françaises dont plusieurs bâtiments peuvent être touchés par une même séquence de troubles. Peu d'offres de remplacement sont accessibles ; primes, franchises ou périmètres se resserrent. La Nouvelle-Calédonie illustre seulement les délais de reconstruction, sans fournir une fréquence ni un tarif transposable.

Des garanties adaptées, la prévention, un calendrier réaliste des travaux et des ressources de préfinancement pourraient permettre de reconstruire tout en maintenant les services. Si les offres accessibles demeuraient insuffisantes, la difficulté pourrait venir soit du prix devenu inaccessible d'une couverture suffisante, soit de franchises, plafonds ou conditions temporelles laissant un reste à charge hors de portée. La concentration des porteurs aggraverait alors la difficulté de trouver une alternative. La rupture serait l'impossibilité de renouveler une couverture utile à des conditions soutenables, puis le report des réparations ou des arbitrages sur les services publics. Les garanties acquises resteraient dues ; aucun recours incertain ni régime futur n'est supposé combler automatiquement l'écart.

Qualification au regard de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel

Objet évalué : le renouvellement des garanties conventionnelles incluant les dommages d'émeutes aux bâtiments d'un ensemble de communes françaises, portées par leurs assureurs et les réassureurs engagés. L'horizon associe renouvellement et délais contractuels de reconstruction.
La grille porte sur l'accès à une couverture utile de ces dommages, non sur l'assurance de toute la continuité du service public. À la différence de la section 8.3, où le contrat est acquis et payé et où l'analyse suit le financement du reste à charge, elle examine les offres accessibles au renouvellement. C6 concerne le prix d'une couverture suffisante ; C7, les limites d'offres dont la prime reste payable. Ce sont deux conditions distinctes, pas nécessairement simultanées.

CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C1 Aléa et indépendance	Contraint	Le dommage reste fortuit pour la commune victime, mais plusieurs bâtiments partagent une exposition territoriale et une même séquence de troubles. La dépendance n'est pas supposée parfaite.
C2 Perte maximale possible	Contraint	Le cumul garanti dépend des capitaux, des modalités d'agrégation et des cessions effectives. Les coûts économiques des services interrompus ne sont pas ajoutés s'ils ne sont pas couverts ; le bilan de 2023 n'est pas une borne nette du portefeuille.
C3 Perte moyenne	Non documenté	Le coût moyen de reconstruction par sinistre garanti doit être calculé à garanties et dates de développement comparables. Les totaux cités ne permettent ni cette estimation ni l'établissement d'une hausse unitaire ; une répétition d'épisodes concerne la fréquence.
C4 Masse d'exposition	Non documenté	La taille et la comparabilité du portefeuille de bâtiments assurés ne sont pas documentées. Le faible nombre de porteurs réduit les alternatives au renouvellement, mais ne mesure pas la masse d'exposition de C4.
C5 Asymétrie d'information	Non documenté	Inventaires, valeurs et prévention sont nécessaires à l'évaluation, mais aucun déséquilibre d'information accompagné d'un comportement de sélection n'est démontré.
C6 Prime	Bloquant sous hypothèse	La limite est atteinte si une couverture suffisante des dommages reste proposée, mais qu'aucune prime techniquement finançable pour cette protection ne reste accessible aux communes étudiées. Cette condition porte sur le prix, distinct des limites de garantie examinées en C7.
C7 Limites de garantie	Bloquant sous hypothèse	Sous l'hypothèse retenue, les plafonds, franchises ou conditions temporelles des offres dont la prime reste payable laissent aux communes un coût de reconstruction qu'elles ne peuvent financer. Le blocage suppose qu'aucune offre mieux adaptée ni aucune ressource ou solution mobilisable ne permette de combler cet écart.

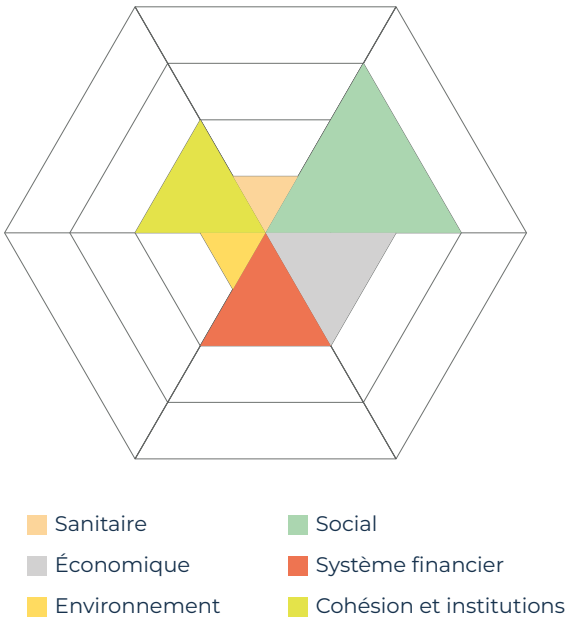
CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C8 Politique publique	Non compromis par le scénario	Une aide ou un recours contre l'État ne rend pas la garantie contraire aux objectifs publics. La continuité du service et la prévention peuvent soutenir sa finalité ; aucun conflit de politique publique n'est établi.
C9 Cadre juridique	Non compromis par le scénario	Le transfert conventionnel du dommage causé par des tiers reste possible. Le scénario ne présume pas l'entrée en vigueur du futur régime et ne situe pas la rupture dans une interdiction juridique.

Conclusion

Les dommages d'émeutes restent assurables, mais leur cumul territorial peut rendre le renouvellement des garanties communales plus difficile. Une offre suffisante peut devenir trop chère ; une offre payable peut laisser des franchises, des plafonds ou des délais incompatibles avec les moyens de reconstruction. Si aucune alternative soutenable ne comble cet écart, la commune reste exposée à des réparations qu'elle ne peut financer, avec des conséquences directes sur les services rendus.

Pour l'Observatoire actuariel, cette difficulté d'accès contribue à l'inassurabilité du patrimoine communal : la présence d'un assureur ne suffit pas si la couverture disponible ne permet plus de reconstruire. La protection doit rester utile et soutenable, sans compter sur un relais public automatique.

Radar systémique du scénario



Échelle : 0 aucun effet identifié, 1 faible, 2 modéré, 3 élevé, 4 très élevé. Les notes portent sur les conséquences du scénario, pas sur sa probabilité.

Tensions en lien

- 8,3 Collectivités locales : financer les pertes restant à charge après un sinistre (CH08-T01)
- 8,5 Patrimoine public vieillissant : maintenir la couverture des dommages accidentels (CH08-T03)
- 8,8 Hôpitaux, Ehpad et écoles : indemniser ne suffit pas à maintenir la continuité de service (CH08-T06)

12.4 Grèves et blocages : délimiter une garantie de pertes d'exploitation sans dommage (CH12-T02)

Dynamique observée et repères chiffrés

Une interruption de transport, une grève ou un blocage extérieur peut réduire l'activité d'une entreprise sans endommager ses locaux ou ses machines. Les garanties conventionnelles de pertes d'exploitation décrites par France Assureurs exigent un dommage matériel garanti.[546] [12] La question étudiée est donc celle d'un transfert distinct : une garantie prospective de pertes sans dommage, limitée à des perturbations extérieures définies. Ni l'existence d'une offre générale ni la couverture de tout conflit social ne sont présumées.

Les données de la Dares situent cette exposition aux interruptions d'activité dans un contexte de recul des grèves. En 2024, 1,6 % des entreprises privées non agricoles de dix salariés ou plus, en France hors Mayotte, ont connu au moins une grève, soit 1,1 point de moins qu'en 2023. Les journées individuelles non travaillées atteignent 62 pour 1 000 salariés, en baisse de 64 %. Le transport et l'entreposage restent davantage concernés, avec 403 journées pour 1 000 salariés, contre 894 en 2023.[534] [13]

Ce recul national reste compatible avec un choc sévère pour une entreprise dépendante d'un acheminement unique. Il faut alors suivre les effets de la perturbation : une livraison peut être reportée, un achat réalisé ailleurs dans le même groupe ou une production rattrapée. L'évaluation distingue ainsi le retard, le transfert de demande et la vente définitivement perdue, puis sépare les dépenses supplémentaires de la perte de marge pour éviter de compter deux fois une même conséquence.

L'examen doit partir du fait générateur et de son périmètre. Une grève licite, un blocage, des dégradations et une émeute relèvent de qualifications distinctes. Le régime émeutes voté en 2026, dont l'entrée en vigueur n'est pas établie au terme de recherche retenu, ne crée pas une garantie générale contre les pertes sans dommage. Le scénario exclut les conflits internes entre l'entreprise assurée et ses salariés : il retient des perturbations extérieures affectant un accès ou un acheminement préalablement identifié.[543] [14],[544] [15]

Mécanismes actuariels

À l'échelle de l'entreprise, la perte dépend de la durée de perturbation, du profil saisonnier de la marge, des stocks et des possibilités de substitution. Le calcul de la marge perdue retranche les charges économisées et distingue les ventes définitivement perdues des commandes reportées ; les frais supplémentaires admis doivent réduire la perte ou répondre

---

[12] Certaines extensions de carence de fournisseur ou d'impossibilité d'accès restent elles aussi rattachées à un sinistre matériel chez un tiers ou à proximité. Leur existence ne permet donc pas de présumer une garantie générale contre tout empêchement d'exploiter. La qualification du fait générateur doit être examinée avant le montant du dommage.

[13] Les journées individuelles non travaillées mesurent le travail non effectué dans les entreprises enquêtées. Elles ne correspondent ni aux journées de fermeture de tous leurs clients ni à des pertes assurées. Les conséquences chez les clients doivent être appréciées à partir des perturbations effectivement subies ; une journée de perturbation ne représente pas nécessairement une journée de chiffre d'affaires définitivement perdue.

[14] Le texte du nouveau régime émeutes délimite les effets pris en compte, ce qui exclut de le présenter comme une couverture générale de toutes les pertes liées à une grève. L'analyse des conséquences financières de l'empêchement d'activité ne porte pas d'appréciation sur la légitimité des revendications.

[15] Le contrôle ciblé du 30 septembre 2026 n'identifie pas d'entrée en vigueur avant le terme de recherche du 28 septembre. Le régime émeutes ne vaut en tout état de cause pas couverture générale des grèves sans dommage.

aux conditions convenues. Le décalage entre dépenses et indemnité peut néanmoins créer un besoin de trésorerie avant le règlement.

Cette exposition doit aussi être replacée dans le réseau de dépendances de l'entreprise. Plusieurs clients d'un terminal, d'un dépôt ou d'un transporteur peuvent être affectés simultanément, alors même qu'ils appartiennent à des secteurs différents et disposent d'assureurs différents : une diversification par activité déclarée ne suffit donc pas à mesurer l'indépendance de leurs flux. Les durées peuvent également être interdépendantes, car la fin du blocage ne garantit pas une reprise immédiate lorsque les commandes s'accumulent ou que les produits sont périssables. Ces mécanismes restent conditionnels, et les statistiques de grève n'en fournissent pas directement les paramètres.

Pour isoler la perte causée par la perturbation, l'établissement du contrefactuel est central. La marge que l'entreprise aurait réalisée en son absence n'est pas intégralement observable : une tendance commerciale défavorable, un défaut de financement antérieur ou une dépendance déjà connue peuvent expliquer une partie du résultat. Inversement, une faible perte constatée pendant le blocage peut être suivie de résiliations de commandes. Assimiler le solde comptable de la période à une perte causée par l'événement conduirait donc à surestimer ou sous-estimer le choc. Les calendriers de commandes et d'encaissement sont à ce titre des variables de risque, et non de simples pièces justificatives après sinistre.

Swiss Re distingue les pertes consécutives à un dommage chez un tiers des pertes d'exploitation sans dommage matériel et évoque, pour ces dernières, des périls nommés tels que les grèves. Ce repère justifie l'examen d'un transfert précisément délimité ; il ne démontre pas la disponibilité d'une garantie standard pour toutes les entreprises françaises. La faisabilité dépend du fait générateur, de la preuve de l'interruption et de la perte, puis des conditions économiques du portefeuille.[548] [16]

La garantie envisagée couvrirait la marge perdue et les frais supplémentaires admis lorsqu'une grève ou un blocage extérieur empêche l'accès à un site ou l'acheminement par un fournisseur ou un point de passage désigné. Déclenchement, délai de carence, durée d'indemnisation, franchise, plafond par assuré et limite par événement seraient fixés avant la souscription, avec les transferts de réassurance retenus. Ces paramètres permettent d'étudier une prime et une capacité, sans les supposer disponibles. Les chaînes logistiques et l'énergie sont traitées aux sections 7.8 et 10.9 ; ici, l'objet est la garantie face à la perturbation sociale extérieure.

Lecture par acteur

Acteur	Tension ou effet	Indicateur à suivre
Entreprise assurée	La garantie prospective transfère les pertes admises après une perturbation extérieure définie ; les franchises et pertes hors période restent conservées.	Marge et frais admissibles, durée d'arrêt, alternatives, perte conservée et liquidité avant règlement.
Fournisseur et opérateur de transport	Un point de passage ou un fournisseur désigné peut créer une dépendance commune à plusieurs entreprises.	Cartographie des dépendances, temps de substitution, contrats et possibilité réelle de rattrapage.

[16] Distinction entre contingent business interruption, subordonnée à un dommage chez un tiers, et non-damage business interruption. Les exemples de périls nommés ne constituent pas une offre française standard.

Acteur	Tension ou effet	Indicateur à suivre
Assureur et réassureur	Ils porteraient les engagements définis sans dommage matériel, avec un cumul potentiellement simultané.	Déclenchements par événement, expositions communes, plafonds agrégés, prime et charge nette après transferts.

Si la dynamique se poursuit

La baisse de 64 % des journées individuelles non travaillées en 2024 reste le constat de départ. Elle ne mesure ni les pertes indirectes ni les dépendances communes d'un portefeuille. Le scénario retient des entreprises françaises assurées par un même porteur contre des grèves ou blocages extérieurs empêchant les accès ou acheminements désignés, sans dommage matériel. Si la dépendance à quelques points de passage persiste, une perturbation peut interrompre simultanément plusieurs activités, même sans hausse générale des grèves. La question est celle du maintien d'une prime soutenable et de limites utiles pour ce périmètre contractuel.

Des stocks, des itinéraires alternatifs et le rattrapage des commandes pourraient réduire la perte. À défaut, les marges perdues et les frais couverts s'accumuleraient pendant la période d'indemnisation ; les franchises et les pertes au-delà des limites resteraient aux entreprises. Le porteur devrait maîtriser le cumul par événement et les transferts mobilisables. La rupture serait atteinte si aucune combinaison de prime, limites et ressources conservées ne permettait plus de maintenir une couverture utile au portefeuille considéré. Il s'agit d'un test prospectif de garantie, non d'une offre annoncée ; les statistiques de grève ne suffisent pas à le tarifer.

Qualification au regard de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel

Objet évalué : une garantie prospective de pertes d'exploitation sans dommage matériel pour un portefeuille d'entreprises françaises, portée par un assureur et ses réassureurs effectivement engagés. Elle couvre les marges et frais admis après une grève ou un blocage extérieur empêchant les accès, sites ou acheminements désignés, hors conflits internes. Les modalités de déclenchement, la franchise, les plafonds et la durée sont fixés avant souscription. L'horizon va de l'exercice de couverture au règlement des pertes admises et au renouvellement. Les qualifications décrivent les conditions de faisabilité de cet objet, sans attester son offre sur le marché.

Critère	Qualification sous le scénario	Justification et condition
C1 Aléa et indépendance	Contraint	La perturbation reste aléatoire pour les entreprises, mais un blocage d'accès ou d'acheminement désigné peut déclencher plusieurs garanties ensemble. Il faut modéliser cette dépendance.

CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C2 Perte maximale possible	Contraint	La somme des marges et frais admis, la durée et les limites par assuré et par événement déterminent le cumul. Le porteur doit le rapprocher de sa capacité et des transferts effectivement mobilisables.
C3 Perte moyenne	Contraint	L'estimation dépend de la durée, de la saisonnalité et des substitutions. Les journées de grève ne constituent pas une série de coûts assurés ; des données de pertes comparables sont nécessaires.
C4 Masse d'exposition	Non documenté	Le scénario définit un portefeuille, mais n'établit ni sa taille ni la comparabilité des entreprises. La concentration sur des accès communs relève de C1.
C5 Asymétrie d'information	Non documenté	Les dépendances et solutions de substitution doivent être déclarées et vérifiables. Aucune sélection adverse ni dissimulation systématique n'est démontrée.
C6 Prime	Bloquant sous hypothèse	La couverture utile ne peut être maintenue si la prime nécessaire au financement des pertes, frais et capital reste durablement hors de portée des entreprises, après les adaptations possibles.
C7 Limites de garantie	Bloquant sous hypothèse	À prime payable, des franchises, plafonds ou durées trop restrictifs laisseraient une perte non finançable par les entreprises. Ce cas est distinct de celui d'une prime inaccessible.

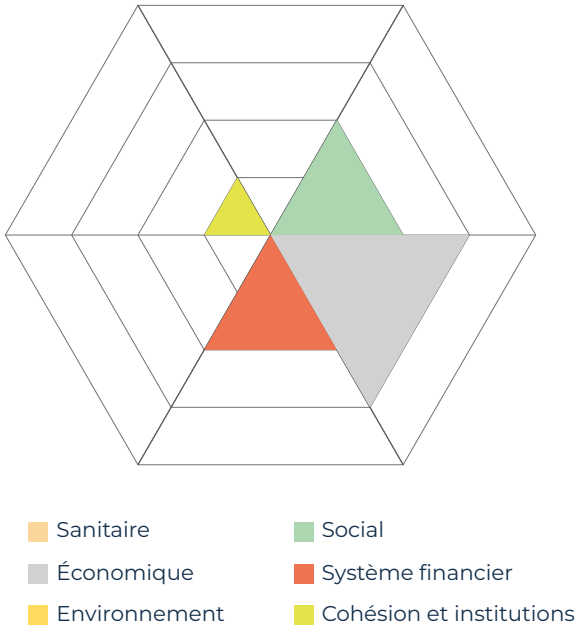
CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C8 Politique publique	Non compromis par le scénario	Une garantie d'une perte subie par une entreprise tierce n'est pas réputée contraire à la liberté de grève. Elle ne finance pas, par hypothèse, les conflits internes ni des actes intentionnels de l'assuré.
C9 Cadre juridique	Non compromis par le scénario	L'examen porte sur un contrat supposé licite, couvrant un événement incertain, des causes et des pertes définies. Il en étudie la faisabilité sans présumer une offre universelle.

Conclusion

Une grève ou un blocage extérieur peut interrompre l'activité sans dommage matériel. La garantie prospective étudiée pourrait couvrir une marge perdue définie, mais plusieurs entreprises dépendantes du même accès seraient touchées ensemble. Si la prime nécessaire dépasse leurs moyens, ou si les limites d'un contrat payable leur laissent des pertes impossibles à financer, le transfert envisagé ne répond pas au besoin. Les stocks et les itinéraires alternatifs restent déterminants.

Pour l'Observatoire actuariel, la faisabilité d'une telle assurance se juge à cette double exigence de financement et d'utilité. Une garantie sans dommage n'est pas protectrice par son seul intitulé : elle doit permettre aux entreprises de supporter l'interruption, sans présumer qu'une offre générale existe déjà.

Radar systémique du scénario



Échelle : 0 aucun effet identifié, 1 faible, 2 modéré, 3 élevé, 4 très élevé. Les notes portent sur les conséquences du scénario, pas sur sa probabilité.

Tensions en lien

- 7,7 Infrastructures de transport : couvrir les conséquences d'un sinistre pour les acteurs de la chaîne pendant une durée adaptée (CH07-T05)
- 7,9 Conflits et sanctions : maintenir la continuité du transport des marchandises malgré le coût et les interdictions (CH07-T07)
- 10,9 Coupures électriques : couvrir les pertes d'activité qui se propagent entre entreprises (CH10-T07)
- 12,8 Grands événements : couvrir les annulations et interruptions liées à une même cause (CH12-T06)

12.5 Attentats et sabotage : couvrir les pertes d'exploitation jusqu'à la reprise (CH12-T03)

Dynamique observée et repères chiffrés

La France organise le transfert des dommages matériels résultant d'un attentat, distinct de l'indemnisation des personnes. L'analyse porte ici sur un portefeuille d'établissements français touchés par un événement concentré, avec leurs garanties de dommages et de pertes d'exploitation consécutives. Elle rapproche la capacité collective de paiement des pertes couvertes et ce qui reste à financer jusqu'à la reprise. L'intention de l'auteur ne supprime pas l'aléa subi par la victime ; les pertes d'exploitation demeurent soumises à leur souscription et aux conditions convenues.[549] [17]

L'assureur indemnise les dommages garantis, tandis que la réassurance répartit sa charge entre plusieurs porteurs. Le programme GAREAT Grands Risques concerne les risques à partir de 20 millions d'euros de capitaux. Pour 2026-2029, CCR, avec la garantie de l'État, prend le relais au-delà du programme de 2,8 milliards d'euros. Ce seuil organise donc le relais de réassurance ; il ne plafonne pas l'indemnité de chaque assuré. L'intervention de CCR est illimitée dans le champ de la garantie obligatoire, ce qui rend la délimitation des dommages couverts essentielle pour apprécier la protection effective de l'assuré.[535] [18]

L'indemnisation des personnes relève, pour sa part, du FGTI, qui couvre les victimes éligibles d'actes terroristes survenus en France et les victimes françaises à l'étranger. Pour une organisation implantée hors de France, la protection des personnes et celle de ses biens ou de son activité doivent donc être examinées séparément. La réponse dépend du territoire, de la qualification de l'acte et des garanties souscrites.[550] [19]

Le rapport de la Geneva Association et de l'IFTRIP publié en septembre 2025 donne un ordre de grandeur conditionnel : son scénario de bombe radiologique sur les Champs-Élysées estime les pertes assurées à 10,675 milliards d'euros, avec 54 % pour CCR et l'État, 22 % pour les réassureurs privés et 24 % pour les assureurs directs. Il couvre des dommages de biens, des pertes d'exploitation et des frais de relogement, sans dommages corporels. Cette simulation illustre la répartition d'un cumul sévère selon l'architecture modélisée ; ce n'est ni une perte observée, ni une prévision, ni une mesure de capacité disponible pour tout sinistre futur.[551] [20]

---

[17] L'article L. 126-2 du Code des assurances rattache notamment les dommages matériels directs d'un attentat ou acte de terrorisme aux contrats incendie portant sur des biens situés sur le territoire national et aux garanties de dommages aux corps de véhicules terrestres. La prise en charge des pertes d'exploitation reste subordonnée à leur souscription et aux conditions du contrat.

[18] En 2026, CCR distingue les risques dont les capitaux assurés sont inférieurs à 20 millions d'euros des grands risques, à partir de ce seuil. Pour GAREAT Grands Risques, l'intervention de CCR bénéficiant de la garantie de l'État prend le relais au-delà du programme de 2,8 milliards d'euros, seuil valable de 2026 à 2029. Son caractère illimité ne vaut que dans le champ de la garantie obligatoire ; ce seuil n'est ni un plafond uniforme d'indemnisation par assuré ni une garantie de toutes les conséquences économiques d'un attentat.

[19] Le FGTI indemnise les victimes éligibles d'actes terroristes survenus en France et les victimes françaises à l'étranger. Ces règles concernent les personnes et n'impliquent pas que les biens ou l'activité d'une entreprise française implantée hors de France relèvent de GAREAT. Pour une ONG, un employeur ou un exploitant opérant dans une zone dangereuse, l'examen doit distinguer la sécurité et l'évacuation des personnes, la responsabilité de l'organisation, la protection des biens et les interruptions d'activité.

[20] Simulation Champs-Élysées en millions d'euros, soit 10,675 milliards ; parts arrondies de 54 %, 22 % et 24 %. Dommages corporels exclus. L'architecture modélisée n'est pas réestimée avec les conditions du programme 2026-2029.

Mécanismes actuariels

Pour évaluer la charge, un scénario terroriste permet d'estimer une charge conditionnelle à un événement, mais ne fournit pas, sans hypothèses supplémentaires, sa fréquence annuelle. Passer de ce montant à une prime exige une distribution de survenance, une représentation de la vulnérabilité et une description du portefeuille. Or les changements de comportements des auteurs, de protection des sites et de qualification peuvent limiter la stabilité des séries. Cette difficulté de modélisation ne doit pas être confondue avec une absence totale d'information sur les capitaux, les franchises ou les dommages possibles.

L'estimation doit également tenir compte d'un cumul qui combine dommages aux biens, interruption d'exploitation et, dans d'autres dispositifs, dommages corporels. Il faut à la fois éviter d'additionner les mêmes pertes dans plusieurs contrats et conserver les liens entre porteurs. La concentration urbaine, les bâtiments de forte valeur et les dépendances aux infrastructures peuvent en effet créer une sévérité agrégée élevée, même lorsque chaque garantie a une limite explicite. Le risque net de l'assureur dépend ensuite du programme de réassurance réellement mobilisable et de ses modalités de règlement, non de la seule charge économique totale de l'événement.

Dans ce partage, le mécanisme public apporte un contrepoint essentiel au diagnostic de capacité privée insuffisante. Il transforme la répartition de la queue de distribution sans faire disparaître la perte économique ni les risques de délai. Son intervention en réassurance n'a pas pour fonction de rouvrir physiquement un quartier, de reconstituer une clientèle ou d'assurer les recettes de tous les voisins. La durée d'interruption peut ainsi dépendre de l'expertise, des décisions d'accès et de la remise en état, indépendamment de la disponibilité du financement des dommages garantis.

Le cas NRBC illustre également une frontière juridique précise. L'article L. 126-2 encadre l'indemnisation de la décontamination immobilière et exclut de la garantie obligatoire la décontamination des déblais et leur confinement. Ces distinctions empêchent d'assimiler couverture des dommages et financement exhaustif du rétablissement d'un territoire.[549] Elles ne suffisent toutefois pas à conclure à une rupture pour chaque assuré : un site rapidement remis en service ou disposant d'une activité de substitution peut conserver une perte résiduelle absorbable.

La durée de reprise constitue un mécanisme central à l'échelle du portefeuille. Des établissements exposés au même périmètre peuvent subir ensemble la remise en état, la décontamination ou les restrictions d'accès. La période d'indemnisation des pertes d'exploitation peut alors s'épuiser avant le retour à l'activité normale. Il faut suivre séparément les indemnités dues, leur financement par les porteurs et la marge qui reste aux entreprises. Un tel écart ne signifie ni défaut de capacité de CCR ni rupture automatique : les activités de substitution et les moyens résiduels doivent être examinés.

La qualification de sabotage demande la même précision : un acte malveillant n'est pas automatiquement un attentat au sens juridique requis. Hors de ce champ, la réponse dépend des autres garanties et exclusions, sans extension automatique du dispositif terrorisme.

Lecture par acteur

Acteur	Tension ou effet	Indicateur à suivre
Entreprise assurée en France	Dommages matériels et pertes d'exploitation souscrites peuvent relever de l'architecture terrorisme. Franchises, postes exclus et perte d'activité au-delà des limites contractuelles.	Durée assurée, délai de reprise prévu, marge perdue hors contrat et ressources résiduelles.
Assureur, GAREAT et CCR	Répartition du cumul entre rétentions, réassurance privée et intervention publique dans son champ. Délais de règlement, risques de périmètre et coût conservé à chaque niveau.	Cumuls bruts et nets, indemnités dues, cessions et recouvrements, consommation des tranches du programme et liquidité de règlement ; sans assimiler le seuil de relais à un plafond individuel.
Victimes et FGTI	L'indemnisation des personnes obéit à un régime distinct des biens professionnels. Conséquences humaines et besoins d'accompagnement non réductibles à une indemnité patrimoniale.	Délais d'indemnisation et besoins d'accompagnement relevant du dispositif propre aux personnes.
État, autres autorités et opérateurs de services	Sécurisation, accès et remise en fonctionnement conditionnent la reprise. Continuité physique et coûts territoriaux hors des contrats individuels.	Délais d'accès, de remise en service et possibilités de relocalisation.
Entreprise ou ONG à l'étranger	Les protections dépendent du pays, des personnes et des polices effectivement souscrites. Absence d'extension automatique du dispositif français aux biens et pertes d'activité étrangers.	Territoire de couverture, garanties souscrites, exclusions et moyens d'évacuation ou de continuité.

Si la dynamique se poursuit

Le point de départ est une protection organisée, non une augmentation mesurée des attentats. Les capacités GAREAT et CCR structurent le financement des pertes garanties ; la simulation française de 2025 montre comment un événement concentré solliciterait plusieurs porteurs. Le scénario retient un portefeuille d'établissements français dont les dommages relèvent de la garantie terrorisme et dont les pertes d'exploitation sont couvertes pour une durée limitée. Si un périmètre commun demeure inaccessible pendant la remise en état, la couverture et les ressources conservées permettent-elles à ces établissements de reprendre ? Aucune fréquence future ni durée moyenne de fermeture n'est déduite de la simulation.

Une remise en service rapide, une activité de substitution ou des périodes d'indemnisation adaptées pourraient préserver la reprise. À défaut, plusieurs entreprises continueraient à perdre de la marge après l'expiration de leur garantie. Le dispositif pourrait payer toutes les pertes couvertes, tandis que les pertes restantes dépasseraient les ressources mobilisables de certains établissements et prolongeraient leur arrêt. La rupture examinée est cette insuffisance de protection dans le portefeuille, pas une insolvabilité supposée de CCR. La charge nette des assureurs et réassureurs se calcule après les transferts effectifs ; le relais de 2,8 milliards d'euros n'est ni un plafond individuel ni la mesure de toute la perte économique.

Qualification au regard de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel

Objet évalué : les garanties de dommages matériels terrorisme et de pertes d'exploitation consécutives souscrites par un portefeuille d'établissements français, pour un acte relevant du champ juridique requis. Les assureurs directs portent leurs engagements avec les transferts effectivement mobilisables vers la réassurance et CCR dans leurs champs respectifs. L'horizon court de l'événement commun jusqu'à la reprise, au règlement et à l'épuisement éventuel des périodes d'indemnisation. La grille apprécie la couverture de ce portefeuille et la perte résiduelle, sans confondre les capacités du dispositif avec une indemnisation de toute conséquence. Les victimes corporelles relèvent notamment du FGTI ; le sabotage n'est pas automatiquement qualifié de terrorisme.

CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C1 Aléa et indépendance	Contraint	Un acte extérieur atteint les entreprises victimes ; plusieurs établissements peuvent partager le même événement et les mêmes restrictions d'accès.
C2 Perte maximale possible	Contraint	Les dommages et marges garantis se cumulent sur plusieurs établissements. Capitaux, périodes, limites et transferts effectifs déterminent la charge nette ; le relais CCR dans son champ empêche d'assimiler un dépassement de 2,8 milliards d'euros à un plafond de protection.
C3 Perte moyenne	Contraint	Le coût moyen par événement couvert, incluant la marge admise pendant la période assurée, dépend des durées et de la vulnérabilité. La rareté des observations rend cette estimation plus incertaine.
C4 Masse d'exposition	Non documenté	Le vivier existe, mais sa taille comparable et la crédibilité de son expérience ne sont pas documentées. La concentration géographique relève de C1.
C5 Asymétrie d'information	Non documenté	Des valeurs ou possibilités de relocalisation mal décrites ne démontrent pas une information cachée produisant une sélection adverse.

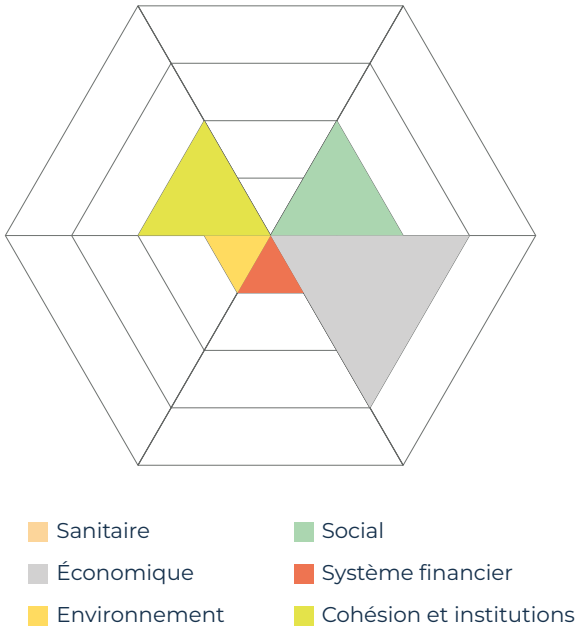
CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C6 Prime	Non documenté	Le prix techniquement adéquat et accessible d'une durée de garantie supérieure n'est pas documenté pour ces établissements.
C7 Limites de garantie	Bloquant sous hypothèse	Des périodes d'indemnisation s'épuisent avant la reprise commune. Si ni substitution ni ressources résiduelles ne financent la marge restante, une partie du portefeuille ne peut redémarrer malgré l'exécution des engagements couverts.
C8 Politique publique	Non compromis par le scénario	L'architecture publique et privée soutient le transfert. Les restrictions d'accès peuvent allonger l'arrêt sans rendre la garantie contraire aux objectifs publics ni étendre son champ.
C9 Cadre juridique	Non compromis par le scénario	L'acte relève, par hypothèse, de la garantie terrorisme applicable. La limite étudiée est temporelle, non une interdiction d'assurer.

Conclusion

Le dispositif français de couverture du terrorisme peut payer les pertes garanties sans assurer toute la durée nécessaire à la reprise. Après un événement concentré, plusieurs établissements peuvent rester fermés au-delà de leur période d'indemnisation. Si aucune activité de substitution ni aucune ressource complémentaire ne finance la marge encore perdue, ils ne peuvent redémarrer. Le mécanisme collectif fonctionne, les indemnités sont versées, mais la continuité de l'entreprise échoue.

Pour l'Observatoire actuariel, ce décalage contribue à l'inassurabilité dans sa dimension de protection effective : une capacité collective importante ne remplace pas une durée de couverture adaptée. La limite se situe dans les pertes laissées aux entreprises, non dans une défaillance présumée de CCR.

Radar systémique du scénario



Échelle : 0 aucun effet identifié, 1 faible, 2 modéré, 3 élevé, 4 très élevé. Les notes portent sur les conséquences du scénario, pas sur sa probabilité.

Tensions en lien

- 7,7 Infrastructures de transport : couvrir les conséquences d'un sinistre pour les acteurs de la chaîne pendant une durée adaptée (CH07-T05)
- 12,8 Grands événements : couvrir les annulations et interruptions liées à une même cause (CH12-T06)

12.6 Désinformation : éviter la défiance des particuliers et l'abandon de garanties facultatives (CH12-T04)

Dynamique observée et repères chiffrés

La tension porte sur le maintien des garanties facultatives de dommages des particuliers en France lorsque leur utilité perçue se dégrade. Une indemnité inférieure aux attentes, une exclusion mal comprise, un délai ou une erreur peuvent faire douter de la protection achetée. Le renouvellement met alors en regard la prime, les démarches nécessaires et le service attendu. La question est de savoir si ces difficultés conduisent à réduire ou abandonner une couverture utile.[21]

La Médiation de l'Assurance recense 46 829 saisines en 2025, contre 36 537 en 2024, soit une hausse de 28 % toutes branches confondues. En habitation, la progression atteint 48 %, examinée à la section 4.10. Ce recours accru invite à examiner la nature des litiges et la manière dont ils sont résolus, en tenant compte de l'évolution de l'accès à la médiation et de son usage.[552] [22]

La fiche France de l'Eurobaromètre EIOPA 2025 précise un motif d'insatisfaction : parmi les répondants mécontents du traitement d'un sinistre au cours des deux années précédentes, 26 % citent une indemnité inférieure à leurs attentes. Ce résultat concerne les produits d'assurance en général, non les seuls contrats de dommages facultatifs. Il éclaire l'écart entre protection attendue et perçue, sans établir combien de personnes ont ensuite réduit ou quitté leur couverture.[553] [23]

Mécanismes actuariels

Le premier mécanisme est celui de la valeur perçue du contrat. Lorsque l'indemnité attendue, la compréhension des garanties ou la qualité du traitement diminuent, le prix peut sembler excessif au regard du service reçu. L'assuré peut demander une correction, choisir un autre assureur, réduire ses garanties facultatives ou renoncer à les renouveler. Seuls les deux derniers mouvements réduisent sa protection ; changer de porteur ne signifie pas sortir de la mutualisation.

Le coût de vérification peut renforcer les frictions de traitement, sans devenir le péril étudié. Townsend montre, sous des hypothèses explicites d'information et de vérification coûteuse, que la forme du contrat et le partage du risque peuvent en dépendre. Ce résultat théorique n'établit ni une explosion de la variance des sinistres ni une hausse automatique des erreurs

[21] Une contestation fondée, une insatisfaction et une manipulation sont distinctes. La tension ne transfère pas la confiance comme un péril : elle étudie le maintien de garanties facultatives de dommages au renouvellement.

[22] Le rapport 2025 de la Médiation de l'Assurance comptabilise 46 829 saisines toutes branches confondues, contre 36 537 en 2024, soit une hausse de 28 %. Les chiffres-clés arrondissent le total à 46 830 et distinguent 20 850 saisines recevables et 14 220 litiges résolus. Ces nombres ne sont ni des condamnations judiciaires ni un taux de défaut rapporté à l'ensemble des contrats ou sinistres du marché. Ils ne permettent pas d'attribuer la progression à la désinformation : l'accessibilité de la procédure, le recours à la médiation et les difficultés effectives de relation client peuvent se combiner. La hausse de 48 % citée à la section 4.10, concerne l'assurance habitation, et non l'ensemble des branches.

[23] Base : répondants insatisfaits du traitement d'un sinistre sur les deux dernières années ; 26 % citent une indemnité inférieure à leurs attentes. Champ tous produits, non une proportion de tous les assurés ni des seules assurances dommages facultatives.

avec l'intelligence artificielle. L'enjeu opérationnel est de vérifier les demandes tout en expliquant les décisions et en corrigeant les erreurs reconnues.[554] [24]

Des expériences de règlement ou des messages partagés peuvent toucher plusieurs assurés et amplifier une perception commune. Cette diffusion ne démontre toutefois pas que leurs dommages matériels deviennent corrélés. Pour l'actuaire, les réclamations doivent être rapprochées des renouvellements, des modifications de garanties, des nouvelles souscriptions et des motifs de départ ; le volume de critiques ne suffit pas à mesurer un retrait de l'assurance.

La défiance peut ensuite se transmettre à la composition du portefeuille. Sous l'hypothèse de non-renouvellements différenciés, la composition du risque restant varie, de sorte que la charge moyenne des contrats conservés peut augmenter sans hausse du risque individuel ; la répartition des frais fixes change également. Cet effet n'est toutefois pas nécessaire : un assuré mécontent peut changer d'assureur plutôt que renoncer à toute couverture, et certaines assurances sont obligatoires. Une évolution de fidélisation doit donc être rapprochée des nouvelles souscriptions, du niveau de garantie et du profil de risque, plutôt qu'assimilée directement à une sortie de la mutualisation.

La limite apparaît si la prime et les frictions demeurent supérieures à l'utilité perçue, malgré l'explication des clauses, la correction des erreurs et les offres adaptées. Certains ménages peuvent alors conserver une perte qu'ils n'auront pas les moyens de financer. Le scénario se limite aux garanties ou niveaux de protection facultatifs : il ne suppose pas l'abandon licite de garanties obligatoires ni une assurance de la confiance ou de la réputation.

Lecture par acteur

ACTEUR	TENSION OU EFFET	INDICATEUR À SUIVRE
Assuré particulier	Il peut contester, changer d'assureur, réduire une garantie facultative ou y renoncer ; ces décisions n'ont pas le même effet sur sa protection.	Niveau de garantie, motif de départ, nouvelle couverture et moyens d'absorber les dommages conservés.
Assureur et gestionnaire	La clarté du contrat et la qualité du règlement influencent la valeur perçue ; les départs ne modifient le risque moyen qu'en fonction de leur profil.	Renouvellements, entrées, garanties réduites, profil des risques, délais et erreurs corrigées.
Experts et intermédiaires	Ils expliquent les garanties et contribuent à établir les faits ; une contestation fondée appelle une réponse ou une correction.	Traçabilité des décisions, compréhension des exclusions, réexamens et suites données.
Médiateur et justice	Les recours peuvent corriger les décisions et rétablir la relation ; leurs saisines ne mesurent pas l'ensemble des assurés insatisfaits.	Recevabilité, délais de résolution et maintien effectif de la protection après le litige.

[24] Résultat théorique sous hypothèses, avec information révélée sans erreur après vérification dans le modèle de base ; il ne valide pas une vérification imparfaite devenue infiniment coûteuse avec l'IA.

Si la dynamique se poursuit

La hausse des saisines en 2025 et le décalage d'indemnité signalé dans l'enquête française motivent l'examen, sans prouver un lien causal avec des résiliations. Le scénario suit le renouvellement d'un portefeuille de garanties facultatives de dommages des particuliers en France. Si des difficultés persistantes d'explication ou de traitement réduisent l'utilité perçue du contrat au regard de sa prime et des démarches, une partie des assurés pourrait réduire ses garanties ou sortir de cette couverture. La distribution des dommages sous-jacents n'est pas supposée se dégrader du seul fait de cette défiance.

Des décisions mieux expliquées, des erreurs corrigées, des garanties adaptées ou le passage à un autre assureur pourraient préserver la protection. La rupture serait atteinte si une partie des ménages renonçait durablement à une couverture utile et ne pouvait ensuite financer les dommages conservés. Pour le porteur, l'effet sur le risque moyen dépendrait du profil des départs et des nouvelles entrées ; l'antisélection exige des départs sélectifs, elle n'est pas déduite du mécontentement. L'analyse distingue donc le retrait réel de couverture, l'évolution de la composition du portefeuille et le simple changement d'assureur.

Qualification au regard de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel

Objet évalué : le maintien au renouvellement de garanties facultatives de dommages des particuliers en France, portées par les assureurs et leurs réassureurs engagés. Les périls matériels, les biens, les franchises et les plafonds restent ceux des contrats examinés ; la confiance n'est pas un sinistre transféré. L'horizon couvre les renouvellements et les conséquences d'une réduction durable de couverture. C6 examine l'acceptation d'une prime au regard d'une protection utile ; C5 ne serait affecté que si une sélection liée au risque était établie. Aucune impossibilité technique ou juridique générale n'est déduite des litiges.

CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C1 Aléa et indépendance	Non compromis par le scénario	Le retrait de confiance ne supprime pas le caractère aléatoire des dommages matériels couverts et ne démontre pas leur dépendance physique.
C2 Perte maximale possible	Non compromis par le scénario	Les périls et limites restent définis. Le scénario de renouvellement n'établit pas une hausse de la perte maximale nette ; les engagements déjà acquis demeurent dus.
C3 Perte moyenne	Non documenté	Le coût moyen par sinistre garanti peut varier avec les biens, les garanties et les profils qui restent assurés. La fréquence et le nombre de contrats se suivent séparément ; ni les saisines ni l'insatisfaction ne renseignent ces évolutions.

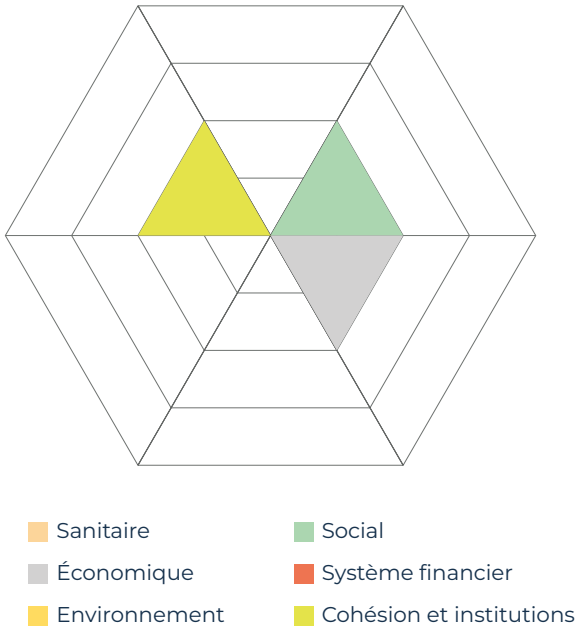
CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C4 Masse d'exposition	Non documenté	Des réductions de couverture peuvent diminuer l'exposition, mais leur ampleur et la crédibilité statistique restante ne sont pas établies.
C5 Asymétrie d'information	Non documenté	Une antisélection exigerait des départs liés au niveau de risque et une information pertinente non partagée. Le simple mécontentement ou changement d'assureur ne la démontre pas.
C6 Prime	Bloquant sous hypothèse	Une prime techniquement suffisante ne rencontre plus une demande de couverture utile lorsque son prix et les frictions demeurent hors de proportion avec l'utilité perçue, malgré les adaptations et alternatives.
C7 Limites de garantie	Contraint	Abaisser les plafonds ou relever les franchises pour maintenir le contrat peut laisser davantage de pertes aux ménages. L'utilité des garanties restantes doit être rapprochée de leurs ressources.
C8 Politique publique	Non compromis par le scénario	Les réclamations, la médiation et la transparence peuvent soutenir la protection. Une controverse n'établit pas que les garanties facultatives seraient contraires à la politique publique.
C9 Cadre juridique	Non compromis par le scénario	Les garanties restent licites et leurs engagements exécutoires. L'analyse vise les seules protections facultatives, sans supposer l'abandon autorisé d'une obligation d'assurance.

Conclusion

La défiance ne rend pas les dommages matériels impossibles à assurer. Elle peut néanmoins conduire des ménages à réduire ou abandonner une garantie facultative lorsqu'ils n'en perçoivent plus l'utilité au regard du prix et des démarches. Si ces départs persistent malgré l'explication des garanties, la correction des erreurs et les offres alternatives, les ménages conservent des pertes qu'ils peuvent être incapables de financer. Le risque reste assurable, mais la protection n'est plus souscrite.

Pour l'Observatoire actuariel, ce retrait durable constitue un échec de protection lorsque les dommages dépassent les moyens des ménages. La qualité du règlement et la compréhension du contrat participent donc directement à l'assurabilité effective ; elles ne sont pas de simples enjeux de fidélisation.

Radar systémique du scénario



Échelle : 0 aucun effet identifié, 1 faible, 2 modéré, 3 élevé, 4 très élevé. Les notes portent sur les conséquences du scénario, pas sur sa probabilité.

Tensions en lien

- 9,10 Automatisation des échanges avec l'assureur : préserver l'accès aux prestations (CH09-T08)

12.7 Actions de groupe : financer les indemnisations en responsabilité professionnelle (CH12-T05)

Dynamique observée et repères chiffrés

La tension apparaît lorsque l'évolution des recours et du régime de responsabilité, notamment avec l'élargissement de l'action de groupe décrit ci-dessous, rend l'expérience passée moins représentative des sinistres à venir. Pour l'assureur, l'enjeu est de préserver la prévisibilité des déclarations, des indemnités et des délais de règlement pendant toute la liquidation des engagements. Cette adaptation accompagne aussi une fonction de l'assurance de responsabilité : permettre la réparation des préjudices dans le cadre d'un droit qui évolue.[25]

La réforme française de 2025 donne un objet concret à cette évolution. Elle instaure un régime unifié d'action de groupe dont le champ est élargi. La procédure s'organise autour d'un jugement portant notamment sur la responsabilité et le groupe concerné, puis de l'adhésion volontaire des personnes remplissant les critères. L'accès au recours s'élargit ainsi tout en conservant des étapes qui déterminent les personnes indemnisées et les obligations mises à la charge du responsable. Pour l'assurance, ces étapes peuvent modifier le nombre de victimes qui font reconnaître leur préjudice et le calendrier des demandes.[555] [26]

L'estimation doit ensuite distinguer la réparation des préjudices de la sanction des comportements. La sanction civile prévue sous conditions par l'article 1254 du code civil est expressément non assurable. Pour une personne morale, elle est notamment plafonnée au quintuple du profit réalisé. Ce plafond concerne la sanction ; les dommages-intérêts dus aux victimes relèvent d'une appréciation distincte. Cette séparation délimite les sommes susceptibles d'entrer dans la charge de responsabilité civile assurée.[556] [27]

Les travaux de Pipkorn, Kline et Brown publiés dans CAS Forum en 2026 éclairent la manière d'adapter les estimations à un changement d'expérience. Sur trois branches américaines de responsabilité, ils montrent l'intérêt de réexaminer les hypothèses lorsque le développement récent des sinistres s'écarte de celui observé par le passé. Leur apport est méthodologique : suivre ces écarts permet d'interroger la représentativité des données sur lesquelles reposent les estimations.[557] [28]

---

[25] Un recours plus accessible peut rendre la réparation plus effective et clarifier les obligations, sans dégrader en soi l'assurabilité. La tension retenue porte sur la prévisibilité des engagements, et non sur la seule augmentation du recours au droit.

[26] Le régime unifié résulte de l'article 16 de la loi du 30 avril 2025, complété par les décrets de juillet et la circulaire du 1er août 2025. Le champ élargi comporte des dispositions particulières, notamment en santé. La procédure conserve une phase de jugement portant notamment sur la responsabilité et le groupe concerné, puis une adhésion volontaire des personnes remplissant les critères : le dépôt de la demande n'emporte ni condamnation ni inclusion automatique de toute personne exposée.

[27] L'article 1254 du code civil prévoit la sanction sous certaines conditions de faute délibérée destinée à obtenir un gain ou une économie indus et de dommages sériels. Le risque de condamnation à cette sanction est expressément non assurable. Le plafond applicable à une personne morale concerne cette sanction et non les dommages-intérêts dus aux victimes ; élargir un scénario de sévérité ne permet pas de réintroduire ce poste dans la charge assurée.

[28] L'étude américaine porte sur des cohortes de vingt assureurs et des données de 2014 à 2024. Les auteurs soulignent les limites des agrégats et des coûts ultimes comptabilisés utilisés comme référence. Les coûts américains de procédure, de jury ou de réparation ne sont pas transposés dans le chapitre ; l'étude n'établit pas une « inflation sociale » de même ampleur en France.

Mécanismes actuariels

Dans le périmètre de RC professionnelle retenu, les erreurs sont non intentionnelles et concernent les prestations fournies à plusieurs clients. Il faut distinguer leur fréquence du nombre de demandes de réparation déclarées. Pour un même défaut de prestation, un accès collectif au recours peut modifier le nombre de victimes qui se manifestent et le moment auquel elles le font ; le montant individuel peut ainsi rester inchangé alors que la charge agrégée augmente. À l'inverse, traiter en commun des questions répétitives peut réduire certains coûts unitaires ou éviter des procédures dispersées. Le seul nombre d'actions engagées ne permet donc pas de déduire la direction de l'effet net.

Le droit peut également constituer un facteur commun de développement. Une décision portant sur une obligation ou une méthode de réparation peut modifier simultanément l'évaluation de nombreux dossiers, sans que la diversité géographique des assurés suffise à diversifier ce risque. La distribution de la charge totale combine alors l'incertitude sur l'issue commune, sur les personnes qui adhéreront effectivement au groupe et sur leurs préjudices respectifs. Multiplier le dommage d'un dossier moyen par toutes les personnes exposées reviendrait donc à confondre population potentielle, victimes éligibles et indemnisations justifiées.

Le provisionnement doit, dans ce contexte, distinguer les sinistres déclarés insuffisamment évalués des sinistres survenus mais non encore déclarés. La publicité d'une procédure peut infléchir les déclarations sans modifier l'année de survenance des faits ; un développement plus rapide ne prouve donc pas une hausse de l'ultime, pas plus qu'un développement plus lent ne prouve une amélioration. Interpréter le changement demande de comparer les années d'origine, les âges de développement et les dates calendaires. Les travaux de l'IFoA sur l'inflation des sinistres rappellent précisément la difficulté d'isoler un effet de coût lorsque le portefeuille et les processus évoluent.[558]

Avant de calculer la charge nette, il faut ensuite lire les clauses qui définissent la nature des préjudices couverts, le déclenchement de la garantie, le rattachement temporel, les plafonds, les franchises et le traitement des réclamations liées. Une décision défavorable sur un dossier ne signifie pas que tout le stock relève de la même police, tandis qu'une limite contractuelle ne supprime pas la dette de responsabilité conservée par l'entreprise. L'assureur reste, de son côté, tenu des obligations qui lui incombent, y compris lorsqu'une estimation initiale était insuffisante.

L'instabilité réglementaire ou politique internationale appelle enfin une distinction de périmètre. Les sanctions, restrictions d'activité, risques d'expropriation et difficultés d'exécution à l'étranger peuvent affecter une entreprise française et ses protections spécialisées. Ils ne sont pas assimilés au fonctionnement ordinaire de la justice française. La Geneva Association décrit les canaux par lesquels la fragmentation internationale peut modifier les risques et le partage entre marchés ; elle n'établit pas une impossibilité générale d'exécuter les contrats en France.[559] La grille suivante reste centrée sur une garantie RC professionnelle française, sans addition de risques pays ou de confiscation. Cet angle de prévisibilité du droit complète la non-stationnarité des provisions examinée à la section 11.4 et les frais de défense en responsabilité des dirigeants à la section 5.4.

Lecture par acteur

Acteur	Tension ou effet	Indicateur à suivre
Victimes et entité habilitée	L'action de groupe peut faciliter la reconnaissance et la réparation de préjudices comparables. Éligibilité, preuve du dommage, adhésion et durée de procédure.	Demandes recevables, adhésions, préjudices établis et délais de réparation.
Professionnel mis en cause	L'assurance répond aux responsabilités et préjudices entrant dans le contrat. Franchises, dépassements, postes exclus et sanction civile légalement non assurable.	Responsabilités retenues, limites mobilisables et ressources finançant l'excédent.
Assureur RC et réassureur	Évaluation des engagements, défense et financement selon les contrats. Développement commun des dossiers et sensibilité des couches de garantie.	Développements par origine et calendrier, coût par réclamation couverte, cumuls et récupérations.
Justice et législateur	Définition des droits, procédures et conditions de réparation. Le temps de clarification peut différer de celui de la tarification ; l'accès au recours ne doit pas être confondu avec un dysfonctionnement.	Décisions et règles effectivement applicables, délais de clarification et de procédure.

Si la dynamique se poursuit

La réforme de 2025 a unifié et élargi le cadre de l'action de groupe. C'est le changement observé ; les sources mobilisées ne permettent pas encore d'en déduire une hausse chiffrée des indemnisations françaises. Si ce cadre permet à davantage de victimes éligibles de faire reconnaître un préjudice commun, comment les garanties de responsabilité suivront-elles ? Le scénario porte sur les réparations couvertes par des contrats français de RC professionnelle après des erreurs non intentionnelles touchant plusieurs clients. Il examine le nombre de demandes justifiées, leur traitement et les montants effectivement dus au fil de la procédure. Une question commune peut être tranchée plus efficacement, mais la population à indemniser peut aussi différer de celle initialement prévue. La sanction civile non assurable, les comportements intentionnels et les risques pays restent hors de la garantie étudiée.

La procédure pourrait clarifier les responsabilités et éviter de répéter certaines démarches, sans augmenter nécessairement le coût de chaque préjudice. Si davantage de victimes justifiaient toutefois une réparation, le montant total à financer pourrait dépasser ce qui avait été anticipé. La rupture ne se situerait ni au dépôt de l'action ni à la reconnaissance d'un droit : elle apparaîtrait si les indemnisations dues dépassaient à la fois les plafonds d'assurance mobilisables et les ressources du professionnel dont la responsabilité est retenue. L'assureur paierait dans les limites de ses obligations ; ce professionnel conserverait l'excédent, avec un risque de non-paiement pour les victimes. La grille examine cette limite. Elle ne déduit de la réforme ni l'issue d'une procédure, ni le nombre futur d'adhésions, ni une inflation française comparable aux résultats américains.

Qualification au regard de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel

Objet évalué : les garanties françaises de RC professionnelle couvrant les réparations dues à plusieurs clients après des erreurs non intentionnelles, portées par les assureurs et réassureurs selon leurs contrats. L'horizon va des faits couverts à la liquidation des demandes et à l'application des limites. Les demandes admises, le coût par réclamation et le cumul sont distingués. Les sanctions civiles non assurables, les actes intentionnels et les risques pays demeurent hors de cette garantie.

CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C1 Aléa et indépendance	Contraint	Les erreurs couvertes sont non intentionnelles dans l'hypothèse retenue, mais les demandes partagent une pratique et une issue juridique communes.
C2 Perte maximale possible	Contraint	Le cumul dépend des victimes éligibles, des adhésions et des préjudices justifiés, puis des plafonds et des cessions effectives. Ni la population exposée ni les premières demandes ne donnent seules une perte maximale nette.
C3 Perte moyenne	Non documenté	Davantage de déclarations ou d'adhésions peuvent accroître la charge totale sans augmenter le coût moyen par réclamation couverte. Les frais unitaires peuvent aussi évoluer ; aucune hausse française de cette moyenne n'est établie.
C4 Masse d'exposition	Non documenté	Un portefeuille de professionnels est défini, mais son volume et son expérience comparable ne sont pas fournis. Le partage d'une pratique commune est un problème de dépendance relevant de C1.
C5 Asymétrie d'information	Non documenté	Une connaissance différente des pratiques ou des erreurs peut être pertinente, mais le scénario n'établit pas une dissimulation ni une sélection adverse lors de la souscription.
C6 Prime	Non documenté	Les sources ne déterminent ni le prix technique d'une capacité supplémentaire ni son accessibilité pour les professionnels étudiés.
C7 Limites de garantie	Bloquant sous hypothèse	Les réparations admissibles excèdent les garanties mobilisables et les ressources effectivement disponibles du professionnel. L'assureur peut respecter son plafond tandis que l'excédent dû aux victimes reste sans financement.

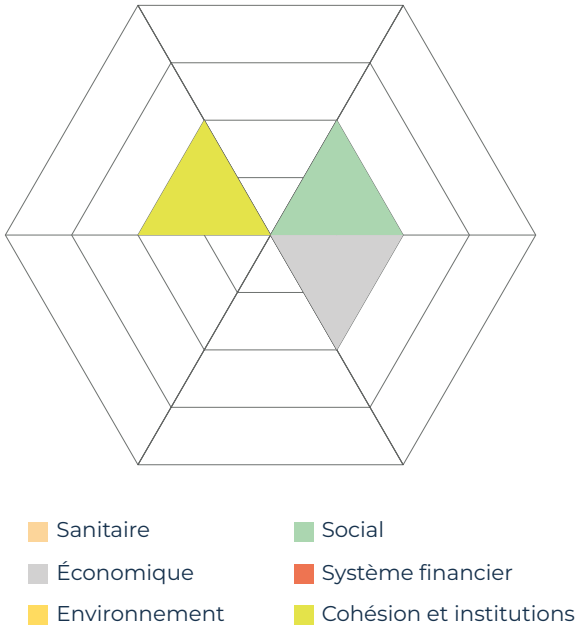
CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C8 Politique publique	Non compromis par le scénario	Dans le scénario, l'assurance des réparations reste compatible avec l'accès collectif au recours, y compris lorsque davantage de demandes sont présentées.
C9 Cadre juridique	Non compromis par le scénario	La garantie est limitée aux réparations légalement assurables. La sanction civile de l'article 1254, expressément non assurable, est exclue de l'objet et non réintroduite dans la charge assurée.

Conclusion

L'action de groupe peut permettre à davantage de victimes de faire reconnaître un préjudice sans augmenter le montant de chaque réparation. Le cumul des demandes justifiées peut toutefois dépasser les garanties souscrites et les ressources du professionnel responsable. L'assureur respecte alors son engagement, le droit des victimes est reconnu, mais une partie des indemnités reste sans financement. L'accès au recours ne garantit pas à lui seul l'accès à la réparation.

Pour l'Observatoire actuariel, cette insuffisance constitue une défaillance de protection : l'assurance peut fonctionner dans ses limites sans permettre de réparer tous les préjudices reconnus. L'enjeu est de financer les responsabilités assurables, non de contester le recours collectif ni de transférer les sanctions légalement non assurables.

Radar systémique du scénario



Échelle : 0 aucun effet identifié, 1 faible, 2 modéré, 3 élevé, 4 très élevé. Les notes portent sur les conséquences du scénario, pas sur sa probabilité.

Tensions en lien

- 5,4 Responsabilité des dirigeants : maintenir la couverture face à un possible renchérissement des réclamations (CH05-T02)
- 9,6 RC d'entreprise et intelligence artificielle : adapter l'assurance aux nouveaux risques et usages (CH09-T04)
- 10,3 Pollutions diffuses : identifier les responsabilités et financer les indemnisations tardives (CH10-T01)
- 11,4 RC professionnelle : mesurer le renchérissement des engagements passés et ses impacts sur les garanties futures (CH11-T02)

12.8 Grands événements : couvrir les annulations et interruptions liées à une même cause (CH12-T06)

Dynamique observée et repères chiffrés

Un grand événement en France concentre des engagements, des sites, des dates et des dépendances de transport ou de sécurité. L'analyse porte sur la garantie d'annulation, de report ou d'interruption souscrite par ses organisateurs, pour les causes et pertes définies au contrat. La responsabilité civile, les dommages corporels, les dommages aux biens et le cyber constituent d'autres canaux de protection, à examiner séparément. Ils ne sont pas additionnés dans une grille unique ; le risque commercial conservé, traité à la section 5.3, reste lui aussi distinct.[29]

Dans son analyse de 2024 consacrée aux grandes manifestations sportives, Allianz souligne l'importance des valeurs assurées, des engagements commerciaux et de la coordination de plusieurs porteurs. Paris 2024 illustre cette concentration, sans constituer un étalon de sinistralité. Le budget d'un événement ne se confond pas avec les pertes indemnisables ; l'article fournit un repère de souscription, non une mesure générale de capacité ni une offre applicable à tous les grands rassemblements.[560] [30,31]

La couverture dépend ensuite de la cause et des conséquences admises. Le document d'information d'Allianz Global Corporate & Specialty décrit une garantie de pertes pécuniaires liées à l'annulation ou à la modification d'un événement, selon les conditions convenues. Le manque d'intérêt du public et l'insuffisance de financement figurent parmi les exclusions ; d'autres risques, dont le terrorisme, peuvent faire l'objet d'un rachat. Annulation, report et interruption doivent donc être rapprochés des définitions, extensions et limites du contrat étudié.[561] [32]

Un organisateur peut ainsi avoir assuré l'annulation sans disposer de la garantie correspondant au motif qui rend l'événement impossible. Une décision de sécurité publique et une difficulté de financement appellent chacune une lecture des conditions du contrat. Pour le terrorisme, il faut également examiner la protection du budget de l'événement séparément de celle des biens, à laquelle s'attache la garantie obligatoire. C'est cette articulation qui permet de déterminer la perte restant à financer par l'organisateur.[549] [33]

---

[29] Le périmètre est celui des garanties d'annulation, de report ou d'interruption des grands événements en France. Les garanties de responsabilité, dommages corporels, biens et cyber restent des canaux séparés, sans addition dans une même grille.

[30] Analyse d'un acteur de la souscription, non mesure générale de sinistralité. Les Jeux olympiques illustrent la concentration sans fournir le montant du sinistre du scénario.

[31] Le budget total, les valeurs assurées et l'indemnité contractuelle sont des grandeurs distinctes. La perte admissible dépend des frais, remboursements, économies et récupérations prévus par la garantie ; aucun budget olympique n'est assimilé ici à un sinistre.

[32] Le document présente une couverture de pertes pécuniaires causées par l'annulation ou la modification d'un événement pour une cause non exclue échappant au contrôle prévu au contrat. Les exclusions mentionnées concernent notamment le manque d'intérêt du public, l'insuffisance de financement, les troubles civils et le terrorisme ; certains risques, dont le terrorisme, peuvent faire l'objet d'un rachat d'exclusion. Ce document résume un produit et doit être complété par la lecture de la police et de ses conditions particulières. Le risque commercial demeure distinct du dommage indemnisable.

[33] La couverture obligatoire du terrorisme attachée aux biens relève des contrats et dommages définis par l'article L. 126-2 du code des assurances. Son existence ne permet pas de conclure que le budget autonome d'un salon ou d'un festival relève de ce transfert ; une décision de sécurité publique et une difficulté de financement ne constituent pas des causes interchangeables.

Mécanismes actuariels

Pour apprécier la perte, il faut suivre l'exposition à mesure que l'organisateur engage des dépenses non récupérables. Elle augmente généralement au cours de cette préparation, et la date de l'annulation modifie donc la sévérité : acomptes, possibilités de résiliation des prestataires, remboursement des participants et économies réalisables ne sont pas les mêmes au début de la préparation et à la veille de l'ouverture. Le budget total ne constitue pas automatiquement la perte. Selon l'objet contractuel, le calcul peut porter sur des frais irrécupérables ou d'autres pertes pécuniaires définies, sans indemniser deux fois le même poste à travers remboursement, avoir et recours.

Ce calcul doit également être rapproché du contrefactuel commercial. Un événement déjà déficitaire en raison de ventes insuffisantes ne peut être traité comme si toute sa perte résultait d'une cause assurée survenue ensuite ; à l'inverse, des ventes encaissées ne sont pas nécessairement une ressource définitivement conservée lorsqu'elles doivent être remboursées. La lecture actuarielle distingue donc le résultat attendu de l'événement, la dette envers les participants et le besoin de trésorerie lié au calendrier des restitutions. Le risque de liquidité peut ainsi précéder la liquidation de la demande d'assurance.

À l'échelle du portefeuille, une cause couverte commune peut toucher plusieurs événements ou plusieurs sites d'une même manifestation. Les dates proches, les accès partagés et les équipements indispensables créent des cumuls que le seul nombre de contrats ne décrit pas. Si les engagements augmentent sans diversification correspondante, une interruption commune peut concentrer davantage de pertes. Il faut alors cartographier valeurs, lieux, dates et dépendances, puis les limites et transferts, sans en déduire une fréquence nationale d'annulation.

Le transfert dépend enfin de la cause assurée et de l'information connue lors de la souscription. Le document Allianz exige la déclaration des faits importants et le respect des autorisations et obligations nécessaires à l'événement.[561] Il ne permet pas de présumer qu'une cause déjà certaine ou une extension non achetée serait couverte. La présentation d'Allianz Evénementia souligne par ailleurs l'adaptation des garanties aux spécificités de l'événement, notamment face aux interruptions de transport ou interdictions d'accès. Cette modularité documente la nécessité d'examiner le contrat, pas l'existence d'une solution uniforme accessible à tous les budgets.[562]

La question est celle de l'ajustement de la protection à cette concentration : les engagements assurés peuvent croître ou devenir plus interdépendants, tandis que les limites par événement et les capacités de transfert restent données. Une cause exclue demeure hors de la charge garantie ; elle ne sert pas à augmenter artificiellement le cumul assuré. Les frais et remboursements conservés doivent néanmoins être rapprochés des ressources de l'organisateur. La durée d'interruption et les possibilités de report modifient à la fois la perte admissible et ce reste à charge.

Lecture par acteur

Acteur	Tension ou effet	Indicateur à suivre
Organisateur	La police d'annulation finance les pertes définies pour les causes effectivement garanties. Cause exclue, frais non récupérables, remboursements et risque commercial conservé.	Engagements irrécupérables par date, frais de report, recettes remboursables, causes et limites couvertes, ressources mobilisables.

ACTEUR	TENSION OU EFFET	INDICATEUR À SUIVRE
Participants et exposants	Les droits contractuels peuvent ouvrir un remboursement ou une autre prestation. Délai et capacité de paiement de l'organisateur ; dépenses personnelles non nécessairement couvertes.	Sommes dues, modalités contractuelles de remboursement et échéances effectives.
Prestataires et exploitant du site	Les accords déterminent ce qui reste dû en cas de report ou annulation. Leur propre manque à gagner, distinct du sinistre de l'organisateur.	Engagements restant exigibles, avoirs et possibilités de report ou de récupération.
Assureur annulation et réassureur	Ils portent l'exposition souscrite avec ses extensions, limites et agrégations. Cumuls de causes couvertes, mais pas obligation générale d'indemniser un péril exclu.	Expositions souscrites par cause, lieu et date, limites et charge nette après réassurance.
Autorité publique	La décision de sécurité protège les personnes et conditionne la tenue de l'événement. Elle ne vaut pas engagement automatique de compenser tout budget annulé.	Périmètre et effets de la décision, soutiens éventuellement accessibles sans les présumer.

Si la dynamique se poursuit

Les grands événements mobilisent des valeurs élevées et plusieurs garanties, comme l'illustre l'analyse d'Allianz sur les manifestations sportives de 2024. Le scénario retient un portefeuille d'événements en France couverts en annulation, report ou interruption pour des causes définies. Si les engagements et les dépendances entre sites et dates continuent de se concentrer, une perturbation commune couverte peut provoquer plusieurs demandes d'indemnisation. Les limites, transferts et ressources des organisateurs demeurent-ils adaptés ? Il ne s'agit ni de prévoir un sinistre olympique ni de transposer un budget en montant assuré.

La prévention, une organisation multisites moins dépendante, le report et des transferts adaptés pourraient limiter le cumul. À défaut, une interruption commune rapprocherait les pertes des limites par événement, tandis que les frais irrécupérables et remboursements non indemnisés resteraient aux organisateurs. La rupture apparaîtrait si une couverture utile ne pouvait plus être maintenue ou si les sommes restant dues dépassaient leurs ressources et financements mobilisables. Les avoirs, économies et récupérations sont déduits pour éviter tout double compte. L'assureur reste tenu des seuls engagements souscrits ; les contrats de responsabilité, de dommages corporels ou de cyber ne sont pas ajoutés à cet objet.

Qualification au regard de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel

Objet évalué : les garanties d'annulation, de report ou d'interruption d'un portefeuille de grands événements en France, pour les causes, postes, périodes, limites et extensions convenus avec les assureurs et réassureurs engagés. L'horizon va de la préparation au

règlement des conséquences couvertes. La grille apprécie ce périmètre face à une concentration accrue des engagements et des dépendances communes. Les causes exclues restent hors de la charge assurée ; le reste à charge et les moyens des organisateurs sont examinés sous C7. Les autres branches d'assurance demeurent séparées.

CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C1 Aléa et indépendance	Contraint	Une même cause couverte peut interrompre plusieurs sites ou événements aux dates proches. Les dépendances doivent être modélisées sans supposer leur indépendance ni inclure les causes exclues.
C2 Perte maximale possible	Contraint	Le cumul des engagements admissibles augmente sous l'hypothèse du scénario. Limites par événement, récupérations et transferts fixent le maximum net supporté ; le budget total ne le remplace pas.
C3 Perte moyenne	Non documenté	Le coût moyen d'un sinistre couvert dépend du moment de l'interruption, des dépenses admissibles et des possibilités de report. L'augmentation des valeurs agrégées ne suffit pas à établir sa moyenne pour un portefeuille comparable.
C4 Masse d'exposition	Non documenté	La taille et la comparabilité du portefeuille de grands événements ne sont pas documentées. La concentration entre lieux, dates et dépendances relève de C1, non du seul nombre de manifestations.
C5 Asymétrie d'information	Non documenté	L'obligation de déclarer les faits importants ne démontre pas, pour l'organisateur étudié, une dissimulation ou une sélection adverse. Aucun événement déjà certain n'est supposé couvert.
C6 Prime	Non documenté	Le prix du programme d'annulation étudié et les moyens contributifs des organisateurs ne sont pas documentés. Le coût et la disponibilité d'une extension éventuelle demanderaient une évaluation distincte.
C7 Limites de garantie	Bloquant sous hypothèse	Après une cause commune couverte, les frais et remboursements restant à la charge des organisateurs dépassent les ressources et les adaptations réellement mobilisables. La protection devient insuffisante malgré l'exécution des garanties souscrites.

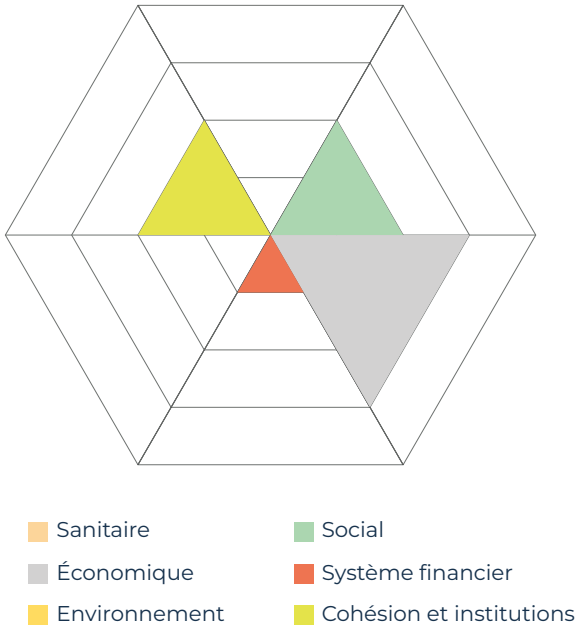
CRITÈRE	QUALIFICATION SOUS LE SCÉNARIO	JUSTIFICATION ET CONDITION
C8 Politique publique	Non compromis par le scénario	Une décision de sécurité publique peut conduire à annuler sans compensation automatique. Cela ne démontre pas que la garantie d'annulation serait contraire à l'objectif de protection des personnes.
C9 Cadre juridique	Non compromis par le scénario	Le contrat autonome d'annulation n'est pas réputé inclure la garantie légale attachée aux biens. Le document cité mentionne des rachats possibles ; aucune interdiction générale de couvrir le terrorisme n'est déduite de son exclusion.

Conclusion

Une même perturbation peut interrompre plusieurs grands événements partageant des sites, des dates ou des accès. Les pertes se cumulent et les garanties d'annulation peuvent atteindre leurs limites. Pour chaque organisateur, des indemnités peuvent être versées sans couvrir toutes les sommes qu'il reste tenu de payer. Si les ressources restantes et les possibilités de report ne permettent pas de régler les frais irrécupérables et les remboursements, ses engagements ne peuvent être honorés.

Pour l'Observatoire actuariel, cette concentration fragilise la protection lorsque les limites d'assurance et les moyens conservés ne suivent plus les engagements pris. Le contrat peut être exécuté tandis que participants et prestataires restent exposés : une police d'annulation ne sécurise pas, à elle seule, toutes les conséquences de l'interruption.

Radar systémique du scénario



Échelle : 0 aucun effet identifié, 1 faible, 2 modéré, 3 élevé, 4 très élevé. Les notes portent sur les conséquences du scénario, pas sur sa probabilité.

Tensions en lien

- 12,4 Grèves et blocages : délimiter une garantie de pertes d'exploitation sans dommage (CH12-T02)
- 12,5 Attentats et sabotage : couvrir les pertes d'exploitation jusqu'à la reprise (CH12-T03)

12.9 Synthèse et liens avec les autres domaines

Les six tensions font apparaître des limites distinctes. Les violences collectives interrogent l'accès à une couverture utile du patrimoine communal au renouvellement ; les grèves et blocages, la faisabilité d'une garantie délimitée de pertes sans dommage. Le terrorisme confronte la capacité collective de paiement à la durée de reprise et aux pertes conservées. La confiance des assurés conditionne le maintien de certaines couvertures facultatives, tandis que la judiciarisation modifie les recours et le développement des engagements. Les grands événements concentrent enfin valeurs et dépendances dans leurs garanties d'annulation, de report ou d'interruption. Chaque grille conserve un objet contractuel précis, sans assimiler sa limite à une inassurabilité générale du domaine.

La distinction entre dommage, financement et service rendu relie ces résultats à l'ensemble du rapport. Les bâtiments communaux renvoient au logement et aux territoires, traités aux chapitres 4 et 8 ; les blocages aux chaînes de valeur et à la mobilité, aux chapitres 5 et 7 ; les questions de preuve numérique à la section 9.8 ; et les contentieux sériels à la santé comme à l'environnement, aux chapitres 3 et 10. Le maintien des garanties des particuliers rejoint la protection du logement, tandis que les budgets de réparation, la trésorerie et les pertes conservées rejoignent le chapitre 11. Le chapitre 13 rassemble ces liens transversaux, y compris ceux qu'éclaire le cas calédonien. Ils n'autorisent pas une addition mécanique : une même interruption ou une même dette ne doit pas être comptée plusieurs fois.

Cette lecture rappelle enfin que l'ordre public et le droit ne sont pas seulement des facteurs de risque. Ils fournissent aussi des conditions de réparation, des recours et des mécanismes de répartition susceptibles de maintenir la protection. Partir des faits impose d'en conserver le sens : le recul des grèves, l'indemnisation de dommages importants et l'existence du relais public du terrorisme sont des éléments de protection, pas des preuves de dégradation. Les scénarios examinent ensuite ce qui pourrait rester sans solution si les dépendances, les difficultés de financement ou les problèmes de preuve persistaient. Le travail actuariel situe cette limite pour un engagement et un porteur précis, sans transformer une controverse, une procédure collective ou un événement exceptionnel en trajectoire annoncée d'inassurabilité.

CRITICITÉ DE LA THÉMATIQUE ET PORTÉE DES CONSTATS

Pour l'Observatoire actuariel, les tensions sociales et institutionnelles justifient une vigilance ciblée sur les situations où une crise laisse une perte durable de protection. L'alerte est déjà étayée pour les collectivités confrontées aux dommages causés par des violences collectives et aux difficultés de renouvellement de leur assurance. Les conséquences peuvent peser longtemps sur les équipements, les budgets et les services de certains territoires.

Les scénarios de prolongation des interruptions, de cumul d'annulations ou d'abandon de garanties sous l'effet de la défiance élargissent l'analyse à des évolutions plus incertaines. La gravité réside dans les séquelles possibles de la crise : des acteurs moins protégés, des ressources de reprise épuisées et une capacité amoindrie à faire face à l'événement suivant.

CHAPITRE 13 – LES PRINCIPALES CHAÎNES DE PROPAGATION

Les chapitres 3 à 12 ont examiné 79 tensions dans dix domaines, en partant d'une même question : la protection peut-elle être maintenue si la dynamique observée se poursuit ? Chaque analyse a précisé le besoin de protection, l'acteur qui porte l'engagement et les ressources dont il dispose. Ce chapitre rapproche ces analyses pour suivre ce qui se passe lorsqu'une difficulté dépasse son domaine d'origine.

Une perte laissée à la charge d'un ménage ou d'une entreprise peut en effet atteindre d'autres acteurs. Un sinistré qui ne parvient pas à reprendre son activité peut ne plus payer ses fournisseurs ; une interruption de réseau peut arrêter des entreprises pourtant intactes. Dans le premier cas, une partie de la charge se transmet par les créances impayées. Dans le second, l'interruption provoque des pertes supplémentaires chez ceux qui dépendent du service. Suivre ces enchaînements permet de comprendre comment une difficulté de protection se propage.

L'analyse prolonge ainsi le cadre posé aux chapitres 1 et 2. Elle distingue les transferts prévus par les contrats, les pertes qui restent à financer et les conséquences qui apparaissent chez d'autres acteurs. Elle conserve également les deux lectures retenues dans le rapport : les qualifications de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel, avec les limites de transposition précisées dans chaque tension, et l'analyse des capacités de protection à partir des moyens financiers ou matériels disponibles.

La première section rassemble les liens entre domaines autour de sept canaux de transmission. La matrice et le schéma permettent de repérer les acteurs reliés et les mécanismes qui les unissent. La seconde section suit sept chaînes pour montrer comment ces mécanismes peuvent se combiner, où la protection devient insuffisante et quelles ressources peuvent encore interrompre la propagation.

Les chaînes partent des observations présentées dans les chapitres sectoriels, puis en prolongent les effets sous des conditions explicites. Elles rapprochent des situations comparables sans supposer qu'elles se succèdent nécessairement chez les mêmes acteurs.

Les données et les qualifications sont reprises des chapitres sources. À chaque étape, le texte distingue le constat, le mécanisme étayé et le prolongement conditionnel. Cette lecture complète la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel et le radar systémique : elle explique les liens entre les conséquences étudiées, sans additionner les qualifications, les notes ou les pertes qui correspondent à un même transfert.

13.1 Les liens entre domaines

Une évolution du risque ou de la protection peut avoir des conséquences dans plusieurs domaines. La hausse du coût de réparation agit sur l'indemnité et sur la charge conservée ; l'arrêt d'un réseau touche la continuité des activités qui en dépendent. Pour rapprocher ces situations, il faut d'abord identifier ce qui relie les acteurs, avant de suivre le déroulement des chaînes.

13.1.1 Les canaux de transmission

Un canal de transmission désigne le mécanisme par lequel une évolution chez un acteur affecte un autre acteur ou domaine. Une créance relie un fournisseur à son client ; si celui-ci ne paie plus, la perte atteint le fournisseur. Un contrat d'assurance organise, de son côté, la prise en charge d'une perte et peut en limiter les conséquences. Les sept canaux ci-dessous décrivent ces relations ; les chaînes précisent ensuite comment elles interviennent dans la propagation.

CANAL	DÉFINITION	EXEMPLES DANS LE RAPPORT
Transfert contractuel	Un contrat ou une règle de droit organise la prise en charge d'une perte : indemnisation, réassurance ou recours contre un responsable. Le transfert dépend de son périmètre et de ses limites.	Indemnisation des victimes de la route (ch. 7), recours liés aux logiciels (ch. 9), responsabilité environnementale (ch. 10)
Crédit	La difficulté atteint le créancier lorsqu'un débiteur ne peut plus payer. Une dépréciation du bien donné en garantie peut alors réduire les sommes récupérées.	Valeur des biens et crédit immobilier (ch. 4), assurance emprunteur (ch. 3), assurance-crédit (ch. 5)
Prix	La variation d'un prix modifie les dépenses, les coûts des sinistres ou la valeur des placements. Des ventes d'actifs simultanées peuvent ainsi peser sur leurs prix et réduire la valeur des portefeuilles d'autres détenteurs.	Coûts de réparation (ch. 4 et 7), énergie et intrants (ch. 6), prix des actifs (11.10)
Services, réseaux et approvisionnements	L'interruption d'un service, d'un réseau ou d'un approvisionnement perturbe les acteurs qui en dépendent, y compris lorsque leurs propres biens restent intacts.	Réseaux interdépendants (ch. 8), fournisseurs numériques (ch. 9), chaînes logistiques (ch. 7)
Finances publiques	Un dispositif public ou une décision d'intervention fait prendre en charge une partie de la difficulté par l'État, une collectivité ou la sécurité sociale.	Régime Cat Nat (ch. 4), indemnisation de solidarité nationale en agriculture (ch. 6), collectivités (ch. 8)
Capacité assurantielle	Une pression sur les engagements, les fonds propres ou la réassurance modifie la capacité que les assureurs peuvent ou souhaitent proposer, puis les conditions de couverture.	Cumul cyber (ch. 9), capital et réassurance (ch. 11), placement des risques des collectivités (ch. 8)

CANAL	DÉFINITION	EXEMPLES DANS LE RAPPORT
Comportements et confiance	Les réactions des acteurs modifient à leur tour la situation : renoncement à s'assurer, rachats, contentieux ou défiance envers un dispositif de protection.	Judiciarisation et confiance dans les garanties facultatives (ch. 12), épargne et confiance (ch. 11)

Une baisse de revenu peut fragiliser le budget d'un ménage avant d'atteindre un autre acteur. Elle reste décrite dans la chaîne concernée ; le canal du crédit intervient lorsqu'elle compromet le remboursement d'une dette. Cette distinction permet de conserver les sept canaux sans assimiler toute difficulté budgétaire à un risque de crédit.

Certaines causes touchent plusieurs domaines en même temps. Une vague de chaleur peut accroître les besoins de soins et réduire les récoltes sans qu'une difficulté se transmette de la santé à l'agriculture. Le climat, une épidémie ou une hausse générale des coûts constituent alors des facteurs communs. La matrice retient les liens entre acteurs qui s'ajoutent à ces effets simultanés.

Les conséquences peuvent aussi revenir vers le système financier ou modifier l'accès aux services essentiels. La chaîne 5 suit les besoins de liquidité et les ventes d'actifs susceptibles d'atteindre d'autres institutions. Les chaînes 1, 2 et 6 examinent les services interrompus, les soins différés et les besoins que les ménages ne peuvent plus financer. Ces prolongements permettent d'apprécier les effets collectifs de la protection, à partir des conditions décrites dans chaque scénario.

13.1.2 La matrice des liens entre domaines

La matrice rassemble 28 liens entre chapitres sectoriels auxquels s'ajoutent 2 avec l'Etat et les finances publiques. Pour chacun, elle précise l'origine, les acteurs concernés, le canal et le statut du mécanisme décrit. Les domaines regroupent ces acteurs pour faciliter la lecture ; les références indiquent où le lien est étudié. Les trois mentions suivantes portent sur ce mécanisme, et non sur la seule existence d'une étude :

Observé : des données ou un événement documentent la transmission décrite, sur le périmètre indiqué dans le chapitre source. Une étude empirique peut donc établir un lien observé.

Étayé : une étude, un modèle ou un mécanisme technique documenté soutient le lien, sans établir que la chaîne considérée s'est effectivement réalisée.

Conditionnel : le lien correspond à un prolongement du scénario et dépend des hypothèses précisées. Il décrit ce qui pourrait se produire si ces conditions sont réunies.

Origine	Domaine atteint	Canal	Ce qui se transmet	Preuve
1. Santé et protection des personnes (ch. 3)	Logement (ch. 4)	Crédit	Si les prestations et les ressources du ménage ne compensent plus la perte de revenu ou les dépenses d'aide, le remboursement du prêt et le maintien dans le logement peuvent être fragilisés. Références : 3.4 et 3.6 ; 4.7.	Conditionnel
2. Santé et protection des personnes (ch. 3)	Assurance et financement (ch. 11)	Capacité assurantielle	Pour les rentes viagères, une survie supérieure aux hypothèses augmente les prestations attendues et peut relever les engagements à financer. Référence : 3.7.	Étayé
3. Logement (ch. 4)	Assurance et financement (ch. 11)	Crédit	Si l'emprunteur fait défaut, la dépréciation ou la non-réparation du bien peut réduire les sommes recouvrées par le prêteur. Références : 4.7.	Conditionnel
4. Logement (ch. 4)	Territoires (ch. 8)	Finances publiques	Des ménages durablement privés de logement peuvent solliciter les aides locales ouvertes. Une intervention mobilise les ressources de la collectivité, également sollicitées si elle doit remettre ses propres équipements en service. Références : 4.10 ; 8.3.	Conditionnel
5. Logement (ch. 4)	État et finances publiques	Finances publiques	Des pertes Cat Nat suffisamment lourdes pourraient conduire à mobiliser la garantie de l'État attachée à la réassurance de CCR. Références : 4.3.	Conditionnel
6. Entreprises du bâtiment	Logement (ch. 4)	Prix	Le renchérissement des travaux accroît le coût de reconstruction ; certains sinistres révèlent aussi des difficultés à mobiliser les entreprises du bâtiment. Références : 4.4 et 4.10.	Observé

Origine	Domaine atteint	Canal	Ce qui se transmet	Preuve
7. Agriculture (ch. 6)	Entreprises (ch. 5)	Services, réseaux et approvisionnements	Une baisse de production agricole peut réduire les approvisionnements et perturber l'activité des entreprises en aval. Références : 6.8.	Étayé
8. Agriculture (ch. 6)	État et finances publiques	Finances publiques	En 2024, l'intervention de l'ISN ramène de 92 % à 76 % le ratio sinistres sur primes de l'assurance multirisque climatique récolte publié par France Assureurs. Une partie des pertes exceptionnelles est ainsi financée par la solidarité nationale. Références : 6.3 et 6.4.	Observé
9. Mobilité (ch. 7)	Entreprises (ch. 5)	Services, réseaux et approvisionnements	Les retards et les dépendances en amont peuvent réduire la marge, sans que la garantie des marchandises couvre toute la perte. Références : 7.8.	Étayé
10. Mobilité (ch. 7)	Santé et protection des personnes (ch. 3)	Transfert contractuel	Après un accident, une garantie corporelle excluant l'usage pratiqué peut laisser à l'utilisateur une partie des conséquences financières de ses blessures, après les prestations sociales. La responsabilité civile couvrant les tiers ne remplace pas cette protection personnelle. Référence : 7.6.	Conditionnel
11. Territoires (ch. 8)	Logement (ch. 4)	Services, réseaux et approvisionnements	Une interruption durable de l'eau ou de l'énergie peut empêcher le retour dans un logement pourtant habitable par ailleurs. Références : 8.6 ; 4.10.	Conditionnel
12. Territoires (ch. 8)	Entreprises (ch. 5)	Services, réseaux et approvisionnements	L'arrêt d'un réseau peut interrompre l'activité d'une entreprise dont le site reste intact. Références : 8.6 ; 5.3.	Étayé
13. Territoires (ch. 8)	Santé et protection des personnes (ch. 3)	Services, réseaux et approvisionnements	Un incident touchant un établissement de santé peut interrompre ou dégrader la prise en charge de ses patients. Références : 8.7 et 8.8.	Observé

Origine	Domaine atteint	Canal	Ce qui se transmet	Preuve
14. Numérique (ch. 9)	Territoires (ch. 8)	Services, réseaux et approvisionnements	Une attaque ou une panne numérique peut interrompre un service public qui dépend du système touché. Références : 9.5 ; 8.7.	Observé
15. Numérique (ch. 9)	Entreprises (ch. 5)	Services, réseaux et approvisionnements	Une panne chez un fournisseur numérique commun peut interrompre simultanément l'activité de plusieurs entreprises. Références : 9.5.	Observé
16. Numérique (ch. 9)	Assurance et financement (ch. 11)	Capacité assurantielle	Une attaque malveillante commune couverte peut cumuler les indemnités et solliciter les ressources de l'assureur cyber après les transferts mobilisables. Référence : 9.3.	Étayé
17. Numérique (ch. 9)	Mobilité (ch. 7)	Transfert contractuel	Un défaut logiciel d'un véhicule peut provoquer un accident. L'indemnisation mobilisable selon les garanties et le droit applicable peut être suivie de recours contre les responsables techniques. Référence : 7.5.	Conditionnel
18. Numérique (ch. 9)	Santé et protection des personnes (ch. 3)	Services, réseaux et approvisionnements	Un remboursement de complémentaire santé dû peut tarder faute de résolution de la demande dans un parcours automatisé. L'avance de frais prolongée peut alors empêcher l'assuré de financer de nouveaux soins. Référence : 9.10.	Conditionnel
19. Environnement, énergie (ch. 10)	Entreprises (ch. 5)	Services, réseaux et approvisionnements	Une interruption électrique étendue peut arrêter plusieurs entreprises et leurs fournisseurs. Les pertes peuvent se prolonger pendant le redémarrage, puis fragiliser les paiements si les garanties et les ressources ne suffisent plus. Référence : 10.9.	Conditionnel

Origine	Domaine atteint	Canal	Ce qui se transmet	Preuve
20. Fournisseurs d'énergie et d'intrants	Agriculture (ch. 6)	Prix	Le renchérissement de l'énergie et des intrants augmente les dépenses des exploitations qui les achètent. Son effet sur leur marge dépend des quantités nécessaires, des contrats et des prix de vente. Référence : 6.9.	Étayé
21. Environnement, énergie (ch. 10)	Territoires (ch. 8)	Transfert contractuel	Si les indemnités et les moyens du responsable ne suffisent plus à réparer un dommage industriel, des dépenses ou des pertes peuvent rester aux collectivités et aux usagers. Références : 10.4 ; 8.9.	Conditionnel
22. Environnement, énergie (ch. 10)	Sécurité et institutions (ch. 12)	Comportements et confiance	La révélation de pollutions anciennes peut susciter des demandes de réparation dont l'issue dépend des dommages et des responsabilités établis. Références : 10.3 ; 12.7.	Conditionnel
23. Assurance et financement (ch. 11)	Territoires (ch. 8)	Capacité assurantielle	Des collectivités rencontrent des difficultés à trouver une offre adaptée pour assurer leur patrimoine au renouvellement. Référence : 12.3.	Observé
24. Assurance et financement (ch. 11)	Entreprises (ch. 5)	Capacité assurantielle	Certaines activités, notamment dans le bois, rencontrent des difficultés pour obtenir une couverture adaptée. Références : 5.3.	Observé
25. Assurance et financement (ch. 11)	Agriculture (ch. 6)	Capacité assurantielle	Une insuffisance des ressources du porteur après les transferts mobilisables pourrait compromettre le paiement des indemnités de récolte. Références : 6.3.	Conditionnel
26. Assurance et financement (ch. 11)	Logement (ch. 4)	Capacité assurantielle	Le renchérissement des engagements de construction peut réduire les moyens affectés aux nouveaux contrats. Références : 11.3 ; 4.5.	Étayé

Origine	Domaine atteint	Canal	Ce qui se transmet	Preuve
27. Sécurité et institutions (ch. 12)	Territoires (ch. 8)	Transfert contractuel	Les émeutes endommagent notamment des biens communaux ; les communes doivent en organiser la réparation en mobilisant les garanties et les ressources disponibles. Références : 12.3 ; 8.3.	Observé
28. Sécurité et institutions (ch. 12)	Entreprises (ch. 5)	Services, réseaux et approvisionne-ments	Des blocages peuvent interrompre l'activité d'entreprises dont les biens restent intacts. Références : 12.4.	Étayé
29. Sécurité et institutions (ch. 12)	Assurance et financement (ch. 11)	Comportements et confiance	L'élargissement des recours collectifs peut modifier le nombre et le calendrier des demandes, puis l'estimation des engagements assurés. Références : 12.7 ; 11.4.	Étayé
30. Assureurs et autres institutions financières (ch. 11)	Autres détenteurs d'actifs et financeurs (ch. 11)	Prix	Des besoins simultanés de liquidité peuvent entraîner des ventes d'actifs. La baisse de leurs prix peut alors réduire la valeur des portefeuilles d'autres institutions et compliquer leur propre financement. Référence : 11.10.	Conditionnel

La matrice fait surtout ressortir deux voies de transmission : les dépendances aux services, réseaux et approvisionnements, et les conditions de financement de l'assurance.

Dix liens passent par les services, les réseaux ou les approvisionnements. Ils montrent comment une interruption peut atteindre une activité, même si ses propres biens restent intacts. La protection dépend des garanties adaptées aux dépendances réelles et des solutions de substitution disponibles.

Six liens concernent la capacité assurantielle. Une charge peut atteindre les assureurs, puis influer sur les garanties qu'ils proposent dans d'autres domaines. Ce mécanisme doit être distingué du crédit bancaire et du soutien public, qui mobilisent d'autres engagements et d'autres ressources.

Le statut de chaque ligne aide à situer ce que le rapport permet d'affirmer. Un incident documenté peut établir l'interruption d'un service sans démontrer, à lui seul, un défaut de remboursement ou un recours aux finances publiques. La lecture des chaînes précise ces passages et les conditions nécessaires à leur réalisation.

13.1.3 La cartographie des liens entre domaines

La figure 13.1 donne une vue d'ensemble des liens recensés dans la matrice. Les flèches vont des acteurs d'origine vers le domaine atteint. Leur couleur distingue les canaux ; leur tracé

reprend le statut du lien. Chaque numéro de flèche renvoie à la ligne correspondante de la matrice.

Les domaines regroupent les acteurs pour rendre la représentation lisible. Ainsi, le lien vers le logement part ici des entreprises du bâtiment et du coût des travaux, pas de l'ensemble des entreprises. Les fournisseurs d'énergie et d'intrants sont regroupés avec le domaine environnemental et énergétique ; leur effet sur l'agriculture est étudié en 6,9. La place d'un domaine et le nombre de flèches ne mesurent ni les pertes ni son importance systémique. L'État reste distingué des assureurs et des financeurs.

13.1a Liens issus des domaines des chapitres 3 à 8

Les numéros des flèches renvoient aux liens décrits dans la matrice.

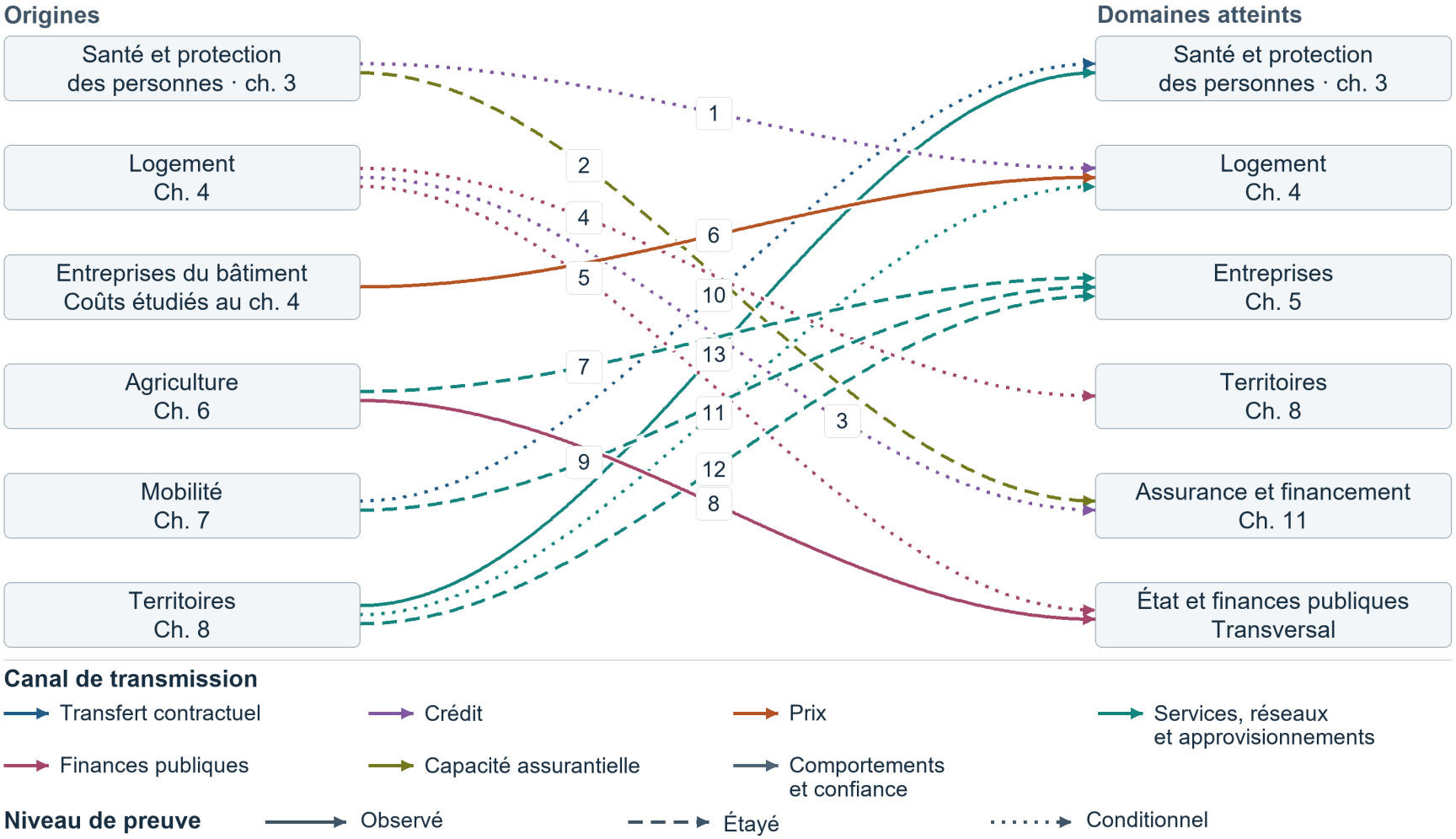


Figure 13.1a Liens issus des domaines des chapitres 3 à 8. Les numéros renvoient aux lignes de la matrice ; les mêmes domaines destinataires peuvent figurer dans les deux panneaux.

13.1b Liens issus des domaines des chapitres 9 à 12

Les numéros des flèches renvoient aux liens décrits dans la matrice.

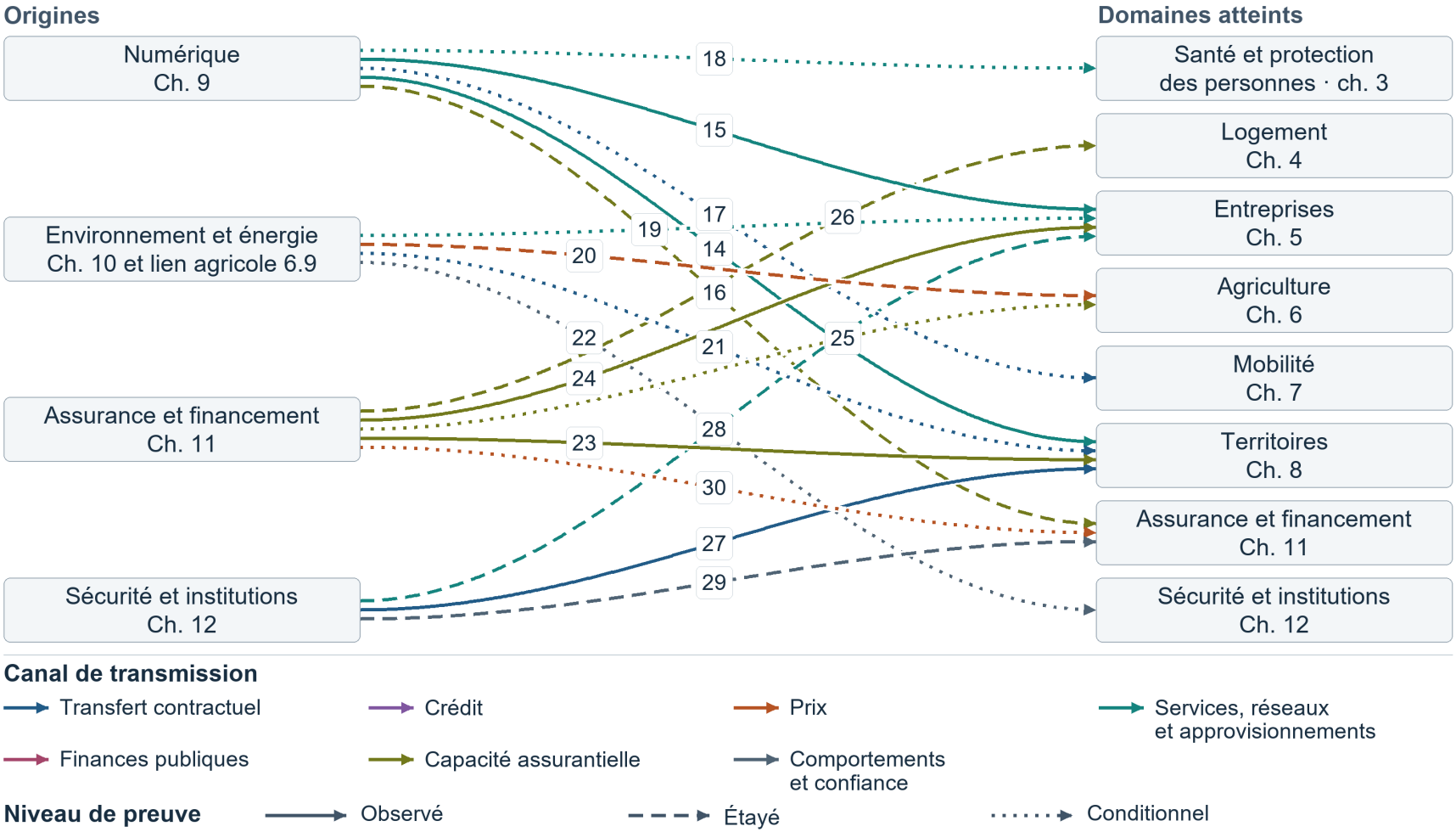


Figure 13.1b Liens issus des domaines des chapitres 9 à 12 et des fournisseurs d'énergie et d'intrants. Les deux panneaux reprennent les 30 liens de la matrice, sans classement par importance.

13.1.4 Les acteurs qui relaient les difficultés

Certains acteurs reçoivent une charge ou une perturbation et peuvent en transmettre les effets à leur tour. Leur rôle dépend du mécanisme en cause, plutôt que d'un classement fondé sur le seul nombre de liens.

Les prestataires numériques et les fournisseurs d'énergie ou de ressources critiques créent des dépendances communes à de nombreuses activités. Une panne, une restriction d'approvisionnement ou une hausse de prix peut ainsi atteindre plusieurs secteurs. Les tensions liées à la sécurité et aux institutions empruntent d'autres voies, notamment l'interruption d'activité, les dommages aux équipements et les contentieux.

Les assureurs relient les domaines par les garanties qu'ils portent, leurs choix de souscription et de réassurance, ainsi que par leurs placements. Figurant parmi les principaux investisseurs institutionnels, ils constituent aussi un canal de transmission vers les marchés financiers. Une pression sur leur solvabilité peut les amener à réduire leurs expositions et à céder des actifs. Des besoins de trésorerie liés à des rachats concentrés peuvent également les conduire à vendre des placements pour verser les montants dus (CH11-T05). Si ces ventes sont massives ou simultanées, elles peuvent accentuer la baisse des prix et dégrader la valeur des portefeuilles d'autres institutions, propageant ainsi les difficultés au sein du système financier. Les prêteurs et investisseurs peuvent donc subir des pertes tant par la fragilisation des activités qu'ils financent que par ces effets de contagion sur les marchés. Les collectivités et l'État peuvent, de leur côté, financer la remise en service d'équipements ou apporter un soutien dans le cadre de leurs compétences et des dispositifs applicables. Ces rôles se complètent, mais les ressources de l'un ne sont pas automatiquement disponibles pour les autres.

Les entreprises et les ménages supportent une grande partie des pertes conservées décrites dans les chaînes. Ils peuvent aussi en transmettre les effets lorsqu'une difficulté de trésorerie entraîne un impayé, qu'un arrêt prive les clients d'un service ou que la reprise dépend d'un financement extérieur. Les chapitres sectoriels permettent de suivre cette répartition au-delà du premier versement d'assurance.

L'intérêt de cette lecture est donc de repérer les relais à examiner. Pour apprécier la portée d'une propagation, il faut ensuite connaître la perte conservée, les ressources mobilisables et les possibilités de substitution. C'est à cette condition que l'on peut distinguer un ajustement absorbable d'une difficulté qui compromet la continuité de plusieurs activités.

13.2 Les principales chaînes de propagation

La matrice identifie les liens entre domaines. Les chaînes les replacent dans un déroulement concret : une difficulté apparaît, les protections et les ressources disponibles en absorbent une part, puis les effets peuvent atteindre d'autres acteurs. Chaque chaîne précise les conditions de cette transmission et les moyens qui peuvent l'interrompre.

13.2.1 Critères de sélection et principes de lecture

Les sept chaînes ont été retenues parce qu'elles rapprochent des mécanismes examinés séparément dans les chapitres sectoriels. Leur sélection repose sur quatre éléments complémentaires.

La difficulté atteint au moins un autre acteur, par un transfert de charge ou par une conséquence nouvelle, par exemple une perte d'exploitation chez un client privé d'approvisionnement.

Chaque étape peut être rattachée à un constat, à un mécanisme étayé ou à une hypothèse explicite. La chaîne ne se prolonge pas au-delà de ce que ces éléments permettent de décrire.

Le rapprochement apporte une information que les analyses sectorielles ne donnent pas seules : la succession des prises en charge, un cumul ou un besoin de financement qui apparaît en aval.

La chaîne porte sur un besoin de protection important par les populations, les activités ou les engagements concernés. Cette sélection qualitative ne constitue pas un classement chiffré des chaînes.

Le nombre de domaines traversés n'est pas déterminant. Deux domaines peuvent suffire à faire apparaître un mécanisme de propagation important.

La lecture conserve les principes méthodologiques des chapitres 1 et 2.

Une chaîne décrit un chemin possible et les conditions dans lesquelles il serait emprunté. Les observations de départ et les projections citées ne donnent pas, à elles seules, la probabilité de réalisation de l'ensemble.

Un choc commun peut toucher plusieurs acteurs simultanément. La propagation commence lorsqu'une conséquence chez l'un affecte la situation d'un autre, au-delà de cette exposition commune.

Le transfert d'une même charge ne crée pas une perte économique supplémentaire : l'indemnité versée par l'assureur et la perte indemnisée ne doivent pas être additionnées. En revanche, une interruption peut provoquer chez un client une perte distincte, à identifier séparément.

Des garanties, des ressources propres ou des solutions de repli peuvent interrompre la chaîne. Leur rôle dépend de leur périmètre, de leur disponibilité et du moment où elles peuvent être mobilisées.

Les qualifications de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel restent attachées aux objets étudiés dans les tensions sources et aux limites de transposition qui y sont précisées. Un critère « Contraint » signale une fragilité ; il ne suffit pas à établir une rupture. Celle-ci suppose que la condition décrite dans le scénario soit atteinte malgré les adaptations mobilisables. Lorsque le chapitre source retient une analyse de capacité hors

grille, la chaîne suit les moyens budgétaires, physiques ou de financement disponibles sans lui ajouter de qualification C1 à C9.

Les renvois utilisent les numéros des sections consacrées aux tensions, par exemple 4,7. Ils permettent de retrouver les chiffres, les sources et les hypothèses qui fondent chaque étape. Les horizons du tableau final sont des ordres de grandeur de déroulement, non des dates prévues de rupture.

13.2.2 Sept chaînes de propagation

Chaîne 1 : Du climat au crédit et aux finances locales

Déclencheur. Les aléas naturels exposent certains territoires à des dommages répétés. L'observatoire de la CCR fait apparaître des communes où l'offre d'assurance est plus concentrée et l'accès plus fragile (section 4.3). L'exposition se retrouve aussi dans les prix immobiliers : pour les ventes de 2019 à 2023 dans le Gard, l'étude citée au chapitre 4 estime les prix des maisons en risque fort d'inondation de 8 à 11 % inférieurs à ceux de biens comparables hors zone inondable (section 4.7).

Étape	Ce qui se passe	Acteurs principalement concernés	Preuve	Renvoi
1	Les logements sinistrés sont indemnisés selon les garanties souscrites et les règles du régime Cat Nat	Assureur, réassureur, dont CCR selon le programme	Observé	section 4.3
2	Si les travaux renchérissent ou se prolongent, leur coût et la durée de relogement peuvent dépasser les limites souscrites	Ménage	Conditionnel	sections 4.4 et 4.10
3	Dans les marchés étudiés, les maisons les plus exposées se vendent à des prix estimés plus faibles que des biens comparables hors zone inondable	Ménage	Observé	section 4.7
4	Si la capacité de remboursement baisse aussi, certains emprunteurs peuvent faire défaut ; le garant appelé récupère alors moins sur le bien	Prêteur, puis garant	Conditionnel	section 4.7

Étape	Ce qui se passe	Acteurs principalement concernés	Preuve	Renvoi
5	Selon les dispositifs et les moyens disponibles, les communes engagent des dépenses de remise en service ou de soutien, avec des franchises et des avances à financer	Collectivité	Conditionnel	section 8.3

Répartition de la charge. L'assureur et ses réassureurs prennent en charge la perte garantie. Le ménage conserve le reste à charge et une éventuelle dépréciation du bien. Si ses ressources ne permettent plus de rembourser, la difficulté peut atteindre le prêteur et le garant. Les dépenses supportées par la collectivité suivent, pour leur part, les équipements à remettre en service et les aides effectivement mobilisées.

Moyens d'interruption. La réassurance publique soutient la capacité du régime Cat Nat ; les avances et les solutions d'hébergement peuvent réduire les besoins immédiats du ménage. Du côté du crédit, l'amortissement, la diversification des prêts et les ressources du garant limitent la perte conservée. Pour la commune, un financement relais peut permettre d'engager les dépenses sans attendre tous les remboursements.

Charge résiduelle. Le ménage conserve les dépenses non couvertes et la perte de valeur du bien. En cas d'impayé, le prêteur ou le garant peut également conserver une perte après recours. La collectivité et ses usagers supportent les conséquences d'une remise en service incomplète ou tardive.

Point de rupture. Une limite de garantie peut laisser au ménage une charge de travaux ou de relogement qu'il ne peut financer. Le passage au crédit suppose ensuite une difficulté de remboursement et un recouvrement insuffisant. La concentration géographique peut réduire l'efficacité de la diversification du garant et accroître ses cumuls : C1 et C2 sont contraints dans la section 4.7. Pour les communes, les franchises et les frais non couverts peuvent dépasser les fonds disponibles pour réparer les équipements et rétablir les services, même après le versement des indemnités. C7 est contraint dans la section 8.3 : la protection devient insuffisante si ces dépenses restent sans financement et empêchent le rétablissement du service.

Chaîne 2 : Du numérique aux services et aux personnes

Déclencheur. De nombreuses activités dépendent des mêmes prestataires et composants. En juillet 2024, une mise à jour défectueuse a affecté 8,5 millions de terminaux Windows dans le monde (section 9.5). Les conséquences sur les services sont également documentées en santé : parmi les signalements reçus par le CERT Santé en 2025, 288 mentionnent un fonctionnement dégradé ou une interruption de la prise en charge ; environ trois quarts de ces 288 signalements sont d'origine non malveillante (section 8.7).

Étape	Ce qui se passe	Acteurs principalement concernés	Preuve	Renvoi
1	Une panne accidentelle touche un prestataire commun	Prestataire	Observé	section 9.5
2	Des entreprises et des services publics s'arrêtent en même temps	Entreprises, collectivités, établissements	Observé	section 8.7 ; section 9.5
3	Si la protection n'a pas suivi l'évolution des dépendances et des besoins, les indemnités, les recours et les moyens propres peuvent ne plus suffire à financer la continuité ou la reprise	Entreprise ou collectivité	Conditionnel	section 9.5 ; section 8.7
4	Dans la branche distincte d'une attaque commune couverte, les indemnités dues peuvent se cumuler chez l'assureur cyber, après les transferts mobilisables	Assureur, réassureur	Étayé	section 9.3
5	Les usagers et les patients subissent les retards et les interruptions de prise en charge, qui peuvent se prolonger faute de solution de remplacement	Usagers, patients	Observé pour les interruptions ; conditionnel pour leur prolongation	sections 8.7 et 8.8

Répartition de la charge. L'incident survenu chez un prestataire peut provoquer des pertes chez plusieurs clients. Les recours contre le fournisseur et les contrats souscrits par les clients déterminent la part transférable aux assureurs, puis aux réassureurs. Les usagers et les patients subissent aussi les conséquences de l'interruption, dont le financement ne suffit pas toujours à rétablir immédiatement le service.

Moyens d'interruption. Des solutions de repli testées peuvent maintenir une activité essentielle. La cartographie des dépendances aide à définir les garanties utiles, notamment pour les pannes de prestataires, tandis que les recours contribuent au partage de la charge lorsqu'ils sont fondés et recouvrables.

Charge résiduelle. Les clients conservent les pertes hors garantie ou au-delà des limites. Les assureurs portent leurs engagements nets des transferts mobilisables, et les usagers restent exposés aux conséquences d'un service indisponible.

Point de rupture. Pour les entreprises et les collectivités, C7 signale une protection insuffisamment adaptée aux dépendances numériques et aux besoins de continuité. La rupture apparaît lorsque les indemnités, les recours et les moyens propres ne suffisent plus à financer la continuité ou la reprise (sections 8.7 et 9.5). Dans la branche malveillante étudiée en 9,3, c'est le cumul d'indemnités pourtant dues qui peut dépasser les ressources de l'assureur cyber après les transferts mobilisables : C2 est alors bloquant sous hypothèse. La croissance du portefeuille ne suffit pas à diversifier une attaque commune aux mêmes

composants. Une autre limite apparaît lorsqu'aucun accueil, personnel ou moyen de transport adapté ne permet de rétablir la prise en charge à temps. La section 8.8 examine cette capacité physique, même si les prestations financières sont versées.

Chaîne 3 : De la géopolitique et de l'énergie aux créances commerciales

Déclencheur. Les perturbations maritimes allongent les routes et les délais : le détour étudié au chapitre 7 représente jusqu'à douze jours supplémentaires de transport (section 7.9). Sur les routes exposées, les chargeurs doivent aussi pouvoir maintenir une assurance des marchandises contre les dommages de guerre à un prix supportable et pour un montant suffisant. L'électrification des usages renforce la dépendance des entreprises à la continuité de l'alimentation, tandis que la concentration des ressources critiques fragilise leurs approvisionnements (sections 10.9 et 10.10). Ces difficultés rencontrent des entreprises déjà fragilisées : à la fin de juillet 2026, le cumul des défaillances sur douze mois reste supérieur de 4,6 % à celui observé un an auparavant (section 5.6). Ce dernier repère décrit leur environnement, sans attribuer l'ensemble des défauts aux perturbations logistiques.

Étape	Ce qui se passe	Acteurs principalement concernés	Preuve	Renvoi
1	Les routes perturbées allongent les délais et renchérissent le transport. Une coupure électrique ou une restriction sur un matériau critique peut aussi arrêter la production et les livraisons.	Chargeurs, entreprises	Perturbations observées ; prolongements conditionnels	sections 7.9, 10.9 et 10.10
2	La couverture des marchandises peut devenir trop chère ou insuffisante. Les garanties de carence de fourniture ou d'interruption des échanges, lorsqu'elles sont accessibles et déclenchées, peuvent laisser une partie des pertes de marge à financer.	Entreprise	Conditionnel	sections 7.9 et 7.8 ; sections 10.9 et 10.10
3	Plusieurs acheteurs d'un même secteur ne paient plus en même temps	Fournisseurs, assureur-crédit	Conditionnel	section 5.6
4	L'assureur-crédit peut réduire les encours garantis pour les ventes futures ; les fournisseurs doivent alors financer le risque conservé ou adapter leurs ventes	Fournisseurs	Conditionnel	section 5.6

Répartition de la charge. Les délais et les arrêts de production pèsent d'abord sur les entreprises qui organisent ou attendent les livraisons. Les assureurs prennent en charge les dommages aux marchandises et les pertes d'exploitation admis par les garanties souscrites. Les entreprises financent les pertes restantes. Si ces charges entraînent des impayés, elles atteignent leurs fournisseurs. L'assurance-crédit prend alors en charge les créances éligibles dans les limites souscrites ; les créances non couvertes restent aux fournisseurs concernés.

Moyens d'interruption. Les stocks, les alimentations de secours et les sources de remplacement peuvent limiter l'arrêt, selon leur autonomie et leur disponibilité. Les garanties de carence de fourniture ou d'interruption des échanges peuvent financer certaines pertes, sans rétablir les livraisons. Pour les dommages de guerre aux marchandises, les chargeurs peuvent rechercher d'autres assureurs ou des routes moins exposées, tant qu'une protection adaptée reste accessible et juridiquement possible. La diversification des encours et la réassurance soutiennent la capacité à absorber les défauts d'acheteurs.

Charge résiduelle. Les chargeurs conservent les dommages aux marchandises non couverts, les entreprises leurs pertes de marge hors garantie et les fournisseurs leurs créances non couvertes. L'assureur-crédit conserve la charge prévue par ses garanties après les récupérations et transferts mobilisables.

Point de rupture. Pour les chargeurs, la protection peut devenir trop chère ou insuffisante malgré la recherche d'autres assureurs ou de routes moins exposées : C6 et C7 sont contraints en 7,9. Pour les interruptions électriques et les restrictions sur les matériaux critiques, les événements, pertes, montants et durées admis contraignent C7 (10,9 et 10,10). Les entreprises peuvent conserver des pertes qu'elles ne peuvent plus financer. Si plusieurs acheteurs ne paient plus, leurs défauts cumulent les pertes de l'assurance-crédit : C1 et C2 sont contraints en 5,6. Des limites réduites pour les ventes futures peuvent alors interrompre les échanges, sans supprimer les garanties acquises. Une interdiction précise d'assurer une opération, sans autorisation ou dérogation utilisable, reste une rupture juridique distincte : c'est l'hypothèse de blocage de C9 en 7,9.

Chaîne 4 : Des responsabilités longues aux territoires

Déclencheur. Entre 2010 et 2024, le BARPI a recensé 1 320 incidents ou accidents d'installations classées françaises liés à un aléa naturel, dont 437 aux pluies ou aux inondations (sections 8.9 et 10.6). Des pollutions anciennes peuvent aussi donner lieu à des réclamations longtemps après les rejets : en février 2026, une action civile réunissant près de 200 riverains a été annoncée en France au sujet des PFAS (section 10.3). L'examen des responsabilités et des préjudices détermine ensuite les engagements susceptibles d'être mobilisés. Dans un autre domaine, la part des entreprises françaises utilisant une technologie d'IA est passée de 6 % à 10 % entre 2023 et 2024, dans le champ étudié par l'Insee des entreprises d'au moins dix salariés, hors agriculture, finance et assurance (section 9.6). Ces nouveaux usages font évoluer les responsabilités que les garanties doivent couvrir. Ces voies distinctes conduisent à examiner qui peut financer les réparations.

Étape	Ce qui se passe	Acteurs principalement concernés	Preuve	Renvoi
1	Une pollution industrielle cause des dommages, ou des rejets anciens donnent lieu à des réclamations tardives ; de nouveaux usages de l'IA peuvent aussi engager des responsabilités.	Exploitant, entreprise utilisatrice ou fournisseur d'IA	Pollutions et demandes documentées ; responsabilités liées aux nouveaux usages de l'IA conditionnelles	sections 8.9 et 10.3 ; section 9.6
2	L'instruction des réclamations précise les responsabilités, les préjudices et le coût des réparations ; les pollutions anciennes peuvent conduire à réviser les provisions.	Responsable, assureur de responsabilité	Étayé	sections 10.3 et 12.7 ; section 9.6
3	Le périmètre, les montants ou le calendrier des garanties laissent une partie des réparations à financer	Responsable	Conditionnel	section 10.4 ; section 9.6
4	Le responsable ne peut financer le surplus	Victimes, collectivités	Conditionnel	section 8.9 ; section 10.4

Répartition de la charge. Le responsable reste tenu de réparer les dommages qui lui sont imputables. Son assureur finance la part comprise dans la garantie ; le surplus demeure à sa charge. Pour les pollutions anciennes, une réassurance moins étendue que la garantie directe peut accroître la charge nette de l'assureur, sans modifier les indemnités qu'il doit (section 10.3). Si les ressources du responsable ne suffisent pas à compléter l'assurance, certaines victimes peuvent rester sans indemnisation complète. Une intervention publique dépend des compétences et des dispositifs applicables, tandis qu'une partie des atteintes aux milieux peut persister.

Moyens d'interruption. La protection des sites et des secours indépendants de l'installation peuvent limiter les dommages. Pour les pollutions anciennes, la reconstitution des faits et des contrats aide à préciser les engagements et les récupérations en réassurance. Les garanties financières contribuent au financement de la réparation. Pour les usages de l'IA, les contrôles et les corrections rapides peuvent réduire les dommages ; l'actualisation des activités, des préjudices et des montants couverts permet d'adapter les garanties aux responsabilités encourues.

Charge résiduelle. L'assureur conserve la charge de ses engagements après les transferts mobilisables. Les pertes non couvertes peuvent rester au responsable, aux victimes insuffisamment indemnisées ou à la collectivité lorsqu'elle intervient. Les atteintes écologiques non restaurées constituent une conséquence distincte de cette répartition financière.

Point de rupture. C7 est contraint pour les pollutions industrielles, les réclamations tardives et les usages professionnels de l'IA (8,9, 10,3, 10,4 et 9,6). La contrainte tient aux

réclamations admises, aux montants couverts ou au calendrier des versements. En 10,3, la révélation commune et la révision du coût des dommages contraignent aussi C1 et C3. Pour les actions de groupe, C7 est bloquant sous l'hypothèse où les garanties et les ressources du professionnel ne suffisent plus à réparer les dommages (12,7). Dans ces situations, une partie des réparations reste sans financement. L'intervention d'une collectivité demeure une possibilité à examiner, et non un relais automatique.

Chaîne 5 : Du système assurantiel vers les autres domaines

Déclencheur. Les données récentes décrivent des marges de solvabilité élevées : fin 2025, le ratio de couverture du capital de solvabilité requis atteint 250 % sur le périmètre prudentiel présenté par l'ACPR, et 299 % pour les organismes non-vie. Les observations européennes font aussi état d'un assouplissement de la réassurance (11,5 et 11,6). Des pressions peuvent toutefois concerner certains engagements ou le calendrier des paiements. L'inflation renchérit notamment des sinistres de construction déjà souscrits, tandis qu'un choc commun aux placements et aux prestations peut solliciter les liquidités d'un assureur vie-prévoyance (11,3 et 11.10). La chaîne distingue deux voies : les étapes A1 à A5 suivent la capacité à proposer de nouvelles couvertures ; la voie B suit les paiements et les ventes d'actifs. Elles peuvent se combiner à l'échelle du système sans concerner le même organisme.

Une annonce fiscale ou une offre commerciale peut aussi concentrer les demandes de rachat lorsque les épargnants comparent surtout la fiscalité ou le rendement affiché. Les assureurs concernés doivent alors mobiliser des liquidités et peuvent vendre des placements ou revoir la rémunération future des contrats. Dans le scénario de la section 11.8, ces ajustements permettent de payer les montants dus. En 11.10, la rupture survient lorsque les montants exigibles dépassent les ressources mobilisables à temps.

Voie	Ce qui se passe	Acteurs principalement concernés	Preuve	Renvoi
A1	Les charges liées à des engagements longs déjà souscrits sont réévaluées	Assureur	Étayé	11.3 et 11,4
A2	Le capital disponible pour de nouveaux engagements se réduit	Assureur	Conditionnel	sections 11.3 et 11.4
A3	Dans le scénario de renouvellement, le seuil de réassurance remonte au-delà de la tranche que l'assureur direct peut conserver avec ses ressources	Assureur direct	Conditionnel	section 11.6
A4	Pour un programme industriel concentré, la limite réunie reste inférieure au besoin malgré les transferts et la rétention finançable	Assurés	Conditionnel	section 11.5

Voie	Ce qui se passe	Acteurs principalement concernés	Preuve	Renvoi
A5	Des capacités plus limitées peuvent modifier les couvertures proposées aux collectivités, à la construction ou à certaines PME	Collectivités, construction, PME	Conditionnel	12.3 ; 4.5 ; 5.3
B	Les paiements et les rachats mobilisent la trésorerie. L'annonce d'un projet de réforme fiscale ou une offre commerciale incitant à changer de contrat peut concentrer les demandes de rachat et accroître les besoins de trésorerie des assureurs concernés. Des ventes d'actifs simultanées peuvent alors faire baisser leurs prix et affecter d'autres portefeuilles.	Épargnants ; assureurs vie et vie-prévoyance ; autres détenteurs d'actifs	Conditionnel	11.8 et 11.10

Répartition de la charge. Dans la voie de capacité, la réassurance prend en charge les pertes prévues par le traité. Si son seuil d'intervention augmente au renouvellement, l'assureur direct conserve une tranche plus importante et peut adapter les couvertures futures. Les engagements déjà pris restent dus. Dans la voie de liquidité, l'assureur doit disposer des fonds au moment des paiements. Des ventes d'actifs simultanées peuvent peser sur leurs prix et réduire la valeur des portefeuilles d'autres assureurs, prêteurs ou investisseurs.

Moyens d'interruption. Les fonds propres disponibles, la coassurance et la réassurance peuvent soutenir les engagements. Leur financement exige aussi des actifs liquides et des récupérations encaissables à temps. Une entreprise peut conserver une part du risque si elle dispose des moyens de la financer. Chaque solution doit être appréciée selon les engagements concernés et le calendrier des besoins.

Charge résiduelle. Les assureurs conservent les engagements qui ne sont pas transférés aux réassureurs. Une capacité insuffisante pour de nouvelles couvertures laisse davantage de risques aux assurés concernés. Si les fonds manquent au moment du règlement, ceux-ci peuvent aussi subir un paiement tardif ou incomplet. Les autres détenteurs d'actifs restent exposés aux pertes de valeur provoquées par des ventes simultanées.

Ces ajustements peuvent modifier les placements futurs des assureurs alors que les paiements prévus aux contrats restent honorés. Un transfert entre assureurs déplace les encours au sein du secteur. La contribution d'un assureur au financement à long terme peut diminuer si les sorties dépassent durablement les nouveaux versements et réinvestissements, ou si ses placements deviennent durablement plus courts ou plus liquides. L'effet sur les financements accessibles aux entreprises et aux projets dépend alors de la capacité d'autres assureurs ou investisseurs à prendre le relais (11.8 et 11.9).

Point de rupture. En 11,5, la limite d'assurance réunie pour un programme industriel reste insuffisante après les transferts mobilisables et la rétention finançable : C7 est bloquant sous cette hypothèse, tandis que C6 n'est pas compromis. En 11.10, la rupture survient

lorsque les ressources et les récupérations disponibles ne permettent plus d'honorer les paiements à leur échéance. La tension qualifie C7 de bloquant sous cette hypothèse, dans les limites de transposition précisées pour l'exécution des engagements. Des ventes d'actifs destinées à obtenir des liquidités peuvent alors amplifier les effets sur d'autres portefeuilles. Ces voies restent conditionnelles et s'apprécient à partir des engagements et des ressources propres à chaque porteur.

Chaîne 6 : De la santé et de l'âge au budget des ménages

Déclencheur. Dans les journées d'arrêt prescrites en ligne étudiées par la Cnam, la part des troubles psychiques est passée de près de 28 % à 33 % entre 2018 et 2023 (3,4). En parallèle, les prix de référence de l'hébergement en Ehpad ont augmenté de 4,4 % en 2023 puis de 4,0 % en 2024 (3,6). Ces deux évolutions invitent à examiner comment les garanties de revenu et les rentes de dépendance peuvent continuer à répondre aux besoins des personnes.

Étape	Ce qui se passe	Acteurs principalement concernés	Preuve	Renvoi
1	La place des troubles psychiques dans les journées d'arrêt prescrites augmente ; le coût de l'hébergement en Ehpad progresse	Personnes protégées, organismes de prévoyance	Observé	3.4 et 3.6
2	Si la hausse des prestations fragilise le financement de la prévoyance, les offres futures peuvent devenir plus coûteuses ou plus restrictives. En dépendance, une rente fixe finance moins d'aide à mesure que son coût augmente	Organismes de prévoyance, ménages	Conditionnel	3.4 et 3.6
3	Lorsque les autres revenus, les aides et l'épargne ne compensent plus les besoins non financés, le ménage peut devoir réduire l'accompagnement reçu ou peiner à régler ses dépenses courantes	Ménage, aidants	Conditionnel	3.4 et 3.6
4	Le remboursement du crédit ou le paiement du loyer est compromis	Prêteur, assureur emprunteur, bailleur	Conditionnel	3.8 et 4.8

Répartition de la charge. Les organismes versent les prestations dues selon les garanties et les droits ouverts. Le ménage et ses aidants financent les besoins qui demeurent lorsque ces prestations sont insuffisantes ou prennent fin. Si leurs ressources s'épuisent, les difficultés de paiement peuvent atteindre un prêteur ou un bailleur.

Moyens d'interruption. Les relais de revenu et les aides ouverts selon les droits de la personne, l'accompagnement du retour au travail et l'épargne disponible peuvent soutenir le ménage. L'assurance emprunteur peut prendre en charge le capital ou les échéances dans les situations prévues au contrat, notamment en cas de décès, d'incapacité ou d'invalidité ; les garanties locatives couvrent, pour leur part, les impayés entrant dans leur champ. Ces protections ne constituent pas un relais général de revenu.

Charge résiduelle. Le ménage et ses aidants conservent les besoins non financés. Un défaut de paiement peut ensuite laisser une perte à un créancier, sans effacer la difficulté initiale du ménage.

Point de rupture. En prévoyance, C6 et C7 sont contraints lorsque la progression des prestations complique le maintien d'une couverture utile et finançable (3,4). En dépendance, la difficulté porte sur l'adéquation d'une rente fixe au coût de l'aide, et relève de C7 (3,6). La protection devient insuffisante si les garanties et les autres ressources du ménage ne permettent plus de préserver un revenu ou de financer l'accompagnement nécessaire. L'effet sur le crédit ou le loyer reste conditionnel : il apparaît lorsque ce besoin non financé empêche de payer.

Chaîne 7 : De la transition au financement des projets

Déclencheur. Le déploiement des technologies de transition accroît les installations à couvrir et les besoins de financement, alors que l'expérience des dommages et des interruptions reste limitée pour certaines configurations. Le parc photovoltaïque atteint 30,4 GW en France métropolitaine à la fin de 2025 (section 10.7). Bpifrance indique avoir mobilisé 6,3 milliards d'euros en faveur de la transition écologique et énergétique des entreprises en 2025 (section 10.8). Le retour d'expérience apporte également des progrès : dans la base mondiale étudiée par l'EPRI, le taux d'incidents de stockage par batteries rapporté à la capacité déployée a diminué de 97 % entre 2018 et 2023. Ce résultat international éclaire la sécurité des batteries, à distinguer de la croissance du parc photovoltaïque français.

Étape	Ce qui se passe	Acteurs principalement concernés	Preuve	Renvoi
1	Le déploiement augmente les installations à couvrir, alors que l'expérience disponible reste limitée pour certaines configurations.	Assureurs, exploitants	Étayé	section 10.7
2	Les garanties proposées peuvent laisser aux exploitants des pertes potentielles trop importantes pour leurs moyens, malgré la prévention et les adaptations techniques.	Exploitant	Conditionnel	section 10.7
3	Les risques conservés, les coûts et les recettes attendues conditionnent les capitaux que l'entreprise et ses partenaires acceptent d'engager. Un financement insuffisant peut conduire à différer ou réduire le projet.	Porteur du projet, prêteurs, investisseurs	Conditionnel	section 10.8

Étape	Ce qui se passe	Acteurs principalement concernés	Preuve	Renvoi
4	Pour des projets déjà financés, des pertes dans une même filière peuvent atteindre les prêteurs et les investisseurs, puis freiner le financement de projets suivants.	Porteur du projet, prêteurs, investisseurs	Conditionnel	section 10.8

Répartition de la charge. L'assurance prend en charge les dommages et pertes d'exploitation compris dans le contrat. Des garanties spécifiques peuvent aussi couvrir certains engagements de performance. Les écarts de coûts, de recettes et de valeur non transférés restent au porteur et aux partenaires qui acceptent de les supporter. Pour un nouveau projet, cette répartition conditionne l'engagement des capitaux. Dans les projets déjà financés, des pertes peuvent atteindre les prêteurs si les remboursements deviennent impossibles, ou les investisseurs si la valeur de leurs apports diminue.

Moyens d'interruption. Le partage des données, la prévention et l'adaptation des équipements peuvent améliorer les conditions de couverture. Le calendrier et le dimensionnement du projet peuvent aussi être ajustés aux moyens disponibles. Une répartition différente des engagements, des financements complémentaires et les aides effectivement accessibles peuvent permettre de poursuivre l'investissement. Les économies d'exploitation et le retour d'expérience technique contribuent également à son équilibre.

Charge résiduelle. Le porteur et ses partenaires conservent les risques non transférés selon les engagements pris. Dans les projets déjà financés, les prêteurs peuvent perdre une partie de leurs créances et les investisseurs une partie de leurs apports.

Point de rupture. En 10,7, les dépendances techniques contraignent C1 ; le recul limité sur les coûts et l'expérience comparable contraint C3 et C4 ; l'adéquation des garanties contraint C7. C2 reste non documenté, faute de données sur le portefeuille et ses transferts. Le financement relève d'une autre analyse : si la prévention, les garanties et le partage des risques ne permettent pas de réunir les capitaux, le projet peut être réduit, différé ou abandonné (10,8). Pour des projets déjà financés, les pertes peuvent atteindre les prêteurs et investisseurs, puis freiner les investissements suivants. Cette lecture de capacité reste hors de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel.

13.2.3 Le tableau comparatif des chaînes

Le tableau 13.2 rapproche les sept chaînes pour faire apparaître leurs mécanismes dominants, leurs conditions de rupture et les acteurs qui conservent une charge. Les horizons situent le déroulement possible de ces effets. Ils restent indicatifs et ne constituent pas une prévision.

Tableau 13.2 Comparaison des sept chaînes de propagation

Chaîne	Domaines traversés	Canal dominant	Point de rupture	Horizon indicatif	Charge résiduelle	Niveau de preuve
1. Du climat au crédit et aux finances locales	Logement, finances, territoires	Transfert contractuel, puis crédit	Limites de garantie du ménage et dépenses conservées par la commune (C7) ; cumuls du garant (C1, C2)	Plusieurs mois à plusieurs années	Ménage, prêteur ou garant ; collectivité et usagers	Constats de départ observés ; dépassements et suites conditionnels
2. Du numérique aux services et aux personnes	Numérique, territoires, entreprises, personnes	Services et réseaux	Adéquation des garanties (C7) ; cumul après une attaque commune couverte (C2) ; capacité physique des services	Quelques jours à quelques semaines	Clients, assureurs et réassureurs ; usagers	Interruptions observées ; couverture et prolongements conditionnels
3. De la géopolitique et de l'énergie aux créances commerciales	Mobilité, énergie, entreprises	Approvisionne-ments, puis crédit	Marchandises (C6, C7), garanties d'interruption (C7), cumuls de l'assurance-crédit (C1, C2) ; interdiction d'assurer distincte (C9)	Quelques semaines à quelques mois	Chargeurs, entreprises ; fournisseurs	Perturbations observées ; couverture et suites conditionnelles
4. Des responsabilités longues aux territoires	Industrie, numérique, territoires	Transfert contractuel	Adéquation des garanties (C7) ; pour les pollutions anciennes, dépendances de révélation et coût des dommages (C1, C3)	Plusieurs années	Assureur après transferts ; responsable et victimes ; collectivités si intervention ; milieux	Pollutions et diffusion de l'IA observées ; responsabilités et suites conditionnelles
5. Du système assurantiel vers les autres domaines	Assureurs, assurés et autres institutions financières	Capacité assurantielle ; comportements et confiance, puis prix des actifs	Capacité réunie en 11,5 (C7) ; paiement à l'échéance en 11.10 (C7, transposition précisée)	Échéances de paiement ; cycles de renouvellement	Assurés ; assureurs ; autres détenteurs d'actifs	Mécanismes étayés ; voies conditionnelles

Chaîne	Domaines traversés	Canal dominant	Point de rupture	Horizon indicatif	Charge résiduelle	Niveau de preuve
6. De la santé et de l'âge au budget des ménages	Santé et protection des personnes, financement, logement	Transfert contractuel, puis crédit	Pérennité des garanties de prévoyance (C6 et C7) ; adéquation de la rente dépendance (C7)	Plusieurs années	Ménage et aidants ; créanciers en cas d'impayé	Dynamiques de départ observées ; suites conditionnelles
7. De la transition au financement des projets	Énergie, finances	Transfert contractuel, puis crédit pour les projets financés	Dépendances et expérience limitée (C1, C3, C4), garanties (C7) ; C2 non documenté ; financement hors grille	Décision d'investir, puis plusieurs années	Porteur du projet ; prêteurs et investisseurs	Étayé, puis conditionnel

Ce que montrent les chaînes de propagation

Les sept chaînes montrent que l'exécution d'un contrat ne suffit pas à décrire toute la protection. L'assureur porte la part promise ; les ménages, les entreprises ou les collectivités peuvent conserver des pertes qu'ils doivent financer, tandis que des conséquences nouvelles apparaissent chez leurs partenaires ou les usagers. Identifier ces charges et les ressources disponibles permet de situer le point où la continuité devient difficile.

Les limites de garantie occupent une place importante dans ces enchaînements, mais elles n'expliquent pas toutes les ruptures. La capacité à réunir une couverture, les cumuls, le cadre juridique et les moyens de financement interviennent selon les scénarios. En 8,3, les garanties du patrimoine communal sont ainsi rapprochées des dépenses que la collectivité peut financer. D'autres objets relèvent d'une analyse de capacité hors grille, comme les moyens de remplacement d'un service de santé ou le financement global d'un projet. La lecture de la grille des critères d'assurabilité de l'Observatoire actuariel reste attachée aux objets définis dans les chapitres sources et aux limites de transposition qui y sont précisées.

Les prolongements financiers et sociaux rendent ces conditions particulièrement visibles. Des paiements difficiles à honorer peuvent conduire à des ventes d'actifs qui atteignent d'autres portefeuilles. Des services durablement interrompus ou des besoins non financés peuvent, de leur côté, accroître les écarts d'accès aux soins et à la protection. Le passage d'un constat à ces conséquences doit rester explicite : une panne, un surcoût ou une réclamation ne démontrent pas, à eux seuls, les impayés ou les interventions publiques qui suivraient. Les chaînes permettent de repérer les délais, les pertes conservées et les ressources dont dépend la poursuite de l'activité ou de la protection.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

[1] Desjonquères, A. et Fauchon, A. (2026). *En 2023, les personnes sous le seuil de pauvreté restent bien plus souvent sans complémentaire santé que les autres*. Les Dossiers de la Drees, n° 137, 1er avril. Présentation corrigée le 1er juin 2026.

[2] Kunreuther, H. C., Pauly, M. V. et McMorrow, S. (2013). *Why People Do or Do Not Demand Insurance*. Dans *Insurance and Behavioral Economics*, chap. 6. Cambridge University Press.

[3] The Geneva Association. (2024). *Inclusive Insurance in Advanced Economies: Alleviating strains on society*. Novembre, sections 3.4 et 5.1.

[4] 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, p. 5–7 et 17–23.

[5] EIOPA. (2025). *Consumer Trends Report 2024*. Main report, EIOPA-BoS-24/584, document du 19 décembre 2024 publié le 15 janvier 2025, p. 14–15 et 17–19.

[6] ACPR. (2024). *Guide d'information sur les captives de réassurance*. Novembre, p. 4–5 et 8–9.

[7] EIOPA. (2025). *Dashboard on insurance protection gap for natural catastrophes*. Mise à jour du 5 décembre.

[8] Schanz, K.-U. et contributeurs. (2023). *The Value of Insurance in a Changing Risk Landscape*. The Geneva Association, novembre, section 3.1, p. 22–23, figure 6.

[9] International Science Council, UNDRR et Risk-KAN. (2022). *Briefing note on systemic risk*. DOI : 10.24948/2022.01.

[10] Creedon, C., Bargate, E., Lenney, S., Schofield, M. et Stock, R. (2025). Claims inflation estimation : a practical guide for historical data. *British Actuarial Journal*, 30, e31, p. 1–29. DOI : 10.1017/S1357321725100275.

[11] Massachusetts Institute of Technology. (2013). *6.041SC Probabilistic Systems Analysis and Applied Probability*. Lecture 12 Bonus Video Solution, problème 27, solution c, automne, p. 2.

[12] Pain, D. (2023). *Cyber Risk Accumulation: Fully tackling the insurability challenge*. The Geneva Association, novembre, p. 14–20.

[13] ACPR. (2024). *Les principaux résultats de l'exercice climatique sur le secteur de l'assurance*. Analyse et supervision du risque climatique, 22 mai.

[14] EIOPA. (2025). *Opinion on Artificial Intelligence governance and risk management*. 6 août, section 3 et annexe.

[15] Code des assurances. Articles L. 211-9 et L. 211-20. Versions consultées le 17 septembre 2026.

[16] Code des assurances. Article R. 352-2. Version en vigueur depuis le 1er janvier 2016. Consulté le 17 septembre 2026.

[17] ACPR. (2026). *La situation des assureurs en France fin 2025*. Analyses et synthèses, n° 181, 30 juin.

[18] EIOPA. (2026). *Financial Stability Report*. Édition de juin, 24 juin, p. 34–35.

[19] EIOPA. (2024). *2024 Insurance Stress Test Report*. EIOPA(2024)0103699, 17 décembre, p. 26–27 et 34–35.

[20] Canévet, M. et Gontard, G. (2025). *Assurances et énergie : coup sur coût pour nos entreprises ?* Sénat, rapport d'information n° 773, 24 juin, première partie.

[21] Drees. (2025). *La prime moyenne payée à 20 ans est de 36 euros par mois contre 142 euros à 85 ans pour un contrat individuel*. Enquête Organismes complémentaires 2023, 23 septembre.

[22] Drees. (2025). *Dépenses de santé : un taux d'effort progressif chez les actifs, plus faible chez les retraités aisés et très élevé pour certains ménages modestes*. 28 août.

[23] EIOPA. (2023). *Impact underwriting: Report on the Implementation of Climate-Related Adaptation Measures in Non-Life Underwriting Practices*. 6 février.

[24] CCR. (s. d.). *Garantie Catastrophes Naturelles*. Consulté le 17 septembre 2026.

[25] BCE et EIOPA. (2024). *Towards a European system for natural catastrophe risk management*. Décembre, section 2.

[26] Rothschild, M. et Stiglitz, J. (1976). Equilibrium in Competitive Insurance Markets: An Essay on the Economics of Imperfect Information. *Quarterly Journal of Economics*, 90(4), p. 629–649.

[27] Code des assurances. Article R. 351-2. Version en vigueur depuis le 1er janvier 2016, I–IV. Consulté le 17 septembre 2026.

[28] Creedon, C., Bargate, E., Lenney, S., Schofield, M. et Stock, R. (2025). *Reserving for volatile inflation: A practitioner's guide to setting best estimate reserves during periods of inflation volatility*. IFoA Claims Inflation Working Party, 30 juin.

[29] Poulon, P. (2025). *Rapport 2025 sur la situation financière des organismes complémentaires assurant une couverture santé*. Drees, décembre.

[30] Treilhou, A., Afrache, H., Rodrigues, H.-P. et Touze, V. (2024). *Le marché de la dépendance : état des lieux, actualités et projets de place*. Support de l'atelier 100 % Actuaires, 21 novembre, p. 21–24 et 29.

[31] Massachusetts Institute of Technology. (2013). *6.041SC Probabilistic Systems Analysis and Applied Probability*. Lecture 12 Bonus Video Solution, problème 27, solution c, automne, p. 2.

[32] Bargate, E., Creedon, C., Lenney, S., Schofield, M. et Stock, R. (2025). *Practical Considerations in Claims Inflation Estimation*. IFoA Inflation Working Party, support de présentation, 19 mars, diapositives 6–8, 13, 17–18 et 29.

[33] Joux, F. (2023). *Evaluations alternatives du SCR de Réserve en Responsabilité Civile Médicale par Modèle interne Partiel*. Mémoire d'actuariat, SHAM.

[34] Schanz, K.-U., avec Braun, A., Eling, M. et autres contributeurs. (2023). *The Value of Insurance in a Changing Risk Landscape*. The Geneva Association, novembre, p. 22–24, figure 6.

[35] Drees. (2025). *Les dépenses de santé en 2024 : résultats des comptes de la santé*. Édition 2025, 30 septembre, version corrigée de décembre 2025, p. 8, 22, 107 et 118–120.

[36] Pierre, A., Solotareff, R. et Dauphant, F. (2025). *Réforme du 100 % santé : quels effets attendre sur les primes des contrats de complémentaire santé ?* Drees, Études et Résultats, n° 1338, 29 avril.

[37] Desjonquères, A. et Fauchon, A. (2026). *En 2023, les personnes sous le seuil de pauvreté restent bien plus souvent sans complémentaire santé que les autres*. Les Dossiers de la Drees, n° 137, 1er avril, p. 5–8, graphique 4.

[38] *Groupe de travail Santé v2*. (s. d.). Contribution interne communiquée pour la mission, section 3.2.

[39] Ugarte Montero, A. et Wagner, J. (2025). Shedding light on Swiss health insurance costs in the last year of life. *Annals of Actuarial Science*, 19(2), p. 372–393. DOI : 10.1017/S1748499525000077.

[40] Leung, É. et Tomé-Gertheinrichs, É. (2026). *La santé dans les Outre-mer*. Conseil économique, social et environnemental, avis adopté le 27 janvier, p. 83–85, 94–95 et 165.

[41] Direction de l'information légale et administrative. (s. d.). *Quelle obligation pour l'employeur en matière de complémentaire santé ?* Service Public Entreprendre, fiche F33754. Consulté le 14 septembre 2026.

[42] République française. (2025). Loi n° 2025-1403 du 30 décembre 2025 de financement de la sécurité sociale pour 2026. Article 13, I et II, version en vigueur depuis le 1er janvier 2026. Consulté les 14 et 23 septembre 2026.

[43] Conseil d'État, 1re et 4e chambres réunies. (2026). Décision n° 516312 du 24 juillet 2026. ECLI:FR:CECHR:2026:516312.20260724, articles 2–3 du dispositif.

[44] Cnam. (2025). *Améliorer la qualité du système de santé et maîtriser les dépenses*. Propositions de l'Assurance Maladie pour 2026, juillet, p. 53.

[45] Léon, C., Perrin, L., Gillaizeau, I. et Papadopoulos, A. (2025). *Épisodes dépressifs : prévalence et recours aux soins*. Baromètre de Santé publique France, édition 2024, 12 novembre. Mise à jour du 16 décembre 2025.

[46] Cnam. (2026). *Améliorer la qualité du système de santé et maîtriser les dépenses : propositions de l'Assurance Maladie pour 2027*. Rapport adopté le 9 juillet, p. 13–16.

[47] Assurance Maladie. (s. d.). *Arrêt de travail pour maladie : les indemnités journalières du salarié*. Ameli. Consulté le 14 septembre 2026.

[48] Direction de l'information légale et administrative. (2026). *Pension d'invalidité de la Sécurité sociale*. Service Public, fiche F672, vérifiée le 1er avril. Consulté le 14 septembre 2026.

[49] AG2R Prévoyance. (2025). *Convention collective nationale des bureaux d'études techniques, cabinets d'ingénieurs-conseils, sociétés de conseils, formule Base, personnel non-cadre*. Notice d'information en vigueur au 1er janvier 2025, document CG (07/2021), avril, p. 5, 10–12 et 14–18.

[50] MACSF. (2024). *Guide d'indemnisation des arrêts de travail par votre plan de prévoyance*. P. 7–8.

[51] Schneider, A., Khemka, G., Pitt, D. et Zhang, J. (2025). Quantifying and hedging economic risk in disability income insurance portfolios. *Annals of Actuarial Science*, 19, p. 285–303. DOI : 10.1017/S1748499524000307.

[52] CMI. (2025). *Claim inception and claimant recovery experience of Individual Income Protection policies, 2021–2023*. Working Paper n° 203, 12 août. Résumé dans *IFoA Longevity Bulletin*, n° 17, octobre, p. 44.

[53] Nieuwenhuijsen, K., Verbeek, J. H., Neumeyer-Gromen, A., Verhoeven, A. C., Bültmann, U. et Faber, B. (2020). Interventions to improve return to work in depressed people. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, CD006237. DOI : 10.1002/14651858.CD006237.pub4.

[54] Hannerz, H. et al. (2025). Long-term follow-up of participants with mental ill health in the Danish return-to-work program: A secondary analysis of a controlled trial. *WORK*, 82(2), p. 440–453. DOI : 10.1177/10519815251344932.

[55] Bhattacharya-Craven, A. (2023). *Promoting Peace of Mind: Mental health and insurance*. The Geneva Association, février, p. 28–33.

[56] Cnam. (2026). *Lutte contre les fraudes à l'Assurance Maladie : 723 millions d'euros détectés et stoppés en 2025*. 16 avril. *Dossier de presse*, p. 13.

[57] Cnam. (2025). *Lutte contre les fraudes : résultats 2024*. 20 mars.

[58] Assurance Maladie. (2026). *En 2025, l'Assurance Maladie détecte et stoppe 723 millions d'euros de fraudes*. 17 avril.

[59] Cour des comptes. (2024). *La Sécurité sociale : rapport sur l'application des lois de financement de la sécurité sociale 2024*. Mai, p. 99, note 84.

[60] Assemblée nationale. (s. d.). *Projet de loi d'approbation des comptes de la sécurité sociale de l'année 2024*. Projet de loi n° 1456, article 1.

[61] *Articulation AMO / AMC sur la fraude : état des lieux, limites du cadre actuel et portée de la proposition de loi de Cyrille Isaac-Sibille*. (2026). Document interne, version 2, 17 juin.

[62] République française. (2026). Loi n° 2026-534 du 25 juin 2026 relative à la lutte contre les fraudes sociales et fiscales. Article 21.

[63] Du Preez, A., Bhattacharya, S., Beling, P. et Bowen, E. (2025). Fraud detection in healthcare claims using machine learning: A systematic review. *Artificial Intelligence in Medicine*, 160, 103061. DOI : 10.1016/j.artmed.2024.103061.

[64] Thélot, H. (2026). *Bilan démographique 2025*. Insee Première, n° 2087, 13 janvier, figure 6b.

[65] Toupin, M.-H. (2026). *En 2024, un écart moyen de 1 000 euros par mois entre les chambres habilitées à l'aide sociale en Ehpad et les autres*. CNSA, Repères statistiques, n° 27, mars, p. 1–4 et 7, tableau 3.

[66] Louvel, A. (2026). *Soutien à l'autonomie des personnes âgées : entre 150 000 et 200 000 emplois supplémentaires seraient nécessaires en 2050*. Drees, Études et Résultats, n° 1365, 5 février.

[67] ACPR. (2023). *Enseignements des actions de contrôle menées sur l'assurance dépendance*. 26 septembre. Mise à jour d'avril 2026.

[68] Code de l'action sociale et des familles. Article L. 232-4. Version en vigueur depuis le 30 décembre 2015, alinéas 1, 2 et 4. Consulté le 14 septembre 2026.

[69] France Assureurs. (2025). *L'assurance prévoyance en 2024*. Juillet, p. 5 et 12, note 2.

[70] Insee. (2025). *Capacité d'accueil des personnes âgées selon la catégorie d'établissement au 31 décembre 2022*. Comparaisons régionales et départementales, 6 février, tableau départemental, note 1.

[71] Hall, M. et Barry, A. (2025). Mortality experience of long-term care residents of Bupa care homes over the period 2016–2019. *British Actuarial Journal*, 30. DOI : 10.1017/S1357321725100184.

[72] Insee. (2026). *Espérance de vie à divers âges*. Données annuelles de 1994 à 2025, Chiffres-clés, 13 janvier, tableau, ligne 2025, colonnes à 65 ans.

[73] Drees. (s. d.). *Retraite supplémentaire et épargne retraite*. Consulté le 14 septembre 2026.

[74] Cheloudko, P. (2026). *Les Plans épargne retraite représentent 77 % des cotisations de retraite supplémentaire en 2024*. Drees, 3 février.

[75] Insee. (2025). *Espérance de vie à la naissance par sexe et niveau de vie mensuel, données 2020–2024*. 15 décembre.

[76] Planchet, F. (2007). *Tables TGH/TGF05 : Construction*. Support de présentation, Institut des actuaires, 22 mars, p. 2 et 7–10.

[77] Continuous Mortality Investigation, IFoA. (2026). *Mortality improvements and CMI_2025: Frequently asked questions*. Document d'accompagnement du Working Paper n° 211, 10 mars.

[78] Hagen, J., Hodor, M. et Hurwitz, A. (2026). Health Shocks and Annuity Choices. *Management Science*, publication en ligne du 7 avril. DOI : 10.1287/mnsc.2025.00682.

[79] Zeddouk, F. et Devolder, P. (2024). Pricing and hedging of longevity basis risk through securitisation. *ASTIN Bulletin*, 54(1), p. 159–184. DOI : 10.1017/asb.2023.37.

[80] CCSF et Banque de France. (2026). *Avis du CCSF pour une meilleure lisibilité et un renforcement des garanties des contrats d'assurance emprunteur*. Communiqué du 24 juin.

[81] Code des assurances. Article L. 113-2-1. Rédaction issue de la loi du 28 février 2022.

[82] CNSA, Mon Parcours Handicap. (2025). *Accéder à l'assurance et à l'emprunt : en quoi consiste la convention AERAS ?* 22 novembre. Mise à jour du 18 décembre 2025.

[83] Comité consultatif du secteur financier. (2026). *Avis du 26 mai 2026 sur les contrats d'assurance emprunteur des crédits immobiliers*. Banque de France, 24 juin, p. 1–2, 4 et 7–8.

[84] DGCCRF. (2026). *Les banques plus promptes à accepter les changements d'assurance emprunteur*. 17 avril.

[85] ACPR. (2025). *Matinée de la protection des clientèles*. Support de présentation, 14 mars, p. 6–7.

[86] La Médiation de l'Assurance. (2024). *Changer d'assurance emprunteur peut entraîner un trou de garantie*. Étude de cas, mai.

[87] Institut des actuaires, GT Assurance des emprunteurs. (2024). *Présentation du 31 janvier 2024*. Support de présentation.

[88] *GT ADE : bilan 2025–2026*. (s. d.). Contribution interne communiquée pour la mission.

[89] Kokou, A. (2023). *Analyse et gestion des potentiels risques inhérents à la mise en place de la loi Lemoine en assurance emprunteur*. Mémoire, DUAS Strasbourg, ADIS, 7 décembre, chap. 9.

[90] Drees. (2024). *Accessibilité aux soins de premier recours en 2023*. 20 décembre.

[91] Drees. (2026). *Accessibilité aux soins de premier recours en 2024*. 22 juillet, tableau par décile de population.

[92] Drees. (2025). *237 200 médecins sont en activité en France au 1er janvier 2025*. 28 juillet.

[93] Assurance Maladie. (2026). *Observatoire de l'accès aux soins : les résultats 2025 témoignent d'une dynamique positive sur l'ensemble du territoire*. 11 juin, rubriques ALD et méthodologie.

[94] Drees. (2025). *Les établissements de santé en 2023*. Édition 2025, fiche 9 « Les établissements de santé dans les DROM », p. 70 et 72, tableau 2.

[95] Drees. (2024). *La complémentaire santé*. Fiche 10, « Les différents modes de tarification des organismes complémentaires », p. 76–77, encadré 1 et tableau 1.

[96] Drees. (2023). *Les hospitalisations potentiellement évitables touchent davantage les ouvriers et les agriculteurs*. Études et Résultats, n° 1262, avril.

[97] Hanna, T. P. et al. (2020). Mortality due to cancer treatment delay: systematic review and meta-analysis. *BMJ*, 371, m4087, 4 novembre. DOI : 10.1136/bmj.m4087.

[98] Institute and Faculty of Actuaries. (2024). *IFoA response to DHSC Change NHS consultation*. 2 décembre, p. 7–9.

[99] Code de la santé publique. Articles L. 1142-1, L. 1142-1-1 et L. 1142-2. Versions en vigueur consultées le 10 septembre 2026. Code civil. Article 1240. Version en vigueur depuis le 1er octobre 2016. Consulté le 12 novembre 2026.

[100] Baudet, G. et Dherbécourt, C. (2025). *Tensions et ruptures de stock de médicaments déclarées par les industriels : quelle ampleur, quelles conséquences sur les ventes aux officines ?* Drees, avec l'ANSM, Études et Résultats, n° 1335, 27 mars, p. 1 et 3, graphique 1.

[101] Direction de la sécurité sociale. (s. d.). *Pénuries et ruptures de stock de médicaments*. Indicateur REPSS Maladie, données ANSM jusqu'en 2025. Consulté le 10 septembre 2026.

[102] Cailly, L., Lambert, W.-C., Eveillard, J.-R. et al. (2025). Consequences and impacts of PEG-IFNα2a shortage: first lessons from a MPN French center. *Annals of Hematology*, 104, p. 4263–4266. DOI : 10.1007/s00277-025-06510-y.

[103] Belgodère, L. et al. (2026). Age and sex disparities in drug shortage impacts: a 10-year nationwide study in France. *European Journal of Public Health*, 36(2), ckag045, 28 mars. DOI : 10.1093/eurpub/ckag045.

[104] Devatine, S. et al. (2026). Impact of shortages of amoxicillin and amoxicillin/clavulanate on the outcome of bacterial sinusitis in adults: a French retrospective, single-centre study. *European Journal of Clinical Microbiology & Infectious Diseases*, 45, p. 739–747. Publication en ligne en novembre 2025. DOI : 10.1007/s 10096-025-05305-3.

[105] Pandey, A. K., Cohn, J., Nampoothiri, V. et al. (2025). A systematic review of antibiotic drug shortages and the strategies employed for managing these shortages. *Clinical Microbiology and Infection*, 31(3), p. 345–353. DOI : 10.1016/j.cmi.2024.09.023.

[106] Tamburini, S. (2026). *Bilan 2025 des décisions issues des procédures civiles*. MACSF, *Le risque des professionnels de santé en 2025*, 22 septembre. *Synthèse des décisions de justice et avis CCI en 2025*.

[107] Code de la santé publique. Article L. 1142-15. Version en vigueur depuis le 30 décembre 2011. Consulté le 10 septembre 2026.

[108] MACSF. (2026). *Responsabilité médicale : les indemnisations dépassent 70 millions d'euros en 2025*. 22 septembre.

[109] MACSF assurances. (2026). *Rapport sur la solvabilité et la situation financière 2025*. Section A.2, p. 8–10.

[110] Assurance Maladie. (2026). *L'aide à la souscription d'une assurance en responsabilité civile professionnelle*. 6 janvier, rubrique « Montant et calcul de l'aide ».

[111] Code de la santé publique. Article R. 1142-4. Version en vigueur depuis le 1er janvier 2012.

[112] Code des assurances. Article L. 426-1. Version en vigueur depuis le 16 février 2025. Consulté le 10 septembre 2026.

[113] Météo-France. (2025). *Vague de chaleur du 8 au 18 août 2025 : retour sur un épisode exceptionnel*. 20 août.

[114] Santé publique France. (2026). *Chaleur et santé : bilan de l'été 2025*. 26 février.

[115] Santé publique France. (2026). *Chikungunya, dengue et Zika en France hexagonale (Corse comprise) en 2025*. Bulletin national, 6 mai, p. 1–2, 5 et 8–9.

[116] Radici, A. et al. (2025). Aedes albopictus Is Rapidly Invading Its Climatic Niche in France: Wider Implications for Biting Nuisance and Arbovirus Control in Western Europe. *Global Change Biology*, 31(8), e70414. DOI : 10.1111/gcb.70414 ; Notice PubMed.

[117] Ministère chargé de la Transition écologique et ONERC. (2026). *Impacts du changement climatique : Santé et Société*. Indicateur « Pollen de bouleau », données actualisées le 21 janvier ; page actualisée le 22 juin. Consulté le 30 septembre 2026.

[118] Institute and Faculty of Actuaries, Health and Care Climate Change Working Party. (2024). *Practical Guide to Climate Change for Health, Care and Protection Actuaries*. Mars, p. 3–7.

[119] Santé publique France. (2025). *Changement climatique : les enjeux de santé*. Mise à jour du 15 décembre.

[120] Ofosu-Hene, E. D., Carr, P., Harris, J., Morris, R., Tavener, C. et Horvat-Gitsels, L. (2026). Modelling climate-related mortality and morbidity risks in the UK: insights from a practitioner survey. *British Actuarial Journal*, 31, e16, 14 juillet. DOI : 10.1017/S1357321726100476.

[121] Bhattacharya-Craven, A., avec Golnaraghi, M., Thomson, M. et Caplan, T. (2024). *Climate Change : What does the future hold for health and life insurance?* The Geneva Association, 27 février, p. 25–30.

[122] Assurance Maladie. (s. d.). *Hospitalisation : votre prise en charge*. Consulté le 23 septembre 2026.

[123] Masselot, P., Mistry, M. N., Rao, S. et al. (2025). Estimating future heat-related and cold-related mortality under climate change, demographic and adaptation scenarios in 854 European cities. *Nature Medicine*, 31, p. 1294–1302. DOI : 10.1038/s41591-024-03452-2.

[124] Schanz, K.-U., avec Eling, M., Schmeiser, H. et Braun, A. (2020). *An Investigation into the Insurability of Pandemic Risk*. The Geneva Association, octobre, sections 3.3.1–3.3.2, p. 17–23.

[125] Boudinaud, T. (2026). *Plan de travail du GT Santé et climat*. Courriel interne du 16 juin, retransmis le 17 juin, document « GT Santé et climat ».

[126] Garrido, J., Milhaud, X., Olympio, A. et Popp, M. (2024). *Climate Risk and its Impact on Insurance*. Green Book, chaire DIALog et CNP Assurances, 12 juillet, p. 21–24, 34 et 37–40, figures 2.4–2,5 et tableau 3.4.

[127] Santé publique France. (2025). *Bulletin Infections respiratoires aiguës : bilan de la saison 2024–2025 au 15 avril 2025*. Édition nationale, 16 avril, p. 5, section Covid-19.

[128] De Williencourt, C. (2022). *Rapport 2021 sur la situation financière des organismes complémentaires assurant une couverture santé*. Drees, 4 février.

[129] France Assureurs. (2022). *Les contrats de prévoyance en 2021*. 23 septembre.

[130] Coste, J. (2024). *Prévalence du Covid long dans la population adulte générale selon différentes définitions et selon les caractéristiques de l'infection et sociodémographique. Une enquête nationale par sondage aléatoire à l'automne 2022*. Santé publique France, 7 mai.

[131] Servier, C. et al. (2023). Trajectories of the evolution of post-COVID-19 condition, up to two years after symptoms onset. *International Journal of Infectious Diseases*, 133, p. 67–74, tableau 1. DOI : 10.1016/j.ijid.2023.05.007.

[132] Wason, S. et al. (2024). *Implications of COVID-19 Protection Gaps*. IAA Pandemic Task Force, 23 octobre, section 2.2, p. 12–13.

[133] EIOPA. (2020). *Issues Paper on Shared Resilience Solutions for Pandemics*. Staff paper, 27 juillet.

[134] Tran, M.-H. (2024). A Markov multiple state model for epidemic and insurance modelling. *ASTIN Bulletin*, 54(2), p. 360–384, sections 7–8. DOI : 10.1017/asb.2024.8.

[135] Tardif, M. et al. (2025). *Implications of COVID-19 : Data and Modelling a Pandemic*. IAA Pandemic Task Force, novembre, sections 3, 6 et 7.

[136] Santé publique France. (2025). *Résistance aux antibiotiques : la problématique*. Mise à jour du 20 janvier.

[137] Santé publique France, Mission SPARES. (2026). *Surveillance de la consommation des antibiotiques, des antifongiques et des résistances bactériennes en établissement de santé. Résultats 2024*. Mars. Mise à jour d'avril 2026.

[138] ECDC. (2022). *Assessing the health burden of infections with antibiotic-resistant bacteria in the EU/EEA, 2016–2020*. 17 novembre.

[139] Touat, M. et al. (2019). A Payer Perspective of the Hospital Inpatient Additional Care Costs of Antimicrobial Resistance in France: A Matched Case-Control Study. *Applied Health Economics and Health Policy*, 17, p. 381–389. DOI : 10.1007/s40258-018-0451-1.

[140] GBD 2021 Antimicrobial Resistance Collaborators. (2024). Global burden of bacterial antimicrobial resistance 1990–2021: a systematic analysis with forecasts to 2050. *The Lancet*, 404 (10459), p. 1199–1226. DOI : 10.1016/S0140-6736(24)01867-1.

[141] Edwards, M., Hamilton, R., Oliver, N., Fitzgibbon, S. et Samarasekera, R. (2019). *Antibiotic Resistance: Modelling the Impact on Mortality and Morbidity*. IFoA working party, 31 août, sections 4 et 6.

[142] Plan France Médecine Génomique 2025. (2026). *Bilan d'activité 2025*. Février, rubrique « Actualités et événements ».

[143] Code de la santé publique. Article L. 1141-1. Version en vigueur depuis le 5 mars 2002. Consulté en septembre 2026.

[144] Code pénal. Articles 225-1 à 225-3. Version en vigueur consultée le 23 septembre 2026, notamment article 225-3, 1°.

[145] Code de la sécurité sociale. Article L. 862-4, II. Deuxième et troisième alinéas.

[146] Yanes, T. et al. (2024). Future implications of polygenic risk scores for life insurance underwriting. *npj Genomic Medicine*, 9, 25, 30 mars. DOI : 10.1038/s41525-024-00407-x.

[147] Haçarız, O., Kleinow, T. et Macdonald, A. S. (2026). Lapse-supported life insurance and adverse selection. *European Actuarial Journal*, 16, p. 191–223, sections 5.3 et 6.2, tableau 6. Publication en ligne le 9 octobre 2025. DOI : 10.1007/s 13385-025-00434-7.

[148] Azevedo, E. M., Beauchamp, J. et Karlsson Linnér, R. (2025). Genetic prediction and adverse selection. Document de travail, prépublication medRxiv, version 2, juin. DOI : 10.1101/2025.01.20.25320832.

[149] Assurance Maladie. (s. d.). *Prise en charge en affection longue durée exonérante*. Consulté le 23 septembre 2026.

[150] Cnam. (2025). *Présentation du rapport annuel Charges et Produits pour 2026*. 24 juin, rubrique « Médicaments ».

[151] Cnam. (2026). *Panorama des dépenses de médicaments en 2024*. Janvier, version actualisée le 21 janvier, p. 15.

[152] Agence européenne des médicaments. (s. d.). *Casgevy*. Rapport européen public d'évaluation (EPAR), rubriques « How is Casgevy used » et sécurité.

[153] Frangoul, H. et al., CLIMB SCD-121 Study Group. (2024). Exagamglogene Autotemcel for Severe Sickle Cell Disease. *New England Journal of Medicine*, 390, p. 1649–1662. DOI : 10.1056/NEJMoa2309676.

[154] HAS, CEESP. (2024). *CASGEVY (exagamglogène autotemcel), drépanocytose sévère chez les patients de 12 ans et plus*. Avis économique validé le 16 juillet, p. 4–8.

[155] Haute Autorité de Santé. (2024). *CASGEVY (exagamglogène autotemcel), drépanocytose sévère chez les patients âgés de plus de 12 ans*. Page de synthèse, 18 septembre, rubrique « Avis économique ». Consulté le 14 septembre 2026.

[156] Ministère chargé de la Santé. (2025). *Dépistage néonatal : 3 nouvelles maladies désormais détectées dès la naissance*. 1er septembre.

[157] Bhattacharya-Craven, A. et Nabholz, C. (2026). *Insuring Tomorrow's Cures: Balancing the promises and practicalities of innovative medicine*. The Geneva Association, février, p. 23–25 et 28–32.

[158] France Assureurs. (2026). *L'assurance habitation en 2025*. 24 juillet.

[159] France Assureurs. (2026). *L'assurance française, données clés 2025*. 28 juillet, p. 98–100.

[160] CCR. (2026). *Observatoire de l'assurabilité des risques naturels : premier rapport 2025*. 1re édition, 15 juin, p. 9, 14 et 27 ; Présentation du rapport par CCR.

[161] Schanz, K.-U. (2023). *The Value of Insurance in a Changing Risk Landscape*. The Geneva Association, novembre, section 3.1, p. 22–24, figure 6.

[162] Sénat. (s. d.). *Reconnaître une politique nationale d'adaptation au changement climatique*. Dossier législatif de la proposition de loi n° 530 (2025–2026). Consulté le 11 novembre 2026.

[163] Code des assurances. Article L. 125-1. Version en vigueur depuis le 1er janvier 2024, consultée le 15 septembre 2026 ; CCR. (s. d.). Présentation du régime des catastrophes naturelles.

[164] Code des assurances. Article A. 125-2. Modifié par l'arrêté du 22 décembre 2023, dispositions applicables à compter du 1er janvier 2025.

[165] CCR. (2026). *Les catastrophes naturelles en France. Bilan 1982–2025*. Juin, p. 52, 55 et 76.

[166] Dalbarade, R., Charpentier, A., Barry, L. et Hillairet, C. (2026). *Contribution écrite à la pré-enquête de cadrage de l'Observatoire actuariel, Rapport n° 1 : Panorama des tensions d'assurabilité*. Document transmis à la mission, juin, p. 1–2.

[167] Inspection générale des finances et Conseil général de l'environnement et du développement durable. (2020). *Le phénomène de non-assurance dans les départements et collectivités d'Outre-mer*. Rapport n° 2019-M-056-02 et n° 012891-01, janvier, publié en décembre ; tableau 5, p. 13 ; annexe II, p. 1, note 2, et p. 4.

[168] IEDOM. (2026). *Sous-assurance et montée des risques climatiques : un double défi pour La Réunion*. Études thématiques, 30 juin, p. 4.

[169] Sénat. (2026). *Proposition de loi visant à reconnaître une politique nationale d'adaptation au changement climatique et à adapter les mécanismes d'assurance*. Texte adopté avec modifications en première lecture le 19 octobre 2026, T.A. n°10 (2026–2027), articles2 et 3. Consulté le 11 novembre 2026.

[170] Code des assurances. Article L. 125-6. Version en vigueur depuis le 28 mai 2026.

[171] Creedon, C., Bargate, E., Lenney, S., Schofield, M. et Stock, R. (2025). Claims inflation estimation : a practical guide for historical data. *British Actuarial Journal*, 30, e31, 10 novembre, sections 7 et 11–13. DOI : 10.1017/S1357321725100275.

[172] Insee. (2026). *Les index Bâtiment, Travaux publics et divers de la construction en juin 2026*. Informations rapides, n° 195, 14 août, tableau des index bâtiment.

[173] Service Public. (s. d.). *Garantie décennale des constructeurs*. Consulté le 28 septembre 2026.

[174] France Assureurs. (2025). *L'assurance construction en 2024*. 5 novembre.

[175] Cerda, R. (2026). *Potentiel retrait de QBE de la garantie RC décennale en France : un marché en recomposition*. Howden France, 14 juin.

[176] Banque de France. (2026). *Défaillances d'entreprises, juillet 2026*. Stat Info, 4 septembre, tableau A.

[177] Bureau central de tarification. (s. d.). *Rapport d'activité 2025*. P. 3–4 et 9. Consulté le 28 septembre 2026 ; Section construction. Consulté le 28 septembre 2026.

[178] Code des assurances. Article L. 241-1. Version en vigueur depuis le 8 août 2015, consultée le 15 septembre 2026.

[179] Code des assurances. Article L. 242-1. Titre IV, « Assurance des travaux de construction ». Version consultée le 15 septembre 2026.

[180] Agence Qualité Construction. (2026). *Flop 10 Maisons individuelles 2026 : la couverture en petits éléments toujours en tête*. 28 juillet.

[181] Agence Qualité Construction. (2024). *Rénover son habitation : les clés d'une rénovation énergétique de qualité*. 2e édition, octobre, p. 2, 6 et 8.

[182] Agence nationale de l'habitat. (2026). *Les chiffres clés 2025*. 20 février.

[183] Cour de cassation, troisième chambre civile. (2024). *Arrêt du 21 mars 2024, pourvoi n° 22-18.694*. Publié au Bulletin, paragraphes 9–21. ECLI:FR:CCASS:2024:C 300168.

[184] DGCCRF. (2025). *Rénovation énergétique : des contrôles en hausse pour renforcer la confiance et protéger les consommateurs*. Communiqué du 29 septembre, p. 1–2.

[185] Tribunal judiciaire de Versailles. (s. d.). *Décision RG n° 23/02881*. Cour de cassation, passage citant l'article L. 121-12 du Code des assurances.

[186] Ancel, T. et Kamionka, T. (2024). *Les effets du risque d'inondation sur la valeur foncière des maisons en France*. Document de recherche, version de juillet, p. 7, 16 et 18, tableaux 4 et 5.

[187] Dachary-Bernard, J. (2025). Flood risk management and real-estate prices: between prevention and "crowding out" effect. *Frontiers in Environmental Economics*, 4, 23 mai, sections 2–4, tableaux 1 et 2. DOI : 10.3389/frevc.2025.1603746.

[188] Comité consultatif du secteur financier. (2026). *Le modèle français de financement de l'acquisition de la résidence principale*. Banque de France, 11 juin.

[189] Allen, T., Boissinot, J., Dees, S., Grislain-Létrémy, C., Vernet, L., Calipel, C., Hilke, A. et Hubert, R. (2023). *Changement climatique et immobilier résidentiel : quels risques pour le secteur bancaire ?* Bulletin de la Banque de France, n° 248/4, septembre–octobre, p. 4–8.

[190] Crédit Logement. (2022). *Informations sur la garantie Crédit Logement*. Fiche d'information, mise en ligne en juin 2023.

[191] ANIL. (2025). *50 ans du réseau ANIL/ADIL*. 25 juin, rubrique « L'activité 2024 du réseau ANIL/ADIL ».

[192] Action Logement Services. (s. d.). *Qui sommes-nous ?* Rubrique « Les chiffres de l'année 2025 ». Consulté le 15 septembre 2026.

[193] Action Logement. (s. d.). *Garantie Visale*. Rubriques « Avantages » et « Caractéristiques ». Consulté le 15 septembre 2026 ; Action Logement. (2026). Visale : ce qui change en 2026. 6 janvier ; Service Public. (2026). Comment bénéficier de la caution locative gratuite d'Action Logement en 2026 ? 21 janvier ; Service Public. (s. d.). Fonctionnement de Visale.

[194] Klépierre. (2026). *NCCF 2025 +5 %, ANR +9 %, Klépierre aborde 2026 avec confiance*. Communiqué des résultats annuels du 19 février, p. 1–2.

[195] Loi n° 89-462 du 6 juillet 1989. *Loi tendant à améliorer les rapports locatifs, article 22-1*. Version en vigueur depuis le 1er janvier 2022, consultée le 15 septembre 2026.

[196] Lenzi, É., Masson, K., Mora, V. et Prusse, S. (2025). *Près de 5 millions de ménages en situation de vulnérabilité énergétique pour leur logement en 2021*. Insee Analyses, n° 106, 3 avril.

[197] Géorisques. (2026). *Retrait-gonflement des argiles : expérimentation d'un fonds de prévention*. 1er juin ; Arrêté modificatif du 23 avril 2026.

[198] Golnaraghi, M. et Vichev, Z. (2025). *Safeguarding Home Insurance: Reducing exposure and vulnerability to extreme weather*. Research summary, The Geneva Association, mai, p. 3–4.

[199] ACPR. (2026). *Incendies de l'été 2026 : l'ACPR suit attentivement la gestion des risques par les organismes d'assurance*. Communiqué du 14 septembre, partie 2.

[200] Géorisques et BRGM. (2026). *Dossier expert sur le retrait-gonflement des argiles*. Présentation de la cartographie actualisée en 2026. Consulté le 15 septembre 2026.

[201] Décret n° 2024-1101 du 3 décembre 2024. *Décret relatif à la conduite des expertises des désordres causés par les mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols*. Article 1 ; Code des assurances, article R. 125-11.

[202] Code des assurances. Articles D. 125-4 à D. 125-4-4. Dispositions issues du décret n° 2022-1737 du 30 décembre 2022, transitions applicables au 1er novembre 2023 ; Article D. 125-4-2 ; Article A. 125-5-1.

[203] La Médiation de l'Assurance. (2026). *Record de saisines de la Médiation de l'Assurance : une médiation toujours plus efficace face à l'afflux des dossiers*. Communiqué du 2 septembre relatif au rapport annuel 2025, p. 1.

[204] Camille, H., Lefebvre, C. et Martin, J.-P. (2025). *Panorama de l'appareil productif en 2023*. Insee Analyses, n° 115, 10 décembre, figure 1.

[205] France Assureurs. (2026). *L'assurance de dommages aux biens des professionnels en 2025*. 31 juillet.

[206] Club 30-60. (2025). *Les défis de l'assurance des PME*. Décembre, 42 p., notamment p. 1–4, 11–14 et 33–34.

[207] Banque de France. (2026). *Défaillances d'entreprises, juillet 2026*. 4 septembre, données disponibles au 3 septembre ; tableau par secteur et taille.

[208] Schanz, K.-U., avec Braun, A., Eling, M. et autres contributeurs. (2023). *The Value of Insurance in a Changing Risk Landscape*. The Geneva Association, novembre, p. 22–24, figure 6.

[209] Sénat, délégation aux entreprises. (2025). *Table ronde « Les enjeux du coût de l'énergie pour les entreprises »*. Compte rendu du 27 mai, audition de Patrick Maillard, Dominique Weber, Frédéric Coirier et Philippe Denavit.

[210] Canévet, M. et Gontard, G. (2025). *Assurances et énergie : coup sur coût pour nos entreprises ?* Rapport d'information n° 773 (2024–2025), délégation aux entreprises du Sénat, 24 juin, parties I.B.1, I.B.3, I.D et II.B.

[211] Direction générale des affaires économiques de Polynésie française. (2025). *Rapport du Comité des assurances pour 2025*. 2 décembre, p. 3 et 5.

[212] IEDOM. (2026). *Sous-assurance et montée des risques climatiques : un double défi pour La Réunion*. Études thématiques, juin, p. 5.

[213] IEDOM. (2026). *Cyclone Chido : situation conjoncturelle et financière ex-ante et ex-post des entreprises mahoraises*. Études thématiques, n° 858, février, p. 1, 4 et 7.

[214] Lopez, O., Denuit, M., Ghossoub, M., Trufin, J., Kher, J., Maillart, A., Raes, E., Rapior, H., Skoubani, M.-A. et Spoorenberg, B. (2025). *Cyber Risk: Quantification, Stress Scenarios, Mitigation, and Insurance*. Casualty Actuarial Society Research Paper, sections 2 et 3.

[215] ACPR. (2024). *Guide d'information sur les captives de réassurance*. 12 novembre, 13 p., notamment p. 1 et 9–11.

[216] Cohen, L., pour le GT Captives de l'Institut des actuaires. (2026). *Contribution aux travaux de l'Observatoire*. Courrier du 17 juin, document interne transmis à la mission, p. 1.

[217] Loi n° 2026-403 du 26 mai 2026. *Loi de simplification de la vie économique*. Article 30, I, 2° à 4°, et III, A et B ; Code des assurances, article L. 113-12-1, version en vigueur depuis le 28 mai 2026 ; Ministère de l'Économie. (2026). Loi de simplification de la vie économique : ce qui change pour les entreprises. 8 juin.

[218] France Assureurs. (2022). *L'assurance responsabilité civile des mandataires sociaux d'une entreprise ou d'une association*. Fiche pratique. Consulté le 15 septembre 2026.

[219] Howden France. (2026). *Responsabilité des dirigeants : tendances mondiales et enjeux clés pour le marché français*. 25 mai, section « Focus France ».

[220] Pain, D. (2023). *Forewarned is Forearmed: Emerging Commercial Liability Trends*. The Geneva Association, mars, annexe méthodologique p. 42.

[221] Code de l'environnement. Article L. 524-1. Créé par l'article 1 de la loi n° 2025-188 du 27 février 2025 visant à protéger la population des risques liés aux substances perfluoroalkylées et polyfluoroalkylées.

[222] Code des assurances. Article L. 124-5. Version en vigueur depuis le 2 novembre 2003.

[223] Lynch, J. et Nibbelin, W. (2025). *Increasing Inflation on Liability Insurance: Impact as of Year-End 2024*. Casualty Actuarial Society et Insurance Information Institute, 30 octobre ; CAS Forum, novembre, p. 2–4 et 27–29.

[224] Code des assurances. Article L. 113-1. Version en vigueur depuis le 8 janvier 1981.

[225] Ma, K., pour le GT Provisionnement non-vie de l'Institut des actuaires. (2026). *Contribution aux travaux de l'Observatoire*. Courrier du 17 juin, document interne transmis à la mission, p. 1.

[226] Diakhaté, M. (2026). *Les revenus d'activité des non-salariés en 2024 : le pouvoir d'achat des revenus d'activité rebondit pour les non-salariés classiques, baisse de nouveau pour les micro-entrepreneurs*. Insee Première, n° 2114, 30 juin, figure 1.

[227] Assurance Maladie. (2026). *Vous êtes polyactif : votre prise en charge*. 19 janvier, rubrique « Comment sont versées vos indemnités journalières ? ».

[228] Assurance Maladie. (2026). *Arrêt de travail pour maladie : les indemnités journalières de l'artisan/commerçant*. 1er septembre.

[229] Assurance Maladie. (2026). *Arrêt de travail pour maladie ou accident : les indemnités journalières du professionnel libéral*. 1er septembre.

[230] Assurance Maladie. (2026). *L'assurance volontaire individuelle AT/MP pour le travailleur indépendant*. 7 avril.

[231] Schneider, A., Khemka, G., Pitt, D. et Zhang, J. (2025). Quantifying and hedging economic risk in disability income insurance portfolios. *Annals of Actuarial Science*, 19, p. 285–303. DOI : 10.1017/S1748499524000307.

[232] France Travail. (s. d.). *Vous êtes travailleur non salarié ? Renseignez-vous sur vos droits à l'ATI (Allocation des Travailleurs Indépendants)*. Consulté le 15 septembre 2026.

[233] OCDE. (2026). *Financing of Social Protection*. OECD Publishing, Paris, 9 septembre, 98 p., chapitre 2, sections 2.1 et 2.2. DOI : 10.1787/b384fd 31-en.

[234] Parlement européen et Conseil de l'Union européenne. (2024). *Directive (UE) 2024/2831 du 23 octobre 2024 relative à l'amélioration des conditions de travail dans le cadre du travail via une plateforme*. Articles 4, 5 et 29.

[235] The Geneva Association. (2022). *Gig Economy Work: Mind the protection gaps*. Mars.

[236] Observatoire des délais de paiement. (2025). *Rapport annuel 2024*. Banque de France, 10 juillet, p. 11–13, figure 4 et note 9.

[237] Sénat. (2026). *Proposition de loi visant à réduire les retards de paiement afin de lutter contre les défaillances d'entreprises*. Dossier législatif, texte adopté le 19 février et transmis à l'Assemblée nationale ; état de procédure au 28 septembre 2026.

[238] Bureau, B., Duquerroy, A. et Vinas, F. (2023). *Activity shocks and corporate liquidity: the role of trade credit*. Banque de France, document de travail n° 851, version du 13 septembre.

[239] Dietsch, M. et Gonzalez, O. (2020). *Les retards de paiement des clients impactent-ils la probabilité de défaillance des entreprises ?* Bulletin de la Banque de France, n° 227/8, 21 février, p. 1–2.

[240] Banque de France, Médiation du crédit aux entreprises. (2025). *L'assurance-crédit pour tous*. Guide opérationnel, septembre, 32 p., notamment p. 6–11, 16–17 et 24. Consulté le 15 septembre 2026.

[241] Yoo, W., Tseung, S. C. et Fung, T. C. (2025). Statistical learning of trade credit insurance network data with applications to ratemaking and reserving. *The Annals of Applied Statistics*, 19(4), p. 2852–2877. DOI : 10.1214/25-AOAS2106. Version auteurs arXiv:2509.20803v1 du 25 septembre 2025.

[242] Yang, S. A., Bakshi, N. et Chen, C. J. (2021). Trade Credit Insurance: Operational Value and Contract Choice. *Management Science*, 67(2), p. 875–891. Publication en ligne le 1er juillet 2020. DOI : 10.1287/mnsc.2019.3571.

[243] Bpifrance Assurance Export. (s. d.). *Assurance du contrat commercial*. Consulté le 15 septembre 2026.

[244] Direction générale du Trésor. (2026). *Sanctions économiques et financières*. 18 mars, sections 2 et 3. Consulté le 15 septembre 2026.

[245] Code civil. Articles 2288 et 2321. Versions en vigueur consultées le 15 septembre 2026.

[246] The Geneva Association. (2026). *Global Financial Fragmentation : Implications for the insurance and reinsurance industries*. 16 septembre.

[247] Ministère de l'Agriculture. (2026). *La gestion des risques en agriculture*. 12 janvier.

[248] France Assureurs. (s. d.). *L'assurance des pertes d'exploitation de l'entreprise*. Guide pratique professionnel. Consulté le 15 septembre 2026.

[249] France Assureurs. (2026). *L'assurance française : données clés 2025*. 28 juillet, p. 85, tableau « Agriculture 2024 et 2025 ».

[250] Mosny, E., Ramonet, M. et Wukovits, A. (2026). *Le compte provisoire de l'agriculture en 2025 : les prix et les volumes rebondissent après la chute de 2024*. Insee Première, n° 2116, 7 juillet, figures 3 et 4.

[251] Code rural et de la pêche maritime. Article D. 361-43-1. Version en vigueur depuis le 10 décembre 2025, consultée le 15 septembre 2026.

[252] Schanz, K.-U., avec Braun, A., Eling, M., Jaenicke, C., Jovanovic, A., Schernberg, H. et Treccani, P. (2023). *The Value of Insurance in a Changing Risk Landscape*. The Geneva Association, novembre, p. 22–24, figure 6.

[253] Météo-France. (2026). *2025 : les bilans climatiques*. 21 janvier, rubrique « Été 2025 ». Consulté le 22 septembre 2026.

[254] France Assureurs. (2025). *L'assurance agricole en 2024*. 6 novembre, sections « Assurance des cultures » et « Assurance multirisques climatiques ».

[255] Météo-France. (2025). *Le climat futur en France : à quoi s'adapter ?* 20 mars. Consulté le 15 septembre 2026.

[256] Institut national de l'information géographique et forestière. (2025). *Découvrez les résultats 2025 de l'inventaire forestier national*. Communiqué du 14 octobre, actualisé le 17 novembre.

[257] Zou, J., Odening, M. et Okhrin, O. (2023). Plant growth stages and weather index insurance design. *Annals of Actuarial Science*, 17(3), p. 438–458, publication en ligne le 3 août. DOI : 10.1017/S 1748499523000167.

[258] Ministère de l'Agriculture. (2026). *Assurance multirisque climatique des récoltes : réponses aux questions fréquemment posées*. 12 janvier.

[259] Code rural et de la pêche maritime. Articles D. 361-43 à D. 361-43-8. Versions en vigueur consultées le 15 septembre 2026.

[260] Code rural et de la pêche maritime. Article D. 361-44. Version en vigueur depuis le 10 décembre 2025, consultée le 15 septembre 2026.

[261] Décret n° 2025-1175 du 5 décembre 2025. *Décret relatif au développement de l'assurance contre les risques climatiques en agriculture et aux conditions d'intervention de la solidarité nationale en cas de pertes exceptionnelles dues à des aléas climatiques pour les récoltes 2026 à 2028*. Journal officiel du 9 décembre 2025, articles 1 à 4.

[262] Ministère de l'Agriculture. (2026). *Réponse à la question écrite n° 15135 de Christine Loir, « Assurance récolte : une réforme qui peine à convaincre »*. Assemblée nationale, Journal officiel du 14 juillet, p. 6629.

[263] Assemblée nationale, commission des affaires économiques. (2026). *Séance thématique de contrôle : Face au changement climatique, comment remédier à l'échec de la réforme de l'assurance récolte ?* Janvier, annexe, p. 7, tableau « Part des surfaces assurées par groupe de culture ».

[264] Ministère de l'Agriculture. (2026). *Canicules/sécheresse : premières reconnaissances par l'État des pertes de récolte ouvrant la voie au versement de l'indemnisation de solidarité nationale (ISN) pour les exploitants non assurés*. Communiqué du 7 septembre.

[265] Météo-France. (2025). *Bilan climatique 2024 en France*. 7 janvier. Consulté le 22 septembre 2026.

[266] Lopez, O., Neves, C. et Sabatié, L. (2026). *Assurance paramétrique : des produits susceptibles de repousser les limites de l'assurabilité*. Opinions & Débats, n° 32, Institut Louis Bachelier, janvier, p. 3–4, 11–12, 16–19, 30–33 et 41.

[267] Stigler, M. et Lobell, D. (2024). Optimal index insurance and basis risk decomposition: an application to Kenya. *American Journal of Agricultural Economics*, 106(1), p. 306–329. DOI : 10.1111/ajae.12375. Version auteurs arXiv révisée le 6 mars 2023.

[268] Code des assurances. Article L. 121-1. Version en vigueur consultée le 15 septembre 2026.

[269] Commissariat général au développement durable. (2022). *Les insectes pollinisateurs, acteurs essentiels de la production de notre alimentation*. Notre-environnement, 19 mai. Consulté le 22 septembre 2026.

[270] EIOPA. (2025). *Report on biodiversity risk management by insurers*. 30 juin, p. 6, 30–31 et 46, paragraphes 102–106 et 156.

[271] Raveloaritiana, E. et Wanger, T. C. (2026). Long-term agricultural diversification increases financial profitability, biodiversity, and ecosystem services: a second-order meta-analysis. *Nature Communications*, 17, article 1016, 26 janvier. DOI : 10.1038/s41467-025-67757-7.

[272] Jones, A., Bedenham, G., Goldman, M., Ranchin, A., Spencer, N. et Trim, I. (2026). *Planetary Solvency: Tipping into the wild unknown. Global nature risk management*. Institute and Faculty of Actuaries et Anglia Ruskin University, avril, p. 1–2, 14–19, 27 et 32–33.

[273] Ministère de l'Agriculture. (2026). *Dermatose nodulaire contagieuse des bovins (DNC) : point de situation*. 11 août.

[274] FranceAgriMer. (2026). *Influenza aviaire : amont, épizootie 2025–2026, avance*. 7 avril, décision INTV-GECRI-2026-09.

[275] Fonds national agricole de mutualisation du risque sanitaire et environnemental. (2024). *Programme Influenza Aviaire 2023*. Courrier aux éleveurs du 13 septembre.

[276] Ministère de l'Agriculture. (2026). *Santé des végétaux en France : quelles sont les menaces et moyens de lutte ?* 11 mai.

[277] Insee. (2026). *Indicateurs macroéconomiques de l'industrie agroalimentaire*. Données annuelles de 2010 à 2024, 21 juillet, tableau de production par branche pour 2024.

[278] Colon, C., Brännström, Å., Rovenskaya, E. et Dieckmann, U. (2020). Fragmentation of production amplifies systemic risks from extreme events in supply-chain networks. *PLOS ONE*, 15(12), e0244196, 28 décembre. DOI : 10.1371/journal.pone.0244196.

[279] Wegner, O., Dees, S., Boullot, M., Lesterquy, P., Serfaty, C., Thubin, C., Ulgazi, Y., Boitout, A. et Gabet, M. (2025). *Inflation et risques liés à la nature : une approche macroéconomique par les prix agricoles*. Banque de France, document de travail n° 1006, 29 juillet.

[280] Viyer, C. (2026). *Les prélèvements d'eau douce par usage en France en 2023*. Service des données et études statistiques, 17 juillet.

[281] Insee. (2026). *En juillet 2026, les prix des produits agricoles à la production rebondissent légèrement sur un an*. Informations rapides, n° 210, 27 août, tableau IPAMPA.

[282] Ministère de la Transition écologique. (2026). *Explore2 : les futurs de notre ressource en eau*. 23 juin.

[283] Service de la statistique et de la prospective. (2025). *Enquête sur la structure des exploitations agricoles en 2023 : principaux résultats, France métropolitaine*. Agreste, Chiffres et données, n° 2025-11, 27 juin.

[284] Givois, S. et Apers, É. (2025). *Les exploitants agricoles vivent plus souvent sous le seuil de pauvreté que l'ensemble de la population*. Insee Références, Emplois et revenus des indépendants, 21 mai, figures 1 et 2.

[285] DAAF de La Réunion. (2026). *Rapport d'activité 2025*. Version en ligne actualisée le 25 février, p. 4.

[286] République française. (2024). Ordonnance n° 2024-153 du 28 février 2024 relative à la gestion du risque climatique en agriculture en outre-mer. Journal officiel du 29 février, art. 1, 4 et 5.

[287] République française. (2026). Loi n° 2026-403 du 26 mai 2026 de simplification de la vie économique. Journal officiel du 27 mai, art. 30, I, 4° et III, B ; Code des assurances. Article L. 121-18, I et IV. Textes consultés le 28 septembre 2026.

[288] France Assureurs. (2026). *Le marché de l'assurance automobile des particuliers en 2025*. Étude statistique, 20 juillet, p. 2–4.

[289] Institut des actuaires, GT Provisionnement non-vie. (2026). *Contribution à l'Observatoire*. Contribution interne non publiée, échange du 17 juin, 2 p.

[290] Schanz, K.-U., avec Braun, A., Eling, M. et autres contributeurs. (2023). *The Value of Insurance in a Changing Risk Landscape*. The Geneva Association, novembre, p. 22–24, figure 6.

[291] SRA. (2026). *Observatoire des sinistres de collision auto 2025*. 12 mars, p. 5–7, 19, 24 et 27.

[292] Bargate, E., Creedon, C., Lenney, S., Schofield, M. et Stock, R. (2025). *Practical Considerations in Claims Inflation Estimation*. IFoA Inflation Working Party, support de présentation, 19 mars, diapositives 22–29.

[293] Service des données et études statistiques. (2026). *40 millions de voitures en circulation en France au 1er janvier 2026*. 10 juillet, rubrique sur les motorisations.

[294] France Assureurs. (2025). *Transition vers le véhicule électrique : quels impacts pour l'assurance ?* Master class, 6 novembre, diapositives 10–12.

[295] Parmar, A. et Woods, C. (2025). Examination of factors influencing accident frequency and severity of Electric Vehicles (EVs) vs Internal Combustion Engine Vehicles (ICEV). *British Actuarial Journal*, 30, sections 3, 4.1 et 5, tableaux 8 et 22. DOI : 10.1017/S1357321725100251.

[296] Institute and Faculty of Actuaries. (2026). *Transport Committee: Supercharging the EV Transition*. Réponse à consultation, 30 janvier, § 10–18 et 23–28.

[297] Ineris. (2024). *Synthèse des travaux sur l'extinction des feux de batteries Li-ion de véhicules électriques*. Rapport Ineris 212018-2798746, version 1.0, 17 mai.

[298] République française. (1985). Loi n° 85-677 du 5 juillet 1985 relative aux victimes d'accidents de la circulation. Art. 3. Version consultée le 15 septembre 2026.

[299] République française. (2021). Ordonnance n° 2021-443 du 14 avril 2021 relative au régime de responsabilité pénale applicable en cas de circulation d'un véhicule à délégation de conduite et à ses conditions d'utilisation. Art. 1, 3 et 5.

[300] Di Lillo, L., Gode, T., Zhou, X., Scanlon, J. M., Chen, R. et Victor, T. (2024). *Do Autonomous Vehicles Outperform Latest-Generation Human-Driven Vehicles? A Comparison to Waymo's Auto Liability Insurance Claims at 25 Million Miles*. Document de recherche.

[301] Parlement européen et Conseil. (2024). Directive (UE) 2024/2853 du 23 octobre 2024 relative à la responsabilité du fait des produits défectueux. Art. 2, 4, 11, 21 et 22. Texte consolidé incluant le rectificatif du 7 mai 2026.

[302] Ministère chargé des Transports. (2026). *Trottinettes électriques et EDPM : la réglementation en vigueur*. Mise à jour du 6 février, rubrique « Définition ». Consulté le 1er octobre 2026.

[303] Observatoire national interministériel de la sécurité routière. (2026). *Bilan 2025 de la sécurité routière : principaux résultats définitifs*. 29 mai, mise à jour du 15 juin.

[304] International Transport Forum. (2024). *Safer Micromobility*. International Transport Forum Policy Papers, OCDE, 28 mars. DOI : 10.1787/0d2e0dd5-en.

[305] Direction de l'information légale et administrative. (s. d.). *Doit-on s'assurer lorsqu'on circule à vélo ou en trottinette électrique ?* Service Public, rubriques « VAE » et « Trottinette électrique ». Consulté le 15 septembre 2026.

[306] Direction de l'information légale et administrative. (s. d.). *Est-on assuré automatiquement quand on utilise son véhicule personnel pour le travail ?* Service Public. Consulté le 15 septembre 2026.

[307] Enedis, Responsable de la Conformité. (2026). *Rapport 2025 sur la mise en œuvre du code de bonne conduite d'Enedis*. 22 mai, p. 11, rubrique « Mobilité électrique ».

[308] International Transport Forum. (2026). *Building Publicly Accessible Electric Vehicle Charging Infrastructure*. Roundtable Report, juillet.

[309] Direction générale du Trésor et Direction générale des Entreprises. (2026). *Rapport sur l'électrification du transport routier de marchandises*. 19 février, diagnostic du groupe de travail, p. 13 et 18.

[310] Gouvernement. (2025). *Troisième Plan national d'adaptation au changement climatique*. 10 mars, mesure 30, « Assurer la résilience des transports et des mobilités ».

[311] Cerema. (2025). *Quel est l'état du patrimoine d'ouvrages d'arts en France ? Un bilan issu du Programme National Ponts*. 25 novembre, sections « Connaître le patrimoine pour anticiper l'entretien » et « 1 pont sur 4 est en bon état ».

[312] Service des données et études statistiques. (2026). *Chiffres clés des transports*. Édition 2026, fiche « Transport terrestre de marchandises », avril.

[313] International Union of Marine Insurance. (2025). *Summer Stats Update 2025*. Mai, rubrique « Cargo Statistics », « Evolving Challenges in the Global Cargo Insurance Market ».

[314] International Union of Marine Insurance. (2025). *IUMI Stats Report 2025*. Novembre, rubrique « In context », p. 4.

[315] International Union of Marine Insurance. (2026). *Marine cargo insurance market continues to soften, reports IUMI*. Communiqué, 22 septembre.

[316] OCDE. (2025). *Examen de l'OCDE sur la résilience des chaînes d'approvisionnement : naviguer face aux risques*. Éditions OCDE, Paris, 2 juin.

[317] Colon, C., Brännström, Å., Rovenskaya, E. et Dieckmann, U. (2020). Fragmentation of production amplifies systemic risks from extreme events in supply-chain networks. *PLOS ONE*, 15(12), e0244196. DOI : 10.1371/journal.pone.0244196.

[318] Nikhilmon, O. U. et Pesce, E. (2024). *Quantifying business interruption : Risk propagation in complex supply chains*. Swiss Re Institute, 29 octobre.

[319] Direction générale du Trésor. (s. d.). *Sanctions économiques et financières*. Portail officiel. Consulté le 15 septembre 2026.

[320] Marsh. (2024). *Red Sea crisis: The impact and how to manage cargo risk and supply chain delays in the face of trade disruption*. 30 mai, rubrique « Impact on insurance rates ».

[321] Cessac, M. (2024). Transport maritime : la peur bleue. *L'Actuariel*, 4 avril.

[322] Direction générale du Trésor. (2025). *Le trafic du canal de Suez : d'une crise à l'autre*. 26 août.

[323] U.S. International Development Finance Corporation. (2026). *DFC, Chubb Announce Additional American Reinsurance Partners and up to $40B in Coverage for Maritime Reinsurance*. Communiqué, 3 avril.

[324] Marché français de l'assurance maritime. (2009). *Police française d'assurance maritime sur facultés (marchandises), garantie Tous risques*. Spécimen diffusé par le CESAM, 1er juillet, art. 3, 5 et 7.

[325] Schanz, K.-U. (2025). *Insurance in a Fragmented World Economy*. The Geneva Association, 15 janvier, section « Implications for insurers », tableau 1.

[326] Autorité de la concurrence. (2025). *Saisie par la commission des finances du Sénat, l'Autorité de la concurrence publie un avis relatif au secteur de l'assurance de dommages aux biens des collectivités territoriales*. Communiqué du 27 janvier relatif à l'avis n° 25-A-04 du 23 janvier.

[327] Cerema. (2025). *Quel est l'état du patrimoine d'ouvrages d'arts en France ? Un bilan issu du Programme National Ponts*. 25 novembre.

[328] Observatoire des finances et de la gestion publique locales. (2026). *Les enjeux financiers du renouvellement du patrimoine des communes et intercommunalités*. Cap sur, n° 31, 8 avril, p. 4–6, 20–21 et 25–26.

[329] OCDE. (2024). *Infrastructure for a Climate-Resilient Future*. Éditions OCDE, Paris, encadré 3.5. DOI : 10.1787/a74a45b0-en.

[330] Schneider, M., Halekotte, L., Mentges, A. et Fiedrich, F. (2025). Dependent Infrastructure Service Disruption Mapping (DISruptionMap) : A method to assess cascading service disruptions in disaster scenarios. *Scientific Reports*, 15, article 5736, p. 1–2 et 8–9. DOI : 10.1038/s41598-025-89469-0.

[331] Schanz, K.-U. (2023). *The Value of Insurance in a Changing Risk Landscape*. The Geneva Association, novembre, section 3, p. 22–23, figure 6.

[332] OFGL. (2025). *OFGL Chrono n° 24*. 6 juin. Cité dans le guide DAJ-DG Trésor [333], p. 5.

[333] Direction des affaires juridiques et Direction générale du Trésor. (2025). *Guide des marchés publics d'assurance des collectivités territoriales et de leurs groupements*. Édition 2025, mise à jour d'octobre, p. 5, 42 et 61.

[334] 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 mission, p. 10.

[335] Sénat. (2024). *Rapport d'information n° 474 sur les problèmes assurantiels des collectivités territoriales*. 27 mars, parties I.C.3 et II.B.1.

[336] Chambre régionale des comptes de Bourgogne-Franche-Comté. (2024). *Audit flash sur l'assurabilité des collectivités territoriales*. Décembre, tableau 2, p. 22.

[337] Code des assurances. Article L. 113-12. Version en vigueur depuis le 28 mai 2026, modifiée par l'art. 30 de la loi n° 2026-403 du 26 mai 2026.

[338] Ministère de la Transition écologique. (2025). *Assurabilité des collectivités locales : lancement de CollectivAssur, une cellule d'accompagnement et d'orientation*.

[339] CollectivAssur. (2025). *Conditions générales d'intervention*. Version du 1er juillet, p. 2.

[340] République française. (2026). Loi n° 2026-103 du 19 février 2026 de finances pour 2026. Art. 171, I et III.

[341] Sénat. (s. d.). *Contrôle de l'application de la loi de finances pour 2026*. Art. 171, divisions I et III. Consulté les 15 et 28 septembre 2026.

[342] Leboucher, S. (2026). *Collectivités locales : appel à une mutualisation générale*. *L'Actuariel*, 7 janvier.

[343] Dequesne, J. et Portela, S. (2026). *Observatoire des services publics d'eau et d'assainissement : rapport national des données Sispea*. Synthèse, édition juin 2026, données 2024. Office français de la biodiversité, p. 2, 5, 7 et 8.

[344] Direction générale de la prévention des risques, Bureau d'analyse des risques et pollutions industriels. (2025). *Inventaire des incidents et accidents technologiques survenus en 2024*. Juillet, p. 3, 6–7 et 12. ISSN 3002-5206.

[345] Sigidurs. (2020). *Compte rendu du comité syndical du 14 décembre 2020*. P. 12.

[346] France Assureurs. (2024). *L'assurance des pertes d'exploitation de l'entreprise*. 27 mai.

[347] Cour des comptes. (2024). *Les délégations de gestion de services publics locaux*. Décembre, p. 8.

[348] Parodi et al. (2024). Loss modelling from first principles. *British Actuarial Journal*, 29, e18, section 6. DOI : 10.1017/S1357321724000163.

[349] Cerema et DGPR. (2014). *Prévention et gestion des déchets issus de catastrophes naturelles*. Juin, p. 3 et 17–21.

[350] SMACL. (2024). *Aléassur : conventions spéciales Dommages aux biens*. Mention documentaire 01/2024, code de conditions 06/2019, art. 3.3, 4, 9.3 et 10.4, p. 5–6, 17–19 et 22.

[351] Swiss Re. (2020). *Ageing infrastructure in the United States: how Swiss Re can help*. 26 novembre.

[352] Cour des comptes. (2025). *La gestion de l'eau potable et de l'assainissement en outre-mer*. Communication à la commission des finances du Sénat, mars, annexe 7, p. 138.

[353] CESE. (2026). *Anticiper et prévenir les risques liés au changement climatique pour les infrastructures*. 13 janvier, p. 72–73, 80–83 et 130–131.

[354] The Geneva Association. (2021). *Future Urban Risk Landscapes*. Novembre.

[355] DGPR et BARPI. (2025). *16e séminaire IMPEL : retour d'expérience sur accidents industriels*. 20 et 21 mai ; fiches « NaTech - Focus sur les inondations », avril, p. 13, et « Pertes d'utilité électrique », mars, p. 24–25.

[356] IAIS. (2019). *Holistic Framework for Systemic Risk in the Insurance Sector*. Novembre, p. 9–12, § 16–34.

[357] France Assureurs et Ipsos. (2026). *Enquête d'opinion sur les municipalités et l'assurance*. Présentation du 25 mars, p. 117.

[358] Agence du numérique en santé, CERT Santé. (2026). *Observatoire des signalements d'incidents de sécurité des systèmes d'information pour les secteurs santé et médico-social*. Bilan 2025, p. 10 et 12.

[359] AMRAE. (2025). *État du marché et perspectives des assurances des entreprises 2026*. Octobre, p. 10 et 31–32.

[360] Assemblée nationale. (s. d.). *Projet de loi relatif à la résilience des infrastructures critiques et au renforcement de la cybersécurité*. Dossier législatif DLR5L17N50731, première lecture, texte de commission n° 1779 du 10 septembre 2025. Consulté les 15 et 28 septembre 2026.

[361] Lopez, O., Denuit, M., Ghossoub, M., Trufin, J., Kher, J., Maillart, A., Raes, E., Rapior, H., Skoubani, M.-A. et Spoorenberg, B. (2025). *Cyber Risk: Quantification, Stress Scenarios, Mitigation, and Insurance*. Casualty Actuarial Society, Research Paper, p. 1–5, 9–13 et 29–32.

[362] Direction générale du Trésor. (2022). *Le développement de l'assurance du risque cyber*. 7 septembre.

[363] Drees, sous la direction de Cazenave-Lacroutz, A. (2026). *Les établissements de santé en 2024*. Édition 2026, présentation institutionnelle du 20 mai, mise à jour du 15 juillet.

[364] Ministère de l'Éducation nationale. (2025). *Point d'étape des conséquences de la canicule sur l'accueil des élèves et des personnels*. 2 juillet.

[365] Ministère chargé de la santé. (2024). *Guide ORSAN*.

[366] Code de la santé publique. Articles R. 3131-4 et R. 3131-5. Versions en vigueur depuis le 6 janvier 2024. Consulté le 5 octobre 2026.

[367] Code de la santé publique. Articles L. 6141-1 et L. 6143-5. Versions consultées le 5 octobre 2026.

[368] Ministère de l'Éducation nationale. (2025). *Le rôle des collectivités territoriales dans le service public de l'éducation et le partenariat avec le ministère*. 29 décembre.

[369] OCDE et Union européenne. (2024). *Managing Risks from Natural Hazards to Hazardous Installations (NaTech): A Guide for Senior Leaders in Industry and Public Authorities*. 15 novembre, p. 8–12. DOI : 10.1787/9bb63229-en.

[370] BARPI. (2025). *Inondations en France en 2024 : bilan des conséquences sur les installations industrielles*. Flash ARIA, 10 décembre.

[371] Brignone, M., Santamato, F., Ravina, M., Busini, V. et Panepinto, D. (2025). NaTech database and methodologies for its risk assessment: a review. *Natural Hazards*, 121, p. 19565–19 590, sections 2–6. DOI : 10.1007/s11069-025-07562-z.

[372] AXA XL. (2022). *La gestion des risques environnementaux*. 18 mars.

[373] ACPR. (2024). *Guide d'information sur les captives de réassurance*. 12 novembre.

[374] Code civil. Article 1249. Créé par l'art. 4 de la loi n° 2016-1087 du 8 août 2016, version en vigueur depuis le 1er octobre 2016.

[375] CCR. (2025). *Guide pratique d'indemnisation des catastrophes naturelles*. Synthèse, mars, p. 3 et 13.

[376] Météo-France. (2025). *Changement climatique en France : les chiffres clés en 2024*. 7 juillet.

[377] Bilala, A. (2025). *Climate Change and Infrastructure: Investment Implications for the Next 20 Years*. Institute and Faculty of Actuaries, contribution professionnelle, 1er novembre, sections 1–6, p. 3–5.

[378] Vigneron, P. (2026). *Physical Climate Risk Cookbook : vers un cadre commun d'évaluation des modèles d'impact financier des risques physiques climatiques*. Fondation PARC, note interne non publiée « One-Page - Cookbook Actuaires 2026 », juin.

[379] EIOPA. (2023). *Impact underwriting: Report on the implementation of climate-related adaptation measures in non-life underwriting practices*. 6 février, p. 3–5, 17 et 21.

[380] Ministère de la Transition écologique. (2026). *Adaptation de la France au changement climatique*. Mise à jour du 31 juillet. Consulté le 3 octobre 2026.

[381] Haut Conseil pour le climat. (2025). *Avis sur le Plan national d'adaptation au changement climatique (PNACC 3)*. Mars, p. 8 et 18.

[382] OCDE. (2024). *Climate Adaptation Investment Framework*. 14 novembre, chapitre « Strategic planning and policy coherence ».

[383] Banque de France. (2023). *Changement climatique et immobilier résidentiel : quels risques pour le secteur bancaire ?* Bulletin de la Banque de France, n° 248/4, septembre-octobre, p. 3–6 et 8.

[384] ANSSI. (2026). *Panorama de la cybermenace 2025*. CERTFR-2026-CTI-002, 11 mars, p. 7, notes 4–6.

[385] AMRAE. (2026). *LUCY, Lumière sur la cyberassurance*. Édition 2026, p. 4–5 et 7–10. Notice de publication.

[386] Marshall, A. (2024). *Actuaries managing Cyber Risk*. Thematic Review report, Institute and Faculty of Actuaries, décembre, p. 5–7 et 10–14.

[387] Schanz, K.-U., avec Braun, A., Eling, M., Jaenicke, C., Jovanovic, A., Schernberg, H. et Treccani, P. (2023). *The Value of Insurance in a Changing Risk Landscape*. The Geneva Association, novembre, p. 22–24, figure 6.

[388] Cyber Monitoring Centre. (2025). *Statement on the Jaguar Land Rover Cyber Incident*. 22 octobre, rubriques « Event Overview and Categorisation » et « Financial Loss Analysis ».

[389] JLR. (2026). *Annual Report 2026*. Exercice 2025/2026, rubriques « Chief Executive Officer », « Our year in review » et « Operational developments ».

[390] Lopez, O., Denuit, M., Ghossoub, M., Trufin, J., Kher, J., Maillart, A., Raes, E., Rapior, H., Skoubani, M.-A. et Spoorenberg, B. (2025). *Cyber Risk: Quantification, Stress Scenarios, Mitigation, and Insurance*. Casualty Actuarial Society, Research Paper, sections 2.3–2,5, 5,3–5,4 et 6, p. 5–9 et 25–32.

[391] Ranguin, A. (2023). *Modélisation du risque cyber des entreprises françaises*. Mémoire d'actuariat, ISUP, réalisé à la CCR, promotion 2023.

[392] Peyrat, T. (2023). *Risque cyber, un modèle épidémiologique sur réseaux pour le risque d'accumulation du cyber silencieux*. Mémoire d'actuariat, Dauphine, réalisé chez Milliman, p. 95, 99–107 et 111.

[393] Thomas, M. et Lopez, O. (2022). *Comprendre les risques extrêmes*. *L'Actuariel*, 4 janvier.

[394] Code des assurances. Article L. 12-10-1. Créé par l'art. 5 de la loi n° 2023-22 du 24 janvier 2023, version en vigueur depuis le 24 avril 2023.

[395] EIOPA. (2023). *Methodological principles of insurance stress testing – Cyber component*. 11 juillet, section 6, p. 42–49, § 145 et p. 51–52.

[396] OpinionWay pour Cybermalveillance.gouv.fr, avec CPME, MEDEF et U2P. (2025). *Deuxième baromètre national de la maturité cyber des TPE-PME*. Octobre, p. 12, questions Q9 et Q9b.

[397] Pain, D. et Romanosky, S. (2026). *Strengthening Cyber Resilience Through Insurance*. The Geneva Association, 31 mars, PDF diffusé en mai, tableau 2, encadrés 8–9 et section « Tailoring cover to meet policyholders' needs ».

[398] IBM et Ponemon Institute. (2026). *Rapport 2026 sur le coût d'une violation de données. Le point de bascule de l'IA*. Résumé exécutif, édition française, p. 3–5.

[399] Code des assurances. Article L. 113-1 et article L. 112-4. Versions en vigueur consultées le 5 octobre 2026.

[400] CrowdStrike. (2024). *Channel File 291 Incident RCA is Available*. 6 août.

[401] Weston, D. (2024). *Helping our customers through the CrowdStrike outage*. Microsoft, 20 juillet.

[402] Parlement européen et Conseil. (2022). Règlement (UE) 2022/2554 du 14 décembre 2022 sur la résilience opérationnelle numérique du secteur financier. Art. 2, 28–30 et 64. Applicable depuis le 17 janvier 2025. Version anglaise.

[403] EIOPA. (s. d.). *DORA 215-3300*. Questions and Answers Database, points 1 et 2. Consulté le 15 septembre 2026.

[404] ANSSI. (s. d.). *La directive NIS 2*. Page de suivi de la transposition nationale et du Référentiel Cyber France. Consulté le 15 septembre 2026.

[405] Hiscox France. (s. d.). *CyberClear : conditions générales CC0721*. P. 13, 14, 18 et 32, section IV.B.3. Consulté le 4 octobre 2026.

[406] Insee. (2025). Intelligence artificielle dans les entreprises. Dans *L'économie et la société à l'ère du numérique*, Insee Références, 14 octobre, figure 1.

[407] Jia, R. (Alex), avec Eling, M. et Wang, T. (2025). *Gen AI Risks for Businesses: Exploring the role for insurance*. The Geneva Association, 2 octobre, encadré 3.

[408] Parlement européen et Conseil. (2026). Règlement (UE) 2026/1744 du 8 juillet 2026 modifiant notamment le règlement sur l'intelligence artificielle. Journal officiel du 24 juillet, art. 1, points 6 et 40, et art. 4. Entrée en vigueur le 27 juillet 2026.

[409] Parlement européen et Conseil. (2024). Directive (UE) 2024/2853 du 23 octobre 2024 relative à la responsabilité du fait des produits défectueux. Art. 2, 4, 6, 9–11 et 21–23 ; rectificatif du 7 mai 2026 [410].

[410] Union européenne. (2026). Rectificatif à la directive (UE) 2024/2853. Journal officiel L, 2026/90364, 7 mai, CELEX 32024L2853R(01), art. 2, § 1.

[411] Commission européenne. (2025). Retrait de propositions de la Commission. Avis C/2025/5423, Journal officiel du 6 octobre, ligne relative à COM(2022)496.

[412] EIOPA. (2025). *Opinion on Artificial Intelligence governance and risk management*. 6 août, § 2.6–2,9, 3,2–3,3, 3,7, 3,11–3,19, 3,26 et 3,28–3,33. Notice de publication.

[413] Hielkema, P. (2026). *Supervising innovation in insurance: navigating new risks, new technologies, new data for the benefit of society*. EIOPA, intervention à la conférence Magic of innovation, Vienne, 15 avril.

[414] ACPR. (2026). *L'ACPR lance une consultation publique sur l'équité algorithmique*. 1er juillet, mise à jour du 24 septembre.

[415] ACPR. (2026). *L'équité algorithmique dans le secteur financier*. Document de réflexion, juillet, p. 6–7 et 20–21.

[416] Israni, T., Daly, L., Condon, J. et Wolsztynski, E. (2026). Dual evaluation of performance and fairness from machine learning models for non-life insurance pricing. *British Actuarial Journal*, 31, publication en ligne du 29 janvier, sections 2.5, 3.1, 4 et 5.1–5,3. DOI : 10.1017/S1357321725100317.

[417] Lindholm, M., Richman, R., Tsanakas, A. et Wüthrich, M. V. (2022). Discrimination-Free Insurance Pricing. *ASTIN Bulletin*, 52(1), p. 55–89, sections 2 et 7. DOI : 10.1017/asb.2021.23.

[418] Parlement européen et Conseil. (2016). Règlement (UE) 2016/679 du 27 avril 2016 relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données. Art. 5, 6, 9 et 22.

[419] République française. (2026). Loi n° 2026-534 du 25 juin 2026 relative à la lutte contre les fraudes sociales et fiscales. Art. 21 ; Code de la sécurité sociale, art. L. 114-9-1 à L. 114-9-3, en vigueur depuis le 27 juin 2026.

[420] Chubb France. (s. d.). *Assurance fraude*. Consulté le 3 octobre 2026.

[421] AIG France. (s. d.). *Cyber risques*. Consulté le 3 octobre 2026.

[422] CNIL. (2026). *Hypertrucage (deepfake) : comment se protéger et signaler les contenus illicites ?* 3 février.

[423] Cybermalveillance.gouv.fr. (2026). *Rapport d'activité 2025*. Mars, p. 31 et 36.

[424] Chandra, N. A., Lee, H., Murtfeldt, R. et al. (2026). *Deepfake-Eval-2024 : A Multi-Modal In-the-Wild Benchmark of Deepfakes Circulated in 2024*. Prépublication arXiv:2503.02857, version 5 du 27 mai 2026 ; première version du 4 mars 2025. DOI : 10.48550/arXiv.2503.02857.

[425] Assurance maladie. (2026). *Lutte contre les fraudes : 723 M€ détectés et stoppés en 2025*. 16 avril.

[426] ANSSI. (2025). *Approche SSI pour l'Internet des objets industriels*. Guide, version 1.0 du 30 mai, sections 3.1–3,5 et 4,1, p. 16–23 et 29.

[427] Parlement européen et Conseil. (2024). Règlement (UE) 2024/2847 du 23 octobre 2024 concernant des exigences de cybersécurité horizontales pour les produits comportant des éléments numériques. Cyber Resilience Act, art. 14 et 71, chapitre IV. Consulté le 15 septembre 2026.

[428] Cimbru, I., Wagner, J. et Zeier Röschmann, A. (2025). On IoT-enabled risk prevention and insurance: A systematic literature review. *Risk Management and Insurance Review*, 28(4), p. 643–694. DOI : 10.1111/rmir.70025.

[429] EIOPA. (2026). *Generative AI Market Survey: Outlook, Use Cases and Risk Management*. 2 février, p. 16 et 18–19. Présentation de la publication.

[430] Insee. (2025). *Compétences numériques de la population*. Dans *L'économie et la société à l'ère du numérique*, Insee Références, 14 octobre, figure 1.

[431] Défenseur des droits. (2025). *Relations des usagers avec les services publics : quelles difficultés d'accès aux droits ?* Enquête Accès aux droits, 2e édition, vol. 2, octobre, p. 7–8.

[432] Code des assurances. Article L. 111-10. Issu de l'art. 1 de l'ordonnance n° 2017-1433 du 4 octobre 2017, version en vigueur depuis le 1er avril 2018, I.

[433] DGPR/SRT/SDRA/BARPI. (2025). *16e séminaire Retour d'expérience tiré d'accidents industriels*. Metz, 20 et 21 mai, p. 13 et 24–25.

[434] Golnaraghi, M. et contributeurs. (2024). *Bringing Climate Tech to Market: The powerful role of insurance*. The Geneva Association, avril, p. 6–7 et 12–13.

[435] Schanz, K.-U., avec Braun, A., Eling, M. et autres contributeurs. (2023). *The Value of Insurance in a Changing Risk Landscape*. The Geneva Association, novembre, p. 22–24, figure 6.

[436] Anses. (2025). *Campagne nationale de mesure de l'occurrence de composés émergents dans les eaux destinées à la consommation humaine : PFAS et US-PFAS. Campagne 2024-2025*. Rapport d'appui scientifique et technique, demande 2024-AST-0045, octobre, p. 24 et 36–37.

[437] Notre Affaire à Tous, Kaizen Avocat et PFAS contre Terre. (2026). *The 200 v. PFAS Trial*. Communiqué, Lyon, 2 février.

[438] Pain, D. (2023). *Forewarned Is Forearmed: Emerging commercial liability trends*. The Geneva Association, mars, p. 6–7 et 23–31.

[439] Cour suprême suédoise. (2024). *The Supreme Court delivers judgment in PFAS case*. Présentation de l'arrêt du 5 décembre 2023, affaire T 486-23, mise à jour du 8 février 2024.

[440] Chubb France. (s. d.). *Risques environnementaux sur chantiers* ; *Risques environnementaux*.

[441] Code des assurances. Article L. 124-5. Version en vigueur depuis le 2 novembre 2003.

[442] Lloyd's Market Association. (2023). *PFAS Casualty Reinsurance Exclusions Published*. Bulletin LMA23-039-SD, 15 novembre.

[443] Institut des actuaires. (2023). *Guide de provisionnement des sinistres en assurance non-vie*. Groupe de travail Provisionnement des sinistres non-vie, février, p. 5–6 et 47.

[444] Groth, D. et Grulkowski, T. (2024). *Milliman PFAS liability estimate, pt. 1: Water district remediation*. Milliman, 23 juillet.

[445] Ricaud, É. (2026). *La dépense de protection et de dépollution des sols et des eaux en 2023*. SDES, 12 juin.

[446] Ling, A. L., Aubert, R., Bersi, E., Horel, S. et Arp, H. P. H. (2026). PFAS remediation across Europe: costs and limited impacts. *Environmental Science: Processes & Impacts*, 28(7), p. 2092–2109. DOI : 10.1039/D5EM00870K.

[447] France Assureurs. (2020). *La responsabilité environnementale et l'assurance des entreprises*. 22 octobre.

[448] Code civil. La réparation du préjudice écologique. Chapitre III, articles 1246 à 1252, notamment articles 1247 et 1249.

[449] Climate Change Reserving Working Party de l'IFoA. (2024). *Reserving for Climate Change: The Emerging Risk Frontier*. Présentation au General Insurance Forum de l'IAA, 10 décembre, diapositives 14–18 et 24.

[450] WTW. (2025). *Manufacturing Reputational Risk Report 2024/25*. 3 octobre.

[451] Lockton. (2019). *Reputational risk climbs corporate agenda*. 16 octobre.

[452] Karpoff, J. M., Lott, J. R. Jr. et Wehrly, E. W. (2005). The Reputational Penalties for Environmental Violations: Empirical Evidence. *The Journal of Law and Economics*, 48(2), p. 653–675. DOI : 10.1086/430806.

[453] Gatzert, N., Schmit, J. T. et Kolb, A. (2014). *Assessing the Risks of Insuring Reputation Risk*. Working paper, version du 5 juin.

[454] France Assureurs. (2024). *L'assurance des pertes d'exploitation de l'entreprise*. 27 mai.

[455] OECD et European Union. (2024). *Managing Risks from Natural Hazards to Hazardous Installations (NaTech): A Guide for Senior Leaders in Industry and Public Authorities*. OECD Series on Chemical Accidents, 15 novembre. DOI : 10.1787/9bb63229-en.

[456] AMRAE. (2025). *État du marché et perspectives des assurances des entreprises 2025-2026*. Octobre, p. 3 et 8–9.

[457] Code des assurances. Article L. 125-1. Version en vigueur depuis le 1er janvier 2024.

[458] CCR. (s. d.). *La garantie catastrophes naturelles*. Consulté le 4 octobre 2026.

[459] The Geneva Association. (2026). *Expediting Sectoral Decarbonisation: Strategic implications for the insurance industry*. 16 avril.

[460] RTE. (2026). *Bilan électrique 2025*. Synthèse.

[461] EPRI. (2024). *Insights from EPRI's Battery Energy Storage Systems (BESS) Failure Incident Database: Analysis of Failure Root Cause*. White Paper, mai, p. 2–5.

[462] Ineris. (s. d.). *Sécurité des stockages liés à l'énergie*.

[463] Ineris. (2025). *La maîtrise des risques liés aux nouvelles applications de l'hydrogène : panorama des enjeux et des défis à relever pour un déploiement sûr de la filière hydrogène*. 27 mai.

[464] Sénat. (2025). *Rapport d'information n° 773*. 24 juin, partie I.B.5.

[465] Assemblée nationale. (2023). *Question écrite n° 10540 et réponse*. Réponse du 5 septembre.

[466] Gracianti, G., Zhou, R., Li, J. S.-H. et Wu, X. (2023). An assessment of model risk in pricing wind derivatives. *Annals of Actuarial Science*, 17(3), p. 479–502. DOI : 10.1017/S1748499523000192.

[467] Bpifrance. (2026). *Bilan d'activité 2025 : Activité record, 72 milliards d'euros injectés dans l'économie ; Création de valeur, 1,3 milliard d'euros*. Communiqué, 17 février.

[468] Central Climate Scenario Workshop Group. (2026). *Developing central climate scenarios: transition risk workshop findings*. Blog de l'IFoA, 22 septembre.

[469] Meyricke, Pitt et Wood. (2025). *Mobilising Investment for Climate Adaptation*. Actuaries Institute, novembre, p. 26–29.

[470] Commission européenne. (s. d.). *EU taxonomy for sustainable activities*. Consulté le 4 octobre 2026.

[471] Banque européenne d'investissement. (2022). *Cadre de durabilité environnementale et sociale : normes environnementales et sociales*. Norme 1.

[472] Commission européenne. (2025). *Framework for State Aid measures to support the Clean Industrial Deal (CISAF)*. 25 juin, § 23, 31 et 38.

[473] RTE. (2026). *Bilan électrique 2025*. Rubrique « Électrification ».

[474] ENTSO-E. (2026). *28 April 2025 Iberian blackout*. Rapport final, 20 mars.

[475] RTE. (2026). *Questions-réponses sur le blackout ibérique*. Mise à jour du 25 mars, p. 1–3 et 8–9.

[476] APREF. (2013). *Pertes d'exploitation et carences de clients-fournisseurs*. Note professionnelle, février, p. 3–4, 7 et 9.

[477] Direction générale de la sécurité civile et de la gestion des crises. (s. d.). *ORSEC : l'outil de gestion de crise du préfet*. Consulté le 5 octobre 2026.

[478] International Energy Agency. (2026). *Global Critical Minerals Outlook 2026*. Section « Market overview ».

[479] Agence internationale de l'énergie. (2026). *Global Critical Minerals Outlook 2026*. Synthèse, 16 juillet.

[480] OCDE. (2026). *Enhancing Resilience Through Traceability: Insights from Lithium and Nickel Supply Chains in Latin America and Southeast Asia*. 9 septembre.

[481] Commission européenne, DG GROW. (s. d.). *Critical Raw Materials Act*.

[482] WTW. (2023). *Managing the new political risks in manufacturing*. Version de juillet, p. 10–11.

[483] Aon. (2026). *Episode 124 : Staying Ahead of Supply Chain Risk*. Podcast et transcription, 4 août.

[484] Ryter et Nassar. (2026). Estimating the probability of export restrictions to inform mineral criticality. *Resources, Conservation and Recycling*. DOI : 10.1016/j.resconrec.2025.108629.

[485] Salin, M., Svartzman, R., Espagne, É., Gauthey, J., Hadji-Lazaro, P., Allen, T., Vallier, A., Berger, J., Calas, J. et Godin, A. (2022). *Perte de biodiversité et stabilité financière*. Banque de France, billet de blog n° 248, 5 janvier.

[486] Eaufrance, d'après SDES et OFB. (2021). *Part des milieux humides qui se dégradent entre 2010 et 2020*. Chiffre-clé, mis à jour le 25 mars. Consulté le 22 septembre 2026.

[487] SDES. (2026). *La biodiversité en France : état des connaissances en 2025*. 1er avril.

[488] Clerc, L., Fonteny, E., Irac, D., Dequet, A. et Goumet, L. (2024). *Les assureurs français face aux risques liés à la perte de biodiversité : enjeux et enseignements pour les organismes et leur supervision*. ACPR, Analyses et synthèses, n° 159, p. 2 et 8–10.

[489] EIOPA. (2025). *Report on Biodiversity Risk Management by Insurers*. EIOPA-BoS-25-251, 30 juin, p. 3–4.

[490] France Assureurs. (2025). *Assurance et biodiversité : enjeux et perspectives*. P. 16–19, 22–23, 27 et 30–33.

[491] Kelso et al. (2026). *Advancing nature-based insurance to protect people and nature*. *Communications Earth & Environment*, 7, article 540, 23 juin.

[492] Gray, C. et Drill, A. (2023). *The economic case for nature-positive action*. Communication à l'International Congress of Actuaries, Sydney, 28 mai–1er juin, p. 8–10.

[493] Saye, L. (2023). *Biodiversity & Nature Related Risks for Actuaries: An Introduction*. IFoA, juin, p. 5, 11–12 et 18–19.

[494] ACPR. (2026). *La situation des assureurs en France fin 2025*. Analyses et synthèses, n° 181, 30 juin, p. 2–3, tableaux 3–4 p. 11, graphique 8 p. 12, graphique 12 et note 7 p. 15, p. 23.

[495] Code des assurances. Article R. 351-2. Version en vigueur depuis le 1er janvier 2016, I et II.

[496] Code des assurances. Article R. 352-2. Version en vigueur depuis le 1er janvier 2016, 2°, 3° et 4°.

[497] Schanz, K.-U., avec Braun, A., Eling, M. et autres contributeurs. (2023). *The Value of Insurance in a Changing Risk Landscape*. The Geneva Association, novembre, p. 22–24, figure 6.

[498] Insee. (2026). *Les index Bâtiment, Travaux publics et divers de la construction en juillet 2026*. Informations rapides, n° 220, 15 septembre ; Insee. (2025). *Les index Bâtiment, Travaux publics et divers de la construction en juillet 2025*. Informations rapides, n° 226, 12 septembre.

[499] France Assureurs. (2026). *L'assurance française, données clés 2025*. Juillet, p. 98 et 100.

[500] Creedon, C., Bargate, E., Lenney, S., Schofield, M. et Stock, R. (2024). *Claims inflation estimation : A practical guide for historical data*. Claims Inflation Working Party, IFoA, 28 août, p. 8–11 et 29–36.

[501] Creedon, C., Bargate, E., Lenney, S., Schofield, M. et Stock, R. (2025). *Reserving for volatile inflation: A practitioner's guide to setting best estimate reserves during periods of inflation volatility*. Claims Inflation Working Party, IFoA, 30 juin, p. 6–8 et 25–28.

[502] Deppe, V., Detroulleau, S. et Toledano, J. (s. d.). *Inflation : Quels risques pour le secteur de l'assurance ? Quelle stratégie ALM ?* Support de présentation diffusé par l'Institut des actuaires, repères de juin 2022, p. 9–11 et 17.

[503] EIOPA. (2023). *EIOPA takes stock of inflation's impact on insurers and assesses potential future risks*. 5 octobre.

[504] Pipkorn, K., Kline, A. et Brown, B. (2026). *When the Past No Longer Predicts the Future: Reserving Considerations Under Social Inflation*. *CAS Forum*, 2026(1), sections 1–4.

[505] Direction générale des Entreprises. (2025). *Sommet Choose France 2025*. 20 mai.

[506] Barry, L. (2026). *Effets de cascade : la rationalité des réassureurs et l'éthique de l'assurabilité*. Chaire PARI, Working Paper, n° 40, septembre, p. 3–4, 6–7, 9–10 et 13–15.

[507] Swiss Re Institute. (2026). *World insurance in 2026: shock absorbers in a fragmenting world*. Sigma, n° 2/2026, p. 26.

[508] ACPR. (2024). *Publication d'un guide d'information sur les captives de réassurance*. 12 novembre, mise à jour du 2 septembre 2025.

[509] EIOPA. (2026). *Financial Stability Report*. Juin, p. 34–35 et 85–91.

[510] Schanz, K.-U. (2025). *Insurance in a Fragmented World Economy*. The Geneva Association, janvier.

[511] Direction de l'information légale et administrative. (2026). *Contrat d'assurance-vie : fonctionnement*. Service Public, fiche F15274, vérifiée le 12 janvier.

[512] ACPR. (2026). *L'assurance-vie en 2025*. Analyses et synthèses, n° 179, mai.

[513] ACPR. (2026). *Revalorisation 2025 des contrats d'assurance-vie et de capitalisation*. Analyses et synthèses, n° 180, 30 juin.

[514] Institut des actuaires. (2023). *Inflation élevée et hausse des taux : conséquences sur les branches d'assurance*. Support de présentation, 25 avril, p. 6–9 et 19.

[515] Coron, J.-L., Hombert, J. et Parra Ramirez, K. (2026). *Mutualisation intercohortes des risques dans les contrats d'assurance-vie en euros en France*. ACPR, Débats économiques et financiers, n° 50, 22 mai, sections 2 et 3 ; p. 2–4 et 11–13.

[516] Code des assurances. Article L. 132-21. Version en vigueur depuis le 1er janvier 2016.

[517] EIOPA. (2024). *2024 Insurance Stress Test : Report*. EIOPA-BoS-24/553, 17 décembre, p. 6–8.

[518] Assemblée nationale. (2025). *Amendement I-3379 au projet de loi de finances pour 2026*, déposé le 22 octobre, adopté en première lecture le 31 octobre. Dispositif relatif à l'article 965 et exposé sommaire.

[519] Code général des impôts. (2018). *Article 964*, version en vigueur depuis le 1er janvier 2018. Texte consolidé affiché au 4 novembre 2026.

[520] Assemblée nationale. (2026). *Portabilité des contrats d'assurance-vie après 70 ans*. Question écrite n° 9680 de Louise Morel, 16 septembre 2025 ; réponse du Gouvernement, Journal officiel du 10 mars 2026, p. 2122.

[521] ACPR. (2026). *La situation des assureurs au premier semestre 2026*. Analyses et synthèses, n° 185, 3 novembre, p. 3–5 et 18–20.

[522] Assurance Banque Épargne Infoservice. (s. d.). *Que faut-il savoir si vous avez conclu un contrat d'assurance vie ?* Rubriques sur le rachat, les délais et le transfert. Consulté le 6 novembre 2026.

[523] Code général des impôts. (2022). *Article 125-0 A*, I, 2°, version en vigueur depuis le 1er janvier 2022.

[524] Sénat. (2023). *Rapport n° 272 sur la proposition de loi tendant à renforcer la protection des épargnants*. 25 janvier, commentaire de l'article 7.

[525] Institut des actuaires. (2023). *Transférer les contrats d'assurance vie d'un assureur à un autre, une idée dangereuse et potentiellement injuste*. Note du 12 juillet, p. 2–6 et 13–14.

[526] Institut des actuaires. (2026). *Guide pratique sur la fiscalité de l'assurance vie*. Groupe de travail Fiscalité, juillet, p. 3, 9–12 et 32.

[527] Cour des comptes. (2024). *Les droits de succession*. 25 septembre, rubriques sur les dispositifs dérogatoires et les scénarios de réforme.

[528] Thélot, H. (2026). *Bilan démographique 2025*. Insee Première, n° 2087, 13 janvier.

[529] Casarotti, A., Cheptitski, A., Foucher, A. et Le Clainche, L. (2025). *La détention de patrimoine des ménages en 2024*. Insee Focus, n° 354, 14 mai, figure 3.

[530] Direction de l'information légale et administrative. (2026). *Assurance-vie : comment savoir si on est bénéficiaire d'un assuré décédé ?* Service Public, fiche F15269, vérifiée le 6 juillet.

[531] Banque de France, ACPR et AMF. (2026). *L'ACPR, la Banque de France et l'AMF publient un rapport méthodologique sur leur premier test de résistance portant sur l'ensemble du système financier*. Communiqué, 17 juin.

[532] ACPR. (s. d.). *Principes : agrément des organismes d'assurance directe*. Consulté le 15 septembre 2026.

[533] France Assureurs. (2024). *Pour une France assurable*. Conférence et communiqué, 27 mars.

[534] Fiaschetti, L. (2026). *Les grèves en 2024 : recentrage des conflits sur des enjeux internes à l'entreprise*. Dares Résultats, n° 6, 5 février.

[535] CCR. (s. d.). *Réassurance publique : attentats et actes de terrorisme*. Consulté le 15 septembre 2026.

[536] Schanz, K.-U., avec Braun, A., Eling, M. et autres contributeurs. (2023). *The Value of Insurance in a Changing Risk Landscape*. The Geneva Association, novembre, p. 22–24, figure 6.

[537] Code des assurances. Article L. 113-1. Version en vigueur depuis le 8 janvier 1981.

[538] Buffet, F.-N. (2024). *Émeutes de juin 2023 : comprendre, évaluer, réagir*. Sénat, commission des lois, rapport d'information, n° 521, 9 avril, partie I.A.2.b.

[539] Autorité de la concurrence. (2025). *Avis n° 25-A-04 du 23 janvier 2025 relatif au fonctionnement du marché de l'assurance de dommages aux biens des collectivités territoriales*. Rendu public le 27 janvier, § 26–31 et 60–95.

[540] IEOM. (2025). *L'impact des émeutes sur les entreprises calédoniennes*. Conjoncture économique, n° 427, mars, p. 1, 3 et 4.

[541] Gouvernement de la Nouvelle-Calédonie. (2025). *Point d'étape sur la situation assurantielle des entreprises calédoniennes touchées par les émeutes*. Communiqué, 5 août, p. 1–2.

[542] Code des assurances. Article L. 121-8. Rédaction issue du 21 juillet 1976.

[543] République française. (2026). Loi n° 2026-103 du 19 février 2026 de finances pour 2026. Article 171, I, 5° et III.

[544] Sénat. (s. d.). *Contrôle de l'application de la loi de finances pour 2026*. Rubriques relatives à l'article 171. Consulté le 30 septembre 2026.

[545] Code des assurances. Article L. 113-12. Version en vigueur depuis le 28 mai 2026, modifiée par l'article 30 de la loi n° 2026-403 du 26 mai 2026.

[546] France Assureurs. (2024). *L'assurance des pertes d'exploitation de l'entreprise*. 27 mai.

[547] Code de la sécurité intérieure. Article L. 211-10. Version en vigueur depuis le 12 avril 2019.

[548] Swiss Re Institute. (2019). *Indexing resilience : a primer for insurance markets and economies*. Sigma, n° 5/2019, p. 36.

[549] Code des assurances. Articles L. 126-2 à L. 126-3. Article L. 126-2 dans sa version issue de la loi du 23 janvier 2006.

[550] Fonds de garantie des victimes. (s. d.). *Victime d'un acte de terrorisme en France ; Victime d'un acte de terrorisme à l'étranger*. Consulté le 15 septembre 2026.

[551] The Geneva Association et International Forum of Terrorism Risk (Re)Insurance Pools. (2025). *Insurance and Chemical, Biological, Radiological, and Nuclear Risks*. 10 septembre, sections 3–4, tableaux 8 et 9.

[552] La Médiation de l'Assurance. (2026). *Rapport d'activité 2025*. 2 septembre, p. 24–30.

[553] EIOPA. (2025). *Eurobarometer 2025 : consumer trends in insurance and pension services*. Fiche France, 10 décembre, questions 9 et 10, p. 2.

[554] Townsend, R. M. (1979). *Optimal Contracts and Competitive Markets with Costly State Verification*. *Journal of Economic Theory*, 21, p. 265–293.

[555] Ministère de la Justice. (2025). Circulaire du 1er août 2025 de présentation de l'article 16 de la loi n° 2025-391 du 30 avril 2025 et de ses décrets d'application. NOR JUSC2522562C, p. 2–4 et 6–7.

[556] Code civil. Article 1254. Créé par l'article 16 de la loi n° 2025-391 du 30 avril 2025, version en vigueur depuis le 3 mai 2025.

[557] Pipkorn, K., Kline, A. et Brown, B. (2026). *When the Past No Longer Predicts the Future: Reserving Considerations Under Social Inflation*. *CAS Forum*, 2026(1), sections 1–4.

[558] Creedon, C., Bargate, E., Lenney, S., Schofield, M. et Stock, R. (2024). *Claims inflation estimation : A practical guide for historical data*. Claims Inflation Working Party, IFoA, 28 août, p. 8–11 et 29–36.

[559] Schanz, K.-U. (2025). *Insurance in a Fragmented World Economy*. The Geneva Association, janvier.

[560] Allianz Commercial. (2024). *Assurer les plus grands événements du monde*.

[561] Allianz Global Corporate & Specialty SE. (s. d.). *Assurance Annulation d'événement : document d'information sur le produit d'assurance*. Consulté le 15 septembre 2026.

[562] Allianz France. (s. d.). *Assurance des événements et manifestations d'entreprise*. Allianz Evénementia. Consulté le 15 septembre 2026.

OBSERVATOIRE ACTUARIEL

BY Institut.