

## La réassurance des risques catastrophiques

Louis Franck

Volume 38, numéro 4, 1971

URI : <https://id.erudit.org/iderudit/1103701ar>

DOI : <https://doi.org/10.7202/1103701ar>

[Aller au sommaire du numéro](#)

Éditeur(s)

HEC Montréal

ISSN

0004-6027 (imprimé)

2817-3465 (numérique)

[Découvrir la revue](#)

Citer ce document

Franck, L. (1971). La réassurance des risques catastrophiques. *Assurances*, 38(4), 278–289. <https://doi.org/10.7202/1103701ar>

## I — LA RÉASSURANCE DES RISQUES CATASTROPHIQUES

*par*

LOUI SFRANCK

*Président de la Société Commerciale de Réassurance*

278

Penser aux risques catastrophiques, c'est penser tout d'abord aux catastrophes naturelles, aux ouragans et tornades causées par le vent; aux inondations, fluviales et maritimes, à ces sortes de raz de marée que provoquent des tremblements de terre sous-marins comme le tsunami du Pacifique; aux tremblements de terre eux-mêmes, aux chutes de neige et aux avalanches, aux glissements de terrains, aux volcans, aux météores. C'est penser aux ouragans Betsy — qui détruisit 2.059 maisons, en endommagea 24.258 et coûta au total \$1.400 millions ou Camille; c'est penser au tremblement de terre californien de 1906 avec ses 700 morts et son coût de \$300 millions — ou japonais de 1923; aux tempêtes côtières britanniques et hollandaises de 1953; pour nous, Français, dans des proportions plus modestes sans doute, aux tempêtes de mars 1967.

C'est penser aussi aux catastrophes causées par les émeutes raciales; c'est penser aux risques énormes liés aux initiatives gouvernementales ou privées qu'impose la technologie moderne : industrie atomique, transport de combustibles fissiles et d'explosifs, explosions accidentelles de projectiles atomiques, retombées nucléaires, radioactivité atmosphérique, chocs supersoniques.

C'est penser même aux conséquences des cycles économiques, de l'inflation en cas d'expansion dérégulée — et l'on devine leur incidence sur des contrats non indexés; ou de la crise, et on évoque ses effets sur les risques chômage ou perte de bénéfice.

Sans doute pourra-t-on discuter sur le caractère catastrophique de certains de ces risques; on pourra se demander si le risque atomique est, par exemple, catastrophique: au fond, on se le demande parce qu'il ne s'est pas, jusqu'ici, produit de catastrophe atomique sérieuse dans les industries du temps de paix; mais n'oublions tout de même pas que, pour couvrir ce risque atomique, aux États-Unis deux grands syndicats d'assureurs américains, la Nuclear Energy Property Insurance Ass. (142 sociétés) et le Mutual Atomic Energy Reinsurance Pool (105 mutuelles) ont dû rassembler une capacité de \$50 millions et une réassurance complémentaire de 24 millions, soit 74 millions au total, que ce chiffre pourrait être insuffisant puisque le plus grand risque aurait atteint, en 1966, \$125 millions et que le Gouvernement américain, par le Price Anderson Act, s'est engagé à couvrir lui-même, par ses subventions, les montants de sinistres qui dépasseraient les maxima supportables par le marché: des montants de cet ordre (\$74 millions font quand même 37 milliards d'anciens francs) ne confèrent-ils pas le caractère catastrophique aux risques qu'ils prétendent couvrir?

279

La question que nous venons de nous poser nous amène tout naturellement à nous interroger sur les caractères du risque catastrophique.

Observons tout d'abord les caractères relatifs du risque catastrophique. Un risque peut être catastrophique :

- a) pour une catégorie d'assurances, et pas pour d'autres : l'explosion sera catastrophique dans le domaine du bris de glace, mais sans doute pas pour l'incendie ou la vie humaine.
- b) à une époque donnée, dans certaines conditions de civilisation — mais plus dans d'autres : ce sera le cas des épidémies, des incendies des maisons de bois.

c) dans certaines circonstances d'environnement — et pas dans d'autres : une tempête, même limitée, un simple coup de vent seront catastrophiques s'ils s'abattent sur des régions richement peuplées; un tremblement de terre ne le serait pas dans un désert ou dans des régions pauvres dont les populations n'auraient pas atteint l'âge de l'assurance. Il va de soi que, dans tous ces cas, ce que nous appelons catastrophe est limité à une notion purement technique — du point de vue de l'assureur — et n'implique aucune indifférence à l'égard des victimes de semblables catastrophes et des responsabilités morales de ceux dont elles dépendent.

Techniquement, comment se traduit le risque catastrophique ? J'en emprunterai la définition à une étude déjà ancienne de M. Sousselier mais qui me paraît toujours valable<sup>1</sup>.

Ce n'est pas tant l'importance des sinistres individuels qui caractérise le risque catastrophique que la multiplication du nombre des sinistres. Si, sur  $N$  polices, il y a en moyenne  $n$  sinistres d'un coût moyen  $c$ , le coût total moyen en sera  $nc$ . Pour qu'il y ait catastrophe aux yeux de l'assureur, il faudra que, pour une certaine année, le produit  $n_a c_a$  soit un multiple très important de  $nc$ , qu'il soit très grand par rapport au montant des primes encaissées et des réserves libres. Cette importance de  $n_a c_a$  peut ne pas dépendre de  $c_a$  mais surtout de  $n_a$  : cette grandeur  $n_a$ , le nombre des sinistres peut s'écrire :

$$n_a = N \times \frac{n_a}{N}$$

qui fait intervenir  $\frac{n_a}{N}$ , c'est-à-dire la fréquence des sinistres par rapport au nombre des polices souscrites. C'est lorsque cette fréquence devient très grande, atteint un niveau que les statistiques n'ont jamais enregistré, qu'il y a catastrophe.

---

<sup>1</sup> Bulletin de l'I.S.F.A. Avril 1953 - Pp. 6-21.

Au fond, l'assurance normale repose sur la notion de stabilité de la fréquence des risques, d'une probabilité constante des sinistres. Ceci suppose que ces risques sont indépendants les uns des autres.

Mais dans la catastrophe, les sinistres s'enchaînent les uns les autres (comme dans la conflagration d'incendie ou d'explosion) ou proviennent d'un même événement (épidémie, émeute raciale, ouragan, tremblement de terre, inflation ou crise économique).

281

Dans une brillante conférence prononcée à Londres en juillet dernier devant la Reinsurance Office Association, notre éminent ami, M. Heinz Vischer, énumérait les trois conditions qui, selon lui, rendent un risque assurable :

- 1) l'événement contre lequel on désire s'assurer doit être fortuit.
- 2) il doit concerner un grand nombre de personnes ou de biens semblablement exposés.
- 3) la probabilité de l'événement et l'importance de la perte doivent pouvoir être évaluées.

Les deux premières conditions peuvent être remplies dans le cas d'un portefeuille relativement important, contenant des risques catastrophiques bien répartis. La troisième, celle de l'évaluation, est d'une tout autre difficulté; ce n'est qu'assez récemment qu'on a commencé à y consacrer des études sérieuses, notamment aux États-Unis.



Avant d'en venir aux diverses techniques d'un usage courant dans la réassurance des risques catastrophiques, je voudrais parler rapidement des solutions que pourraient dégager certaines initiatives interprofessionnelles, voire gouvernementales.

**A — Interprofessionnelles**

La couverture des risques catastrophiques pourrait être assurée par la création de pools de l'ensemble des sociétés, qui s'efforceraient d'imposer une limite, un plafonnement à leurs engagements, tenteraient aussi d'obtenir d'éventuelles facilités fiscales permettant la constitution de réserves, etc.

On pourrait également songer à d'autres systèmes :

- 282 — *de répartition* : les assureurs ne seraient tenus de régler les sinistres que dans la limite de leurs ressources.
- *de remboursement échelonné a posteriori*, permettant la perception, sur les assurés, de surprimes suffisantes pour compenser le sinistre subi.
- de prise en charge, par l'ensemble de la profession, des excédents ne pouvant être couverts par les assureurs directs ou les réassureurs eux-mêmes.

Le fonctionnement en France du Fonds National de Garantie des Calamités Agricoles fournit un exemple d'intervention publique et interprofessionnelle basée sur la répartition. On trouvera quelques informations à cet égard dans l'Annexe I.

**B — Gouvernementales**

En France, dans des domaines relativement limités, ce Fonds National de Garantie des Calamités Agricoles (loi du 10 juillet 1964) en est un exemple. Le Service des Réassurances et Assurances contre des Risques Exceptionnels (loi du 21 décembre 1963) en est un autre : il s'agit essentiellement des dommages de transport, maritimes et aériens « dus à des faits ou états de guerre étrangère ou civile, à des atteintes à l'ordre public, à des troubles populaires, à des conflits du travail lorsque ces dommages affectent des moyens de transport de toute nature, ainsi qu'à des biens en cours de transport ou stockés ».

Au Canada, on trouve une loi concernant l'assurance du rendement des récoltes (céréales, betteraves, chanvre) de juillet 1959 selon laquelle le gouvernement fédéral prend à sa charge un certain pourcentage des primes payées par les fermiers et assume la réassurance en stop-loss moyennant la perception d'une cession légale de 15% des primes reçues. Ce système a fonctionné d'abord dans les provinces qui sont de grands producteurs de céréales (Manitoba, Saskatchewan, Alberta) puis a été étendu à la Colombie britannique, l'Ontario, le Québec, le Nouveau-Brunswick.



Mais parce que les États-Unis sont la citadelle de la libre-entreprise et de l'abstention générale des pouvoirs publics en matière économique, il est encore plus intéressant d'y noter les incursions fédérales récentes dans certains domaines des risques catastrophiques.

Il y a, par exemple :

Price Anderson Act de 1966, visant l'indemnisation des risques atomiques dont nous avons déjà parlé.

National Flood Insurance Act de 1967 qui institue une certaine forme de réassurance gouvernementale en cas d'inondations.

Et surtout, faisant suite aux émeutes raciales de 1967, le programme de développement de l'assurance nationale prévu par le titre 11 du Housing and Urban Development Act de 1968 qui a conduit à l'adoption des *Fair Plans* (*fair* voulant dire *fair access to insurance requirements*). En raison de l'intérêt de la technique mise en jeu et des polémiques soulevées, nous avons consacré aux *Fair Plans* l'annexe II.



Il faut maintenant passer très rapidement en revue les problèmes que soulève, dans le domaine des risques catastrophiques, l'emploi des diverses méthodes de réassurance. On ne saurait d'ailleurs oublier que, pour ce genre de risques, les difficultés auxquelles le réassureur doit faire face sont encore bien plus grandes que pour l'assureur; non seulement il subit le poids des risques catastrophiques mais, dans certaines formes de réassurance, il le supporte de façon accrue; il s'expose au cumul des traités, supportant les pertes subies par chacun des assureurs directs; il n'a pratiquement que peu de moyens d'action sur les conditions de souscription de l'assureur direct : tarification, prime, limite, durée, exclusions, etc. Il se trouve dans un monde où ont cessé de s'appliquer et la loi des grands nombres et la division des risques.

### **Réassurance proportionnelle**

#### A — Quote-part.

L'assureur devra choisir entre réassurer massivement afin de ne conserver qu'une quote-part réduite — se privant ainsi d'un éventuel bénéfice; ou bien conserver, s'il le peut et si fiscalement cela lui est possible, une fraction substantielle des primes encaissées pendant les bonnes années mais subir alors une part importante des catastrophes. Il pourra s'efforcer de souscrire un traité spécial afin de disjoindre le risque catastrophique du risque courant, par exemple la tempête de l'incendie; mais alors, le réassureur dont la situation est tout à la fois solidaire de l'assureur et aussi son inverse, sa contrepartie, hésitera davantage à souscrire au traité surtout si sa rétrocession partielle est difficile; il pourra préférer que le risque catastrophique soit au contraire inclus dans le traité normal mieux équilibré et qui lui garantit au moins une part des primes liées aux risques ordinaires. Quoi qu'il en soit, une telle association est dangereuse pour le réassureur, elle l'expose aux

dangers de l'illimitée et peut lui coûter bien plus que l'excédent de sinistres.

B — Excédent.

Dans la mesure où un sinistre catastrophique comporte une multiplicité d'accidents dont chacun peut être limité, cette forme de réassurance sera généralement évitée par l'assureur qu'elle ne garantira pratiquement pas. C'est ainsi qu'en Grande-Bretagne, les risques d'inondation ont parfois lourdement affecté la rétention des compagnies et très peu chargé les traités en excédent. Cependant, de tels traités de premier ou plutôt de second excédent sont parfois conclus; on en a vu au Japon pour les risques de tremblement de terre : c'est que dans ce cas le risque associe les dangers de la catastrophe (multiplicité simultanée) et des montants très élevés.

285

Une méthode particulière peut être envisagée : celle de la facultative où l'assureur direct réassure seulement tel ou tel risque particulièrement lourd, par exemple une raffinerie de pétrole au Japon. Dans la mesure où, dans un traité en excédent, on a une connaissance précise des risques couverts, des données statistiques antérieures et des conditions de la police, ce qui est en général plus vrai des facultatives, cette forme de réassurance peut être moins dangereuse pour le réassureur qu'une quote-part sur laquelle il n'a aucun moyen de contrôle.

**Réassurance non proportionnelle**

A — Excédent de sinistres

Pour l'assureur direct, c'est sans doute techniquement la forme de couverture du risque catastrophique la plus justifiée; par événement, l'assureur se décharge sur le réassureur du poids de tous les sinistres dépassant un certain niveau; encore faut-il s'entendre sur la signification du mot *événement*.

L'excédent de sinistres peut être souscrit sous deux formes:

a) celle du *working cover* (limite d'intervention assez basse pour le réassureur). Vu la fréquence exceptionnelle et mal connue des risques catastrophiques, le réassureur demandera tout naturellement une prime élevée et la fixation d'une limite supérieure à son engagement ce qui rebutera l'assureur tout en exposant le réassureur à de lourdes pertes si l'événement catastrophique se produit.

286

b) celle du *catastrophe cover*.

C'est la forme classique de la réassurance des risques catastrophiques.

Pour le réassureur, elle me paraît présenter le maximum de dangers.

Il ne touchera qu'une faible prime pour assumer des engagements considérables, réalisera pendant de longues années des bénéfices minimes amputés de l'impôt et subira brusquement une perte immense.

M. Vischer y consacre l'essentiel de son exposé. Je n'en dirai donc que quelques mots.

Il faut bien comprendre que, dans ce cas, une modification même minime dans les conditions de base de l'assurance peut entraîner, au niveau de l'*excess catastrophe*, un véritable désastre. On doit souhaiter, pour le réassureur, que des limites d'intervention très précises soient fixées et qu'elles soient, comme les primes elles-mêmes, indexées; l'indexation de la prime protège plus ou moins le réassureur contre l'inflation; l'indexation du volume des souscriptions de la cédante le protège contre leur gonflement exagéré. En toute hypothèse, la souscription d'un *catastrophe cover* illimité expose le réassureur à d'irréparables accidents; la souscription d'un *catastrophe cover* à limite très élevée peut lui donner un sentiment

de sécurité dangereux : il touchera des primes substantielles pendant des années et risquera la faillite quand la limite très élevée (bien que limitée) d'intervention sera atteinte.

B — *Stop-loss*

Cette couverture peut laisser bien entendu à la charge de l'assureur d'importants sinistres; mais cette charge est limitée par l'intervention du *stop* et l'assureur est protégé quel que soit le nombre des sinistres catastrophes dans l'année.

287

C'est donc, en théorie, une bonne forme de protection de l'assureur; toutefois ses avantages sont limités par :

- l'importance des primes à payer;
- le point de départ plus ou moins bas de l'intervention du *stop* (60 pour cent, 80 pour cent, 100 pour cent des primes);
- la limite d'engagement du *stop* que le réassureur souhaitera plutôt basse alors que la cédante tendra vers l'illimitée.



ANNEXE 1

Le Fonds National de Garantie des Calamités Agricoles (France).  
Pour la loi française :

« les calamités agricoles sont des dommages non assurables, d'importance exceptionnelle, dus à des variations anormales d'intensité d'un agent naturel, lorsque les moyens techniques de lutte préventive ou curative employés habituellement dans l'agriculture n'ont pu être utilisés, ou se sont révélés insuffisants ou inopérants ».

Ces calamités sont indemnisées dans la limite des ressources disponibles, sans que l'indemnité puisse dépasser 75% des dommages subis et dans la mesure où les sinistrés ont satisfait eux-mêmes à certaines obligations d'assurance.

Les ressources du Fonds proviennent :

- a) à la charge des assurés, d'une contribution additionnelle des contrats

d'assurance-risques agricoles (10% des primes incendie; 5% des autres primes).

- b) d'une subvention de l'État au moins égale au produit de cette contribution.

De 1965 à 1969, ces ressources avaient progressé de 57 à 96 millions F.F. Elles ne couvrent en moyenne qu'un quart des calamités recensées, admises et évaluées.

288 De telles calamités présentent bien des caractères de risques catastrophiques; l'administration française espère disposer ultérieurement d'informations statistiques suffisantes pour aborder la conversion de calamités susceptibles d'indemnisation en risques normalement assurables.

### ANNEXE II

#### *Les fair plans américains*

Le Housing and Urban Development Act de 1968, signé au mois d'août de cette année-là par le Président Johnson a prévu, en son titre II, un nouveau programme de développement de l'assurance nationale. Il autorise le Secrétaire du Département du Logement et de l'Urbanisme du Cabinet Fédéral « à vendre, État par État, de la réassurance aux assureurs de biens contre les risques d'émeutes et de désordres civils ». Depuis octobre 1968, cette réassurance n'a plus été accordée qu'aux compagnies qui participeraient pleinement aux plans devant permettre aux propriétaires de biens urbains de disposer de moyens d'assurance raisonnables (« fair ») et à d'autres programmes (établis État par État) tendant à améliorer le marché de l'assurance de ces biens : cette évolution tend, comme on voit, à déborder la stricte notion d'assurance contre les risques d'émeutes raciales.

Ces plans mettent en jeu les assurés, les assureurs, les divers États des États-Unis et le Gouvernement Fédéral. Ils sont conclus dans le cadre d'une réglementation dont chaque État demeure responsable sous surveillance fédérale. Les assureurs adhérant à ces plans doivent conserver à leur charge une rétention équivalente à 1% des primes qu'ils ont reçues; en cas de sinistres, ils sont remboursés à concurrence de 90% du montant des pertes subies qui dépasse leur rétention<sup>1</sup>. À titre de réassureur, le gouvernement fédéral reçoit une prime

<sup>1</sup> Les pertes sont égales au montant des sinistres, majoré des dépenses d'évaluation, des frais contentieux, s'il en est, et d'un forfait supplémentaire de 5,11 pour cent de ces derniers.

de 0.75% du montant des primes directes perçues en 1967, afin de constituer un fonds de garantie égal au montant des sinistres assurés en 1967, soit environ 75 millions \$. De plus, pour qu'un *Plan* soit mis en œuvre et que les assureurs puissent bénéficier de la réassurance, il faut que l'État dont ils dépendent ait accepté de verser au fonds de garantie fédéral une contribution de 5% des primes perçues. Pour équilibrer la totalité des sinistres, les ressources globales comportent donc les capitaux versés au fonds, la contribution des États et la rétention des Compagnies : si ces ressources étaient insuffisantes, le Gouvernement Fédéral interviendrait dans la limite d'un crédit de 250 millions \$.

289

Comme on pouvait s'y attendre, ce programme très élaboré a soulevé bien des critiques. Ce que beaucoup d'assureurs américains lui ont reproché, c'est d'avoir servi de prétexte pour provoquer, de la part des administrations publiques, de nombreuses interventions dans des domaines qui débordent de beaucoup les conséquences des émeutes raciales : par exemple, des tentatives de réglementation de l'assurance des immeubles des ghettos noirs, l'obligation d'assurer des immeubles qui ne l'étaient pas ou l'étaient à des tarifs prohibitifs, une réglementation du travail des courtiers, la protection des minorités raciales parmi les employés des compagnies d'assurances.

Au début de 1970, sur les 50 États de la Fédération, 15 n'avaient encore adopté aucune mesure, 10 avaient préparé des *Plans* sans voter de participation financière; les 25 autres États (d'ailleurs les plus importants) avaient coopéré au programme. La surveillance des *Fair Plans* incombe à l'administration du Logement et de l'Urbanisme où l'on a eu, tout naturellement, tendance à en accroître la portée, à en étendre l'application.

Au total, les pertes par émeutes n'auraient pas atteint en 1968 le septième du coût de l'ouragan « Betsy » : les compagnies d'assurances se sont alors demandé si elles avaient été bien sages de se tourner vers l'administration fédérale pour implorer son soutien. « Elles ont obtenu une forme de réassurance discutable mais se sont vu imposer un programme rigide et seront, pour toujours, assujetties à des règles de procédure émanant des autorités fédérales ou locales au lieu de celles qui caractérisent la libre-entreprise ».