ETH zürich

ETH Library

# La gestion des coûts liés aux catastrophes

**Other Publication**

**Author(s):**
Aebi, Simon

**Publication date:**
2023-09

**Permanent link:**
https://doi.org/https://doi.org/10.3929/ethz-b-000629632

**Rights / license:**
In Copyright - Non-Commercial Use Permitted

**Originally published in:**
Politique de sécurité: analyses du CSS 328

This page was generated automatically upon download from the ETH Zurich Research Collection.
For more information, please consult the Terms of use.

# La gestion des coûts liés aux catastrophes

La fréquence et l'ampleur croissantes des aléas exacerbés par le climat, associées à la vulnérabilité accrue des sociétés à travers le monde, augmentent le coût des catastrophes. Les montants nécessaires sont en grande partie couverts par les mesures prises après les événements par les pouvoirs publics. Pour limiter l'impact financier des catastrophes sur les États, il faudrait réduire les risques et optimiser l'allocation des ressources en amont.

Par Simon Aebi

Le Cadre de Sendai pour la réduction des risques de catastrophe 2015–2030, adopté par les États membres des Nations unies en 2015, vise à limiter ces risques et à renforcer la résilience. Il formule des recommandations volontaires et non contraignantes pour gérer les risques de catastrophe, en mettant l'accent sur la maîtrise des coûts de ces événements. La hausse constante des dépenses liées aux risques de catastrophe fait l'objet de débats accrus au sein de la communauté internationale. Le réassureur Swiss Re estime que les sinistres assurés augmentent de 5 à 7% par an depuis 1992 et que les pertes économiques mondiales dues aux aléas naturels ont atteint 275 milliards de dollars en 2022. Le coût de ces aléas est de plus en plus lourd, alors même que la croissance démographique, urbaine et économique accroît la vulnérabilité des sociétés aux pertes financières. Et cette tendance devrait se poursuivre. Le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) a en effet renouvelé ses mises en garde face au réchauffement de la planète, qui accroît la fréquence et l'ampleur d'aléas climatiques tels que les vagues de chaleur, les tempêtes, les incendies de forêt et les inondations. La troisième priorité du Cadre de Sendai appelle les gouvernements à investir dans des mesures de réduction des risques afin de gérer les dépenses accrues liées aux catastrophes. La quatrième priorité du Cadre souligne l'importance des mécanismes de financement pour soutenir le relèvement économique et social après une catastrophe. L'objectif est de réduire les risques à un minimum acceptable. Atténuer la totalité des dangers et des coûts associés s'avère toutefois impossible. Par conséquent, il est essentiel de comprendre comment la gestion financière des risques de catastrophe peut aider à réduire ces derniers et à maîtriser leurs coûts.

Des conteneurs éparpillés sont visibles dans une zone industrielle dévastée par un tremblement de terre et un tsunami à Sendai au Japon en mars 2011. *Kim Kyung-Hoon / Reuters*

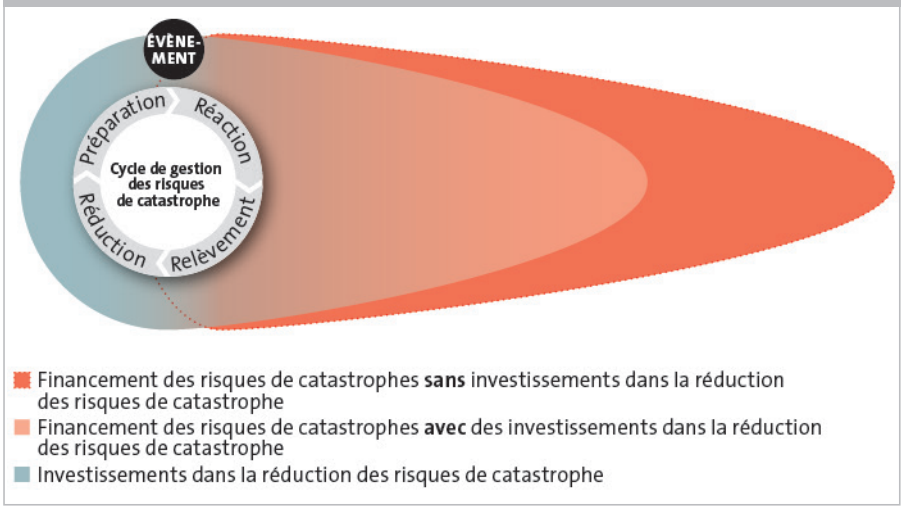
## Établir les coûts des catastrophes

Lorsqu'une catastrophe se produit, les coûts s'accumulent rapidement. Pour réagir à une catastrophe et assurer ensuite la reprise, il faut avoir les moyens financiers de couvrir les dépenses directement liées à l'événement (intervention d'urgence, dommages causés aux infrastructures, mesures de relèvement, etc.). Cependant, les catastrophes peuvent aussi engendrer des coûts indirects à moyen

© 2023 Center for Security Studies (CSS), ETH Zürich

et long terme. Il s'agit des conséquences économiques et sociales qui ne constituent pas un impact direct de la catastrophe, mais qui en découlent. Par nature, ces coûts sont difficiles à anticiper et à mesurer. Ils sont souvent associés à une baisse des performances économiques à venir, une perturbation des chaînes d'approvisionnement ou des répercussions sur le bien-être des populations. Les catastrophes et leurs coûts ont des incidences sur les personnes, les communautés, les entreprises et les États. Les ménages et les entreprises absorbent autant que possible l'impact financier grâce aux assurances, à leur épargne et aux dispositifs mis en place à l'échelle locale. Les gouvernements nationaux et infranationaux, en revanche, sont souvent confrontés à des retombées financières qui dépassent ces capacités. Ils les assument par obligation légale explicite ou par devoir moral implicite.

**Allocation de ressources financières à la gestion des risques de catastrophe**




L'impact d'une catastrophe sur un pays ou une société peut s'avérer variable. Les pertes humaines sont souvent plus importantes et les dommages plus difficiles à surmonter dans les pays en développement. Les nations plus développées et industrialisées sont exposées à des chocs économiques et infrastructurels coûteux. Le séisme de magnitude 9 qui a frappé l'est du Japon en 2011 et le séisme de magnitude 7 qui a touché Haïti en 2010 illustrent ces différences. Selon la base de données Sigma sur les catastrophes de Swiss Re, le tremblement de terre au Japon a fait environ 18 500 victimes et engendré 250 milliards de dollars de pertes. Celui d'Haïti a entraîné plus de 220 000 victimes et environ 10 milliards de dollars de pertes. La différence de pertes peut être attribuée à la baisse des performances économiques et à la concentration d'actifs à forte valeur au Japon. Si les assurances n'ont couvert qu'environ 16% des pertes enregistrées au Japon, celles subies par Haïti ont dépassé le produit intérieur brut du pays à l'époque. Ces deux cas montrent que les coûts d'une catastrophe peuvent devenir colossaux dans un contexte donné. Leur gestion apparaît donc comme une composante essentielle des mesures visant à surmonter un tel événement.

## Financer les coûts des catastrophes

La gestion des risques de catastrophe s'inscrit dans un cycle constitué de plusieurs phases: réduction et préparation avant la survenue d'un événement, réaction et relèvement après. Les coûts apparaissent au stade de la réaction et du relèvement. Il faut des ressources financières pour les assumer. Pour les Nations unies et la Banque mondiale, la notion de «financement des risques de catastrophe» (FRC) englobe les stratégies, les instruments et les mécanismes qui permettent de faire face à ces coûts. L'objectif d'une stratégie de FRC est d'allouer les moyens financiers nécessaires aux bons bénéficiaires au bon moment. Pour ce faire, les instruments de FRC reposent sur deux principes: le transfert et la rétention des risques. Leur mise en œuvre commence lorsqu'une catastrophe survient. Le transfert des risques consiste à éloigner le risque financier des personnes qui le supportent. L'assurance est l'instrument de transfert des risques le plus courant. Les ménages et les États peuvent en bénéficier. Les États ont également un éventail d'outils différents et émergents à leur disposition, tels que les obligations catastrophe ou la mutualisation des risques. La rétention des risques, en revanche, consiste à absorber par ses propres moyens les coûts occasionnés. Pour les ménages, il peut s'agir d'utiliser son épargne ou de contracter un emprunt. Les États ont également accès à des instruments tels que les fonds de réserve ou la réaffectation de budgets publics.

> Les catastrophes peuvent aussi engendrer des coûts indirects à moyen et long terme.

L'élaboration d'une stratégie de financement et la mise en œuvre d'instruments anticipatoires (par exemple, la souscription d'une assurance ou la création de réserves dédiées) sont des composantes essentielles de la préparation aux catastrophes qui doivent être instaurées avant la survenue d'un événement. L'approche la plus fréquemment utilisée pour évaluer et concevoir des stratégies de FRC est la stratification des risques. Elle consiste à définir des niveaux de risques en s'appuyant sur la probabilité et l'impact des aléas, puis à choisir les instruments de financement adaptés pour amortir les retombées financières et couvrir les coûts. Les instruments sélectionnés doivent soutenir la stratégie globale de gestion des risques de catastrophe et être rentables au regard des coûts d'opportunité. Toute initiative de FRC prise après un événement est considérée comme une mesure de financement post-catastrophe.

Le financement post-catastrophe permet de faire face aux coûts d'un événement qui ne sont pas couverts par les dispositifs mis en place en amont ou qui en dépassent les capacités. Cependant, les mesures de financement post-catastrophe prises par les États peuvent aussi être la conséquence d'un manque d'anticipation ou d'un choix délibéré. La décision de s'appuyer volontairement sur le financement post-catastrophe peut être liée à l'absence de solutions en amont (par exemple, dans le cas de risques difficiles à assurer tels qu'une pandémie), à des conditions impossibles à assumer avant la catastrophe (du fait d'une volonté politique insuffisante ou de budgets publics limités) ou au manque d'accès à des instruments de FRC.

## Répondre aux coûts des catastrophes

Aujourd'hui, les coûts des catastrophes sont en grande partie gérés après la survenue d'un événement dans le cadre d'un

FRC post-catastrophe. L'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) estime ainsi qu'entre 2010 et 2019, plus de 95% de l'aide publique au développement pour la gestion des catastrophes ont été alloués aux interventions d'urgence, aux secours et à la reconstruction. Ces enveloppes constituent un financement externe au titre de l'aide internationale. Du fait du manque de solutions de financement en amont et d'une marge de manœuvre limitée dans les budgets publics, les pays en développement dépendent d'un financement post-catastrophe soutenu par l'aide internationale. Si les pays développés et à revenu élevé ont tendance à répondre rapidement aux coûts directs des catastrophes, ils absorbent sou-

## La réduction des risques a pour objectif de diminuer la vulnérabilité et l'exposition des personnes, des infrastructures et des biens aux aléas.

vent une grande partie de l'impact financier de l'événement pour y répondre après coup. Ces pays peuvent compter sur un environnement politique stable, des institutions fortes et des ressources financières solides qui leur assurent un accès facile et rapide aux financements nécessaires. Cependant, les fortes valeurs liquidatives et les coûts indirects cachés, qui sont souvent complexes ou occultés dans les analyses, peuvent s'accumuler à moyen et long terme et entraîner des répercussions budgétaires majeures, comme l'a récemment montré la pandémie de COVID-19. Du déficit à la confiance de l'État dans ses ressources financières, il y a une dichotomie entre le fait de gérer les coûts et d'y répondre. Le FRC joue un rôle essentiel pour assurer le transfert et la rétention des coûts liés aux risques de catastrophe. Le Cadre de Sendai souligne néanmoins l'importance de prendre des mesures proactives pour faire face à la hausse des coûts directs et indirects des catastrophes.

### Réduire les coûts des catastrophes

La réduction des risques a pour objectif de diminuer la vulnérabilité et l'exposition des personnes, des infrastructures et des biens aux aléas. Elle permet également de limiter les coûts potentiels avant que ceux-ci se concrétisent. La réduction des risques englobe un large éventail d'approches et peut être structurelle ou non structurelle. La réduction structurelle des risques intègre la modification ou la construction d'objets physiques afin de mieux faire face aux aléas (par exemple, la construction de logements plus résistants aux séismes ou de digues pour protéger les zones côtières). La réduction non structurelle des risques désigne toutes les mesures non matérielles. Il peut s'agir de lois, de politiques, d'initiatives pédagogiques ou de savoir-faire qui favorisent la réduction des risques et renforcent la résilience (par exemple, la mise à disposition d'applications d'alerte fonctionnant sur les appareils mobiles). Moyen rentable de limiter les coûts liés aux risques de catastrophe, la réduction des risques offre une multitude d'avantages en évitant certains dommages financiers lorsqu'une catastrophe se produit. En règle générale, elle nécessite au minimum un investissement monétaire initial en amont de l'événement. L'examen à mi-parcours du Cadre de Sendai, réalisé en 2023, montre que les investissements dans la réduction des risques de catastrophe restent inadaptés et qu'ils représentent, en moyenne, moins de 1% des budgets nationaux. Les parties sont donc invitées à continuer de diminuer leur dépendance à l'égard du financement post-catastrophe en augmentant les investissements dans la réduction des risques et la préparation.

En substance, il convient d'assurer des financements dans deux domaines: le FRC et les investissements dans la réduction des risques de catastrophe. Même si les Nations unies et la Banque mondiale considèrent le FRC comme une initiative complémentaire, mais distincte des investissements dans la réduction des risques de catastrophe, il existe une forte interdépendance entre les deux. Les investissements dans la réduction des risques en prévision d'une catastrophe doivent être permanents. Il s'agit toutefois d'un objectif difficile: du fait des priorités concurrentes au sein des budgets publics, il est moins intéressant sur le plan politique et économique d'investir dans la réduction des risques liés à un événement qui n'est pas encore survenu. Or, la question ne devrait pas être de savoir si une catastrophe va se produire, mais quand. Sous cet angle, l'allocation de ressources financières tout au long du cycle de gestion des risques de catastrophe apparaît alors comme un impératif. Les investissements dans la réduction des risques de catastrophe renforcent la résilience globale d'une société, réduisent les pertes humaines et les dommages, et diminuent ainsi les engagements financiers explicites ou implicites que le FRC doit couvrir après un événement. Ils accélèrent en outre la réaction et le relèvement qui, s'ils se prolongent, peuvent générer des coûts supplémentaires.

Ces deux domaines créent par ailleurs des chevauchements conceptuels qui peuvent permettre de gérer plus efficacement les risques de catastrophe. Par exemple, les fonds de FRC débloqués pour la reconstruction après une catastrophe doivent déjà être considérés comme un investissement dans la réduction des risques. L'idée de «reconstruire en mieux», c'est-à-dire de reconstruire les infrastructures endommagées de façon à ce qu'elles résistent mieux aux futurs événements, illustre ce chevauchement. À l'inverse, les investissements dans des stratégies, politiques et mécanismes renforçant la préparation financière des ménages et des entreprises peuvent entrer dans le cadre du FRC, car ils réduisent l'exposition explicite ou implicite de l'État après un événement. Le Cadre de Sendai souligne également l'importance de solliciter la participation des institutions financières et du secteur privé pour renforcer la résilience économique. L'intégration des (ré)assureurs et des institutions financières dans la réduction des risques de catastrophe devient, de fait, essentielle. Jusqu'à présent, ces organisations ont été des prestataires de services dans le cadre du FRC. Cependant, leur expertise en matière de risque et leur position centrale dans les sociétés peuvent en faire des partenaires majeurs pour assurer la mise en œuvre des politiques de réduction des risques par le biais de solutions privées (par exemple, avec une tarification

### Lectures complémentaires


Chandan Banerjee et al., **"Natural Catastrophes and Inflation in 2022: A Perfect Storm,"** *Swiss Re Institute*, 22.03.2023.

Stefan Hochrainer-Stigler et al., **"Government Liabilities for Disaster Risk in Industrialized Countries: A Case Study of Australia,"** *Environmental Hazards* 17:5 (2018), pp. 418–435.

Conor Meenan / John Ward / Robert Muir-Wood, **"Disaster Risk Finance: A Toolkit,"** *Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit Risk Management Solutions*, 2019.

Economist Impact / United Nations Office for Disaster Risk Reduction, **"Building Disaster Resilience: A Study of Disaster Events and Financial Lending Streams,"** 2023.

des primes d'assurance incitant à un comportement plus conscient des risques). Enfin, les investissements dans la réduction des risques de catastrophe peuvent avoir des effets indirects. En plus de réduire les pertes et les dommages, de tels investissements réalisés en toute conscience peuvent stimuler l'activité économique et favoriser un développement durable: c'est ce que l'on appelle le «triple dividende de la résilience».

## Séismes en Suisse

En Suisse, l'Office fédéral de la protection de la population considère les séismes comme l'aléa naturel susceptible de provoquer le plus de dommages. Selon la nouvelle base de données de modèles sismiques récemment présentée par le Service sismologique suisse (SED), les coûts économiques agrégés des seuls dommages aux bâtiments seraient de 11 à 44 milliards de francs suisses sur 100 ans.

Aujourd'hui, seuls près de 15% des bâtiments suisses sont couverts par une assurance contre les tremblements de terre (généralement sur une base volontaire). Le gouvernement fédéral, les cantons et les assureurs ne sont pas encore parvenus à un consensus politique en vue d'imposer une assurance obligatoire contre les séismes. En 1978, 18 (aujourd'hui 17) assureurs cantonaux se sont regroupés au sein d'un pool d'assurance capable de couvrir des dommages sismiques à hauteur de 2 milliards de francs suisses par an. Or, les conséquences d'un tremblement de terre de magnitude 6 (occurrence statistique: une fois tous les 50 à 150 ans) ou plus pourraient rapidement dépasser ce chiffre. Ainsi, selon les estimations du SED, le séisme qui a touché Bâle en 1356, d'une magnitude de 6,6, pourrait aujourd'hui causer des dommages d'une valeur de plus de 40 milliards de francs suisses. Ce déficit de protection nécessiterait probablement une aide financière subsidiaire de la part du gouvernement fédéral. Plusieurs propositions parlementaires ont tenté de réglementer cette question, sans succès. La motion la plus récente date de 2020. Toujours en débat, elle demande au Conseil fédéral d'évaluer un mécanisme de financement qui ne reposerait pas sur les assurances et les cantons, mais sur les propriétaires de bâtiments. Il s'agirait d'un système d'engagement conditionnel pour les détenteurs d'immeubles en Suisse (avec certaines exceptions). En cas de séisme de grande ampleur, ceux-ci seraient tenus de payer une contribution à l'effort de reconstruction basée sur la valeur de leur bâtiment en vertu du principe sociétal de solidarité auquel la Suisse est attachée. Si cette approche va dans le sens de certaines recommandations du Cadre de Sendai, telles que la promotion de mécanismes de financement pour répondre à l'impact financier d'une catastrophe, elle n'intègre pas la réduction des risques.

Les risques liés aux tremblements de terre en Suisse font l'objet d'une stratégie de réduction limitée. Des normes sur la structure des bâtiments ont certes été instaurées dans les années 1970 et actualisées au début des années 2000 par la Société suisse des ingénieurs et des architectes, mais leur objectif premier est de sauver des vies, et pas nécessairement de réduire les coûts. Comme la plupart des bâtiments suisses ont été construits avant ou pendant cette période, on estime aujourd'hui que plus de 80% d'entre eux ont une intégrité structurelle inconnue ou inadaptée en cas de séisme. La réglementation en matière de construction relève toutefois de la responsabilité des cantons. Par conséquent, aucune politique fédérale ne rend ces normes obligatoires. En plus d'une meilleure préparation financière, rappeler les avantages de la réduction des risques en matière de coûts des catastrophes pourrait appuyer l'objectif de gestion des risques liés aux séismes et souligner l'importance économique du FRC et des investissements dans la réduction des risques de catastrophe.

> Il est aujourd'hui nécessaire de passer de la réponse à la préparation et à la réduction des coûts liés à de tels événements.

## Gérer les coûts des catastrophes

Alors que le changement climatique et d'autres dynamiques augmentent l'exposition et la vulnérabilité des sociétés aux impacts financiers des catastrophes, il est aujourd'hui nécessaire de passer de la réponse à la préparation et à la réduction des coûts liés à de tels événements. Les considérations suivantes peuvent servir de point de départ pour assurer cette transition. En premier lieu, les investissements dans la réduction des risques de catastrophe limitent non seulement l'impact matériel d'une catastrophe, mais également ses conséquences financières, et ce, de façon plus rentable que si l'on se contente de recourir au FRC post-catastrophe. En deuxième lieu, les investissements dans la réduction des risques et le financement des coûts concrets d'une catastrophe sont interconnectés et constituent, ensemble, la base d'une gestion plus efficace des coûts liés à ces événements. En troisième lieu, pour être adéquats, les stratégies et mécanismes de FRC doivent être évalués et mis en œuvre avant la survenue d'une catastrophe. L'évaluation des futurs coûts des risques de catastrophe permet en outre de mieux comprendre les possibilités d'investissement dans la réduction de ces risques. Enfin, même si le Cadre de Sendai porte essentiellement sur les aléas naturels, la gestion des coûts liés aux catastrophes s'applique également aux risques d'origine anthropique. Pour se préparer aux conséquences financières de tout type d'aléa, il est essentiel d'intégrer dès maintenant les questions relatives aux coûts des catastrophes dans le processus décisionnel des gouvernements.

**Voir le site thématique du CSS pour en savoir plus sur la résilience sociotechnique.**

**Simon Aebi** est Senior Researcher au sein de l'équipe « Risk and Resilience » au sein du Center for Security Studies (CSS) à l'ETH de Zurich.

Les **analyses de politique de sécurité** du CSS sont publiées par le Center for Security Studies (CSS) de l'ETH de Zürich. Le CSS est un centre de compétence en matière de politique de sécurité suisse et internationale. Deux analyses paraissent chaque mois en allemand, français et anglais.

Éditrice: Névine Schepers
Relecture: Névine Schepers
Layout et graphiques: Miriam Dahinden-Ganzoni

Feedback et commentaires: analysen@sipo.gess.ethz.ch
Plus d'éditions et abonnement: www.css.ethz.ch/cssanalysen

Parus précédemment:

**L'Asie centrale et la rivalité entre grandes puissances** No 327
**Promesses et paradoxes de la diplomatie scientifique** No 326
**Serbie et Kosovo: tensions au coeur des Balkans** No 325
**L'OTAN et l'article 5 dans le cyberespace** No 324
**Les ambitions spatiales de la Chine** No 323
**Les Nations Unies et la lutte contre le terrorisme** No 322

© 2023 Center for Security Studies (CSS), ETH Zürich
ISSN: 2296-0228; DOI: 10.3929/ethz-b-000629632