

# Les catastrophes naturelles

## Le syndrome du 17 janvier

Rémi Moreau

Volume 63, Number 1, 1995

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/1105024ar>

DOI: <https://doi.org/10.7202/1105024ar>

[See table of contents](#)

Publisher(s)

HEC Montréal

ISSN

0004-6027 (print)

2817-3465 (digital)

[Explore this journal](#)

Cite this document

Moreau, R. (1995). Les catastrophes naturelles : le syndrome du 17 janvier. *Assurances*, 63(1), 93–104. <https://doi.org/10.7202/1105024ar>

Article abstract

The two devastating earthquakes, like the one that hit Northridge (USA) on the morning of January 17, 1994 or the one that struck Kobe (Japan) on January 17, 1995, one year later, illustrate the need for both the government and the insurance industry to plan for natural catastrophes. Why do the actual damage figures far exceed initial estimates? The author comments on several reasons, including inaccurate initial seismological information, lack of interest in investigating the design of new types of structures, inadequate emergency plans, etc. Northridge and Kobe showed that planners and builders have exaggerated how quake-proof their structures are. Natural disasters in 1994 and in the first month of 1995 have increased pressure to develop a catastrophe prevision system to prevent aggravated damage.

# Les catastrophes naturelles

## Le syndrome du 17 janvier

par

Rémi Moreau

*The two devastating earthquakes, like the one that hit Northridge (USA) on the morning of January 17, 1994 or the one that struck Kobe (Japan) on January 17, 1995, one year later, illustrate the need for both the government and the insurance industry to plan for natural catastrophes. Why do the actual damage figures far exceed initial estimates? The author comments on several reasons, including inaccurate initial seismological information, lack of interest in investigating the design of new types of structures, inadequate emergency plans, etc. Northridge and Kobe showed that planners and builders have exaggerated how quake-proof their structures are. Natural disasters in 1994 and in the first month of 1995 have increased pressure to develop a catastrophe prevision system to prevent aggravated damage.*

93



Qui ne se souvient du tremblement de terre du 17 janvier 1994, il y a à peine plus d'un an, qui frappa la banlieue de Los Angeles. D'une magnitude de 6,6 degrés à l'échelle de Richter, ce séisme fit 55 morts et 7,000 blessés ! L'épicentre se situait dans la vallée de San Fernando, au nord de Los Angeles, dans l'agglomération de Northridge. Trois millions de personnes furent brutalement retirées de leur lit, au petit matin d'un jour férié.

Les dommages matériels et immatériels furent considérables. On a estimé à 30 milliards de dollars les pertes économiques provenant des dommages causés par les ruptures de conduite de canalisation d'eau, les dommages causés aux réseaux

---

d'électricité, l'effondrement de ponts et d'autoroutes et autres bris de toute sorte. Au début, on avait estimé que les dommages assurés seraient de 2 milliards de dollars mais, un an plus tard, cette estimation représente plutôt de 10 à 12 milliards de dollars.

94 À l'autre extrémité de la planète, le début de l'année 1995, ne fut guère plus reluisant. Un an jour pour jour après le tremblement de terre de Northridge, un autre séisme, d'une ampleur encore plus considérable soit de 7,2 degrés à l'échelle de Richter, frappait le Japon : c'était, encore une fois, un 17 janvier. Survenu dans la partie ouest de l'archipel nippon, plus particulièrement dans le Hyogo méridional, une région administrative dont Kobe est la capitale, ce séisme fut l'un des pires tremblements de terre qu'ait connu le pays du Soleil levant au cours de ce siècle<sup>1</sup>.

Non seulement Kobe, qui compte plus de 1,4 million d'habitants, est le deuxième port du pays mais est également un centre industriel important. Le tremblement de terre a frappé durement cette ville et ce, sur tous les fronts : plus de 5 000 morts, 100 disparus, 26 000 blessés et plus de 300 000 sans abri. Un mois plus tard, la majorité des sinistrés vivaient toujours dans des hébergements d'urgence. Selon les spécialistes, l'énergie produite par un tremblement de terre de magnitude 8, donc d'une force à peine supérieure à celle enregistrée à Kobe, serait comparable à 1 250 fois l'énergie produite par la bombe atomique qui tomba sur Hiroshima, le 6 août 1945.

Sur le plan des dégâts matériels, qui sont estimés à plus de 100 milliards de dollars U.S., le gouvernement du Japon a voté un budget spécial de 1 milliard de yens, 15 milliards de dollars U.S. Les risques assurés s'élèveraient, selon les plus récentes estimations, à 5 milliards de dollars ; la moitié de ce montant serait payable par les assureurs japonais<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup>Il s'agit du plus meurtrier séisme qu'ait connu le Japon depuis 1923, l'année du grand tremblement de terre de Tokyo qui avait presque rasé la capitale et fait plus de 140 000 morts. Le séisme de Kobe serait comparable à celui qui se produisit à Fukui (au nord-ouest du Japon), en 1948, qui avait fait 3 800 morts.

<sup>2</sup>Selon le *National Underwriter*, édition du 6 février 1995.

---

Une partie de Kobe n'était alors qu'un amas de ruines. On a compté par centaines les immeubles ou maisons effondrés ou incendiés, des autoroutes suspendues entre ciel et terre, un million de résidences privées de gaz, d'eau et d'électricité, des arrêts de production importants (usines sidérurgiques ou électroniques, manufactures d'automobiles), des réseaux de transport ferroviaire paralysés, des collectes d'ordures suspendues, plongeant dans le chaos cette importante zone industrielle de l'archipel.

Entre ces deux séismes, d'un 17 janvier à l'autre, un même constat se dégage : les dommages causés lors des tremblements de terre sont amplifiés par la faiblesse des structures des immeubles. Tant en Californie qu'au Japon, l'infaillibilité qu'on attribuait jadis aux normes parasismiques et la fiabilité même de certaines techniques de construction sont actuellement contestées. Une étude conduite par deux sismologues américains et deux spécialistes en génie civil<sup>3</sup>, et réalisée par simulation, montre que des bâtiments en Californie, que l'on croyait résistants, subiraient des dommages importants à la suite d'un séisme de magnitude 7. À Kobe, des grands mythes japonais ont également été ébranlés en moins de quelques secondes. Voici ce qu'écrivait Philippe Pons, dans *Le Monde*<sup>4</sup> :

95

Il a fallu moins de vingt secondes pour faire voler en éclat le « mythe de la sécurité », la croyance entretenue dans l'opinion publique que, grâce à sa technologie, l'archipel avait résolu le problème des séismes avec la même aisance que ses entreprises avaient conquis les marchés. Les Japonais avaient été nourris de l'illusion qu'ils possédaient les immeubles et les voies de communication les plus résistants au monde... Un autre mythe s'effondre : celui de la capacité à prévoir et de l'efficacité dans la réaction.

---

<sup>3</sup>Les premiers viennent de l'Institut géologique américain; les seconds de l'Institut californien de technologie. Cette étude est publiée dans la revue *Science* de janvier 1995.

<sup>4</sup>Article publié dans *Le Devoir*, édition du 19 février 1995.

---

### **Bref rappel de certaines catastrophes naturelles en 1994**

En 1994, les catastrophes naturelles ont coûté aux sociétés d'assurance américaines quelque 15 milliards de dollars. L'année 1994 arrive ainsi au second rang, aux États-Unis, derrière l'année 1992, sur le plan des dégâts matériels. L'année 1992 arrive en tête du palmarès des années-records, sur le répertoire annuel américain des grands sinistres, avec des pertes totalisant 23 milliards de dollars.

96

L'année 1994 s'est terminée avec une série d'ouragans et de tempêtes tropicales (9 au total), incluant l'ouragan Gordon, qui a ravagé les côtes de la Jamaïque, de Haïti et de la Floride en novembre dernier. Ces tempêtes tropicales auraient causé des centaines de pertes de vie et provoqué des dégâts matériels garantis pas l'assurance qui frôlent le milliard de dollars.

Dans le monde, les catastrophes naturelles en 1993 ont causé pour 11,6 milliards de dollars assurés, un chiffre largement inférieur à celui de 1992. En contrepartie, en 1993, les 340 catastrophes naturelles ont coûté la vie à près de 30 000 personnes, soit 24 % de victimes de plus qu'en 1992. Les résultats des grands sinistres dans le monde pour l'année 1994 viennent d'être publiés par la Munich Re, qui a répertorié 560 sinistres. En 1994, le montant total des dommages a été évalué à 65 milliards de dollars U.S., les biens assurés s'élevant à 15 milliards de dollars. Sur le plan des pertes de vie, 10 145 personnes sont mortes en raison de catastrophes naturelles, dont 7 000 en Asie.

### **Que nous réserve l'année 1995 ?**

Que nous réserve l'année 1995 ? Si l'on en juge par le mois de janvier, l'année 1995 sera longue et périlleuse. À titre d'exemple, voici quelques événements particulièrement marquants qui ont fait la une dans tous les grands journaux en ce premier mois de l'année :

- Inondations dans les États de la Californie et de l'Oregon, et dans certains autres États de la Côte sud-ouest dépassant

---

largement, en dégâts matériels, le cap du 500 millions de dollars ;

- Inondations dans le nord de l'Europe, faisant plus d'une cinquantaine de morts en France, en Belgique, en Hollande, au Luxembourg et en Allemagne, qui ont causé des dommages évalués à plusieurs milliards de dollars. Les Pays-Bas ont connu leur pire inondation en 42 ans : plus de 250 000 personnes habitant les localités riveraines de la Meuse ont été évacuées. En France, où la Meuse a atteint des niveaux records, on a compté plus de 50 000 sinistrés. En Allemagne, les eaux du Rhin ont submergé le centre-ville de Linz, près de Bonn : du jamais vu depuis 1920. Partout, la même désolation : ruptures de digues, effondrements de ponts, terres submergées, maisons abandonnées temporairement, routes bloquées.

97

### Réflexion

Par « catastrophes naturelles », on entend des événements dommageables causés par les forces de la nature : séismes, inondations, éruptions volcaniques, tsunamis, sécheresses, feux de brousse, avalanches, froid, gel, grêle. Elles incluent également les aggravations dues aux actions de l'homme, en ce qui concerne les constructions déficientes et l'inefficacité des moyens de protection, qui contribuent à hausser la sévérité des sinistres. Selon les experts, toutes les catastrophes naturelles sont prévisibles assez longtemps à l'avance et pourtant on finit par les oublier. Les catastrophes naturelles s'opposent aux catastrophes techniques ou industrielles qui, elles, sont strictement le fait de l'homme ; les catastrophes techniques sont imprévisibles, puisqu'elles sont le fait du hasard (grands incendies, risques spéciaux, aériens, maritimes, routiers ou ferroviaires, effondrements de ponts, de tunnels, de bâtiments et de mines).

Les réflexions et les études sur les risques catastrophiques n'ont pas manqué ces derniers mois dans les magazines spécialisés dans l'assurance. Dans les semaines qui ont suivi les catastrophes de janvier 1995, nous avons eu droit à beaucoup

---

d'analyses qui témoignent qu'il n'y a pas de fatalité en matière de catastrophes :

- L'ampleur des inondations européennes aurait pu être minimisée si l'on n'avait pas tant retardé au renforcement du réseau des digues et si l'on avait favorisé un développement urbain mieux harmonisé avec la nature, plutôt que de permettre un bétonnage excessif le long des voies fluviales ;
- 98 • Du côté du Japon, les habitants reprochèrent à leurs gouvernants leur manque de prévoyance et les lenteurs administratives dans la gestion de la catastrophe de Kobe : on rapporte que l'état d'urgence n'a été déclaré que cinq heures après le drame, que plusieurs pertes de vie n'ont pas été répertoriées et qu'il y a eu des lacunes graves dans les normes de construction.

Le nombre de plus en plus grand de catastrophes naturelles, dans les années 1990, par rapport aux décennies précédentes, n'est pas sans inquiéter, d'autant plus que des pertes économiques considérables s'ajoutent à la charge des sinistres. Les coûts des pertes matérielles sont assumés en partie par la société elle-même, par les gouvernements, par les assureurs directs et ultimement par les réassureurs. Les pertes économiques, ou immatérielles, non assurables, sont prises en charge par la société et par les gouvernements.

Chaque catastrophe naturelle nous démontre qu'il reste encore beaucoup de recherches à faire pour mieux contrôler leur prévisibilité, pour déceler les faiblesses techniques des anciens bâtiments et améliorer les normes antisismiques des nouvelles constructions, pour mieux planifier les interventions, pour effectuer les recensements des sinistres, pour harmoniser les indemnisations entre ce qui est payable par l'État, en cas d'urgence, et ce qui est payable par les assureurs, mais surtout, pour rassurer les populations. Voici le témoignage d'une victime de l'inondation européenne, qui avait décidé de passer outre aux consignes d'évacuation : « Pas question de partir. J'ai mes animaux et je ne sais où les mettre. Alors je reste avec eux. »



Après un sinistre, les victimes de dégâts matériels doivent agir méthodiquement et dans le calme pour profiter au maximum des possibilités que leur offrent leurs contrats d'assurance. Ils doivent suivre les consignes des autorités publiques et quitter les lieux sinistrés, s'ils sont tenus de le faire. Ils doivent aviser le plus rapidement possible leurs assureurs, ils doivent ensuite faire l'inventaire des dégâts et réunir toutes les pièces justificatives possibles, appuyées par des photographies, en vue d'évaluer correctement les dommages.

Chez nous, le BAC se penche depuis quelques années sur l'étude des problèmes en matière de tremblement de terre. Certaines recommandations ont été publiées en novembre 1993. (Lire la chronique *Faits d'actualité*, dans le présent numéro).

L'intérêt du BAC est justifié. La majorité d'entre nous croient bien à tort que de telles catastrophes naturelles n'arrivent qu'ailleurs, que nous sommes immunisés, en quelque sorte, contre les grands mouvements de destruction qui ont secoué le Japon ou qui ont inondé le nord de l'Europe ou le coeur de l'Amérique. Loin de nous l'idée d'attiser la peur, mais pouvons-nous cesser de croire un seul instant qu'un cataclysme est improbable au Canada ou dans l'une de ses parties, en particulier dans la vallée du Saint-Laurent ou dans les régions du Saguenay ou de Charlevoix-Kamouraska ? Pourquoi serait-il impossible qu'un grand météorite s'abatte à nouveau sur le Québec, comme cela s'est déjà produit il y a plusieurs milliers d'années, ou encore qu'un gigantesque raz-de-marée inonde la Nouvelle-Écosse ou qu'un tremblement de terre, d'une magnitude supérieure à 8 à l'échelle de Richter, frappe Montréal ?

L'État doit assumer le rôle de chef de file sur le plan de la coordination des ressources physiques et matérielles disponibles, légiférer sur les aspects préventifs et les normes de constructions en zones dangereuses, adopter un certain nombre de mesures préventives (interdiction de construire dans certaines zones inondables) et mettre en place une fiscalité propre à la constitution et à la progression, par les assureurs, d'un fonds de réserve en cas de catastrophes. Il peut aussi instaurer des



---

systèmes d'expropriation, avant sinistre, dans les cas où les constructions seraient exposées à un risque imminent, sans possibilité d'évacuation.

L'État se doit d'agir le plus rapidement possible dans des domaines qui touchent tant la sécurité des personnes (décréter des zones sinistrées) que l'aide à certaines catégories de personnes, tels les agriculteurs (fonds de garanties face aux calamités agricoles). Il doit également prévoir des fonds d'urgence, au cas où un cataclysme majeur survient.

100

Toutefois, dans le domaine des catastrophes naturelles, qui demande de multiples interventions spécialisées, on ne peut plus croire au rôle isolé de l'État. Il est utopique de croire que nos gouvernants peuvent assumer seuls la gestion des désordres naturels et le lourd fardeau financier des risques catastrophiques.

L'industrie de l'assurance et les associations du milieu de l'assurance disposent de ressources humaines, intellectuelles et matérielles importantes. En France, l'État prélève une taxe de 9 % sur l'ensemble des contrats d'assurance de dommages souscrits par les particuliers et les entreprises (à l'exception de la branche responsabilité). Cette ponction permet aux assureurs de disposer d'une réserve pour indemniser les victimes de catastrophes naturelles, mais à condition qu'elles soient cataloguées. Pourquoi cette façon de procéder, ou tout autre mécanisme similaire, ne serait-elle pas applicable chez nous ? C'est au moment d'une réclamation que l'assuré apprécie la qualité du produit et des services. Les assureurs doivent prévoir des extensions de garantie dans leurs polices, couvrant les biens et les pertes d'exploitation, et surtout tous les frais engendrés par les relocations temporaires, moyennant des surprimes applicables localement et sujettes à des révisions automatiques. À l'occasion de grands sinistres, les assurés devraient pouvoir obtenir une avance financière sur un simple appel téléphonique à leur courtier. Les dossiers devraient être réglés rapidement, après réception des rapports d'expertise.

L'ampleur des catastrophes des années 1992, 1993, 1994 et sans doute 1995 est-elle strictement le fruit du hasard ? Quelles

sont les démarches et les choix à faire pour mieux affronter les catastrophes naturelles récurrentes qui viendront demain, qui ne cesseront de croître, toujours plus brutales ? Peut-on vraiment tirer des leçons des catastrophes passées ? Est-il possible de prévenir plutôt que de seulement intervenir pour indemniser ? Il semble que beaucoup de progrès aient été accomplis en ce qui concerne l'indemnisation des victimes, mais que c'est dans le domaine de la prévention que se manifestent les carences les plus graves.

Selon le bilan des catastrophes naturelles de la Munich Re pour l'année 1994 :

101

Même considérée sur des périodes de temps plus longues, la tendance ascendante des sinistres s'accroît. Au cours de la décennie comprise entre 1985 et 1994, le nombre des grandes catastrophes naturelles a quadruplé par rapport à celui des années 60 ; le préjudice économique a sextuplé et les dommages assurés, quant à eux, se sont même multipliés par quatorze (ces deux données ont été établies après correction de l'inflation). C'est là une évolution vraiment dramatique.

Eu égard à la tendance ascendante de la sinistralité — suscitant une inquiétude toujours plus vive — confirmée une fois de plus au début de l'année 1995 par les inondations survenues en Europe ainsi que par le grave séisme qui a sévi à Kobe (Hanshin) au Japon, M. Wolf Otto Bauer, Dr. jur., membre du Directoire de la Münchener Rück, a plaidé en faveur d'une prise en charge du risque plus équitable, à laquelle participeraient les assurés, les assureurs et les réassureurs ainsi que les gouvernements et les Administrations. À son avis, le rôle de l'industrie privée des assurances ne saurait consister dans la couverture de sinistres dus aux risques naturels — comme les inondations — affectant plus ou moins régulièrement une seule et même région, de tels sinistres n'étant pas assurables. Il a précisé que, par contre, en cas d'événements purement fortuits, les assureurs et les réassureurs pourraient, grâce

---

aux connaissances d'experts en la matière, contribuer à trouver des solutions aux problèmes qui se posent, dans l'intérêt de toutes les parties.

### **Tableau des grandes catastrophes (1974-1994)**

À leur lecture, on pourra se remémorer certains noms tristement évocateurs. Voici un rappel de certaines dates meurtrières (cette liste n'est pas exhaustive) :

**102**

- septembre 1974 : le cyclone Fifi au Honduras fait 15 000 morts ;
- août 1979 : l'ouragan David ravage la République Dominicaine, La Dominique, la Floride, la Georgie, le Maryland et Haïti et tue 1 200 personnes ;
- septembre 1979 : l'ouragan Frédéric fait rage dans les Caraïbes (chiffre non disponible) ;
- août 1980 : l'ouragan Allen fait 300 morts dans les Caraïbes, sur les côtes du Texas et d'Haïti ;
- septembre 1988 : l'ouragan Gilbert frappe les Caraïbes, Haïti, la Jamaïque et le Mexique et fait 286 morts ;
- octobre 1988 : l'ouragan Joan ravage la Colombie, le Panama, le Costa Rica, le Nicaragua, le Salvador, le Honduras et le Guatemala, laissant sur son passage plus de 500 morts ;
- décembre 1988 : un tremblement de terre secoue l'Arménie et fait 60 000 morts ;
- septembre 1989 : l'ouragan Hugo, qui touche les États-Unis, le golfe du Mexique et les Antilles, fait 61 morts ;
- janvier 1990 : l'ouragan Daria fait 90 morts en Europe centrale ;
- février 1990 : l'ouragan Herta fait 17 victimes en Europe de l'ouest ;
- mai 1990 : un cyclone fait 962 morts dans les Philippines ;

- juin 1990 : en Iran, un violent tremblement de terre tue plus de 35 000 personnes ;
- été 1991 : des inondations font 3 000 morts en Chine ;
- août 1991 : l'ouragan Bob traverse six États américains et fait 13 morts ;
- septembre 1991 : le typhon Mireille fait 51 morts au Japon ;
- août 1992 : le cyclone Polly cause la mort de 165 personnes en Chine ;
- août 1992 : l'ouragan Andrew frappe les Bahamas, la Floride et la Louisiane et provoque la mort de 74 personnes (l'ouragan Andrew demeure célèbre sur le plan des dégâts matériels, la facture s'élevant à 30 milliards de dollars, dont la moitié aux frais des assureurs) ;
- août 1992 : l'ouragan Iniki fait 4 morts dans l'État de Hawaii ;
- mars 1993 : une tempête maritime fait 232 morts à Cuba, aux États-Unis et au Canada ;
- juillet 1993 : l'ouragan Calvin fait 28 morts au Mexique ;
- septembre 1993 : un tremblement de terre provoque 7 500 pertes de vie en Inde ;
- janvier 1994 : le tremblement de terre de Northridge (Californie) fait plus de 50 morts et cause des dommages évalués à 10,4 milliards de dollars ;
- septembre 1994 : le typhon Kinna fait 7 victimes au Japon ;
- octobre 1994 : un cyclone inonde 50 villages et cause la mort de 200 personnes en Inde ;
- novembre 1994 : une tempête provoque une inondation en Égypte et entraîne l'incendie d'un complexe pétrolier, causant la mort de 500 personnes ;

- novembre 1994 : un tremblement de terre secoue les Philippines et fait 46 morts ;
- novembre 1994 : l'ouragan Gordon frappe les Caraïbes et les États-Unis, faisant près de 500 morts en Haïti et 350 à Cuba.