



sigma

N° 1/2004

Catastrophes naturelles et techniques en 2003 :

Un grand nombre de victimes,
mais des dommages assurés modérés

- 3 Résumé
- 5 Année 2003
- 10 Evénements météorologiques extrêmes et changement climatique
- 14 Les obligations catastrophe renforcent l'assurabilité des catastrophes naturelles
- 19 Tableaux récapitulatifs de l'année 2003
- 38 Tableaux des sinistres les plus coûteux et les plus meurtriers entre 1970 et 2003
- 40 Définitions et critères de sélection

Une publication de la
Compagnie Suisse de Réassurances
Economic Research & Consulting
Boîte postale
8022 Zurich
Suisse

Téléphone +41 43 285 255 1
Fax +41 43 285 4749
E-mail : sigma@swissre.com

Bureau de New York :
55 East 52nd Street
40th Floor
New York, NY 10055

Téléphone +1 212 317 5135
Fax +1 212 317 5455

Bureau de Hong Kong :
18 Harbour Road, Wanchai
Central Plaza, 6^{1st} Floor
Hong Kong, SAR

Téléphone + 852 2582 5691
Fax + 852 2511 6603

Auteurs :
Aurelia Zanetti
Téléphone +41 43 285 2544

Rudolf Enz
Téléphone +41 43 285 2239

Pamela Heck (chapitre sur le climat)
Téléphone +41 43 285 3877

Jay Green (chapitre sur les obligations cat.)
Téléphone +1 212 407 7281

Sonja Suter (liste des événements)
Téléphone +41 43 285 5470

Co-rédactrice de *sigma* :
Aurelia Zanetti
Téléphone +41 43 285 2544

Directeur de la série *sigma* :
Thomas Hess, responsable du département
Economic Research & Consulting

Ce numéro a été achevé le 21 janvier 2004.

Ce *sigma* est disponible en allemand (langue d'origine), en anglais, en français, en italien, en espagnol, en chinois et en japonais.

sigma peut être consulté sur le site Internet de Swiss Re : www.swissre.com/sigma

Version française :
Swiss Re Group Language Services

Graphisme et production :
Swiss Re Logistics/Media Production

© Swiss Re
Tous droits réservés

L'intégralité du contenu de la présente étude *sigma* est soumise aux droits d'auteur. Les informations contenues dans la présente étude peuvent être utilisées à des fins privées ou internes, à condition de mentionner les droits d'auteur ou de propriété. La reproduction électronique des données publiées dans *sigma* est interdite.

Toute reproduction, ne serait-ce que partielle, ou l'utilisation à des fins publiques, est soumise à l'autorisation préalable écrite de Swiss Re Economic Research & Consulting et doit comporter la mention « Swiss Re, *sigma* n° 1/2004 ». Merci de nous faire parvenir un exemplaire du document citant *sigma*.

Bien que les informations utilisées dans la présente étude proviennent de sources fiables, Swiss Re ne peut garantir l'exactitude ni l'exhaustivité des données. Ces données fournies à but informatif ne constituent en aucune façon une prise de position de la part de Swiss Re. Swiss Re ne peut en aucun cas être tenu responsable des pertes ou dommages éventuels qui pourraient survenir dans le cadre de l'utilisation de ces informations.

Une année 2003 marquée par de nombreuses victimes dues aux tremblements de terre et des dommages assurés comparables à ceux des coûteuses années 90

51 500 victimes des catastrophes naturelles, 8000 victimes des catastrophes techniques

Le 21 mai 2003, un tremblement de terre a frappé la région de Boumerdès dans le nord de l'Algérie. Il a coûté la vie à plus de 2260 personnes. Le 26 décembre, la ville iranienne de Bam a été détruite par un séisme. 41 000 personnes ont péri sous les décombres des constructions en argile. Les catastrophes techniques, telles les accidents de ferries survenus au Bangladesh en avril et en juillet, respectivement à l'origine de 370 et de 530 morts par noyade, ont fait près de 8000 victimes dans le monde. Au total, près de 60 000 personnes ont perdu la vie lors de catastrophes en 2003, classant l'année au 7^e rang pour ce qui est du nombre de victimes le plus élevé depuis 1970.

Dommages totaux dus aux catastrophes : 70 milliards USD



■ Dommages non assurés
■ Dommages assurés

Outre ces violents tremblements de terre, l'année a été marquée par des records de chaleur, la sécheresse, des tempêtes et des catastrophes techniques. Sur le plan financier, les dommages imputables aux catastrophes ont ainsi été estimés à 70 milliards USD au total (dont 18,5 milliards USD de dommages assurés). D'importants dommages sont à mettre sur le compte des catastrophes naturelles : les dommages – non assurés – causés à l'agriculture et aux forêts suite à la sécheresse qui a régné dans le sud, l'est et le centre de l'Europe ont notamment été évalués à 13,9 milliards USD. En Corée du Sud, le typhon Maemi a provoqué 6 milliards USD de dégâts au total (dont 0,5 milliard USD de dommages assurés). Les tempêtes de neige et la grêle qui se sont abattues sur les Etats-Unis en mars ont généré des dommages globaux à hauteur de 5 milliards USD (dont 0,4 milliard USD de dommages assurés).

Sur les 15 milliards USD de dommages liés aux catastrophes techniques, près de la moitié est imputable à la coupure de courant de trois jours qui a touché les Etats-Unis en août et engendré des pertes économiques évaluées à 6,8 milliards USD (dont 0,2 milliard USD de dommages assurés). Viennent encore s'y ajouter 3 milliards USD résultant de la perte de la navette spatiale Columbia en février.

16,2 milliards USD de dommages matériels assurés causés par les catastrophes naturelles ; 2,3 milliards USD imputables aux catastrophes techniques

Les assureurs de choses ont pris en charge 18,5 milliards USD, soit un quart des dommages totaux. Les catastrophes naturelles ont pesé le plus lourdement avec 16,2 milliards USD de dommages matériels assurés. Six événements ont causé des dommages matériels assurés de plus d'un milliard USD : les tempêtes orageuses qui ont balayé les Etats-Unis début avril et début mai ont respectivement laissé une facture de 1,6 milliards USD et de 3,2 milliard USD. L'ouragan Isabel qui a sévi aux Etats-Unis et au Canada a coûté 1,7 milliard USD aux assureurs de choses. Les deux vagues d'incendies qui ont ravagé des zones forestières peuplées en Californie ont causé des dommages d'1,1 milliard USD et d'1 milliard USD à l'assurance immobilière. Sur les 18,5 milliards USD de dommages totaux assurés, 2,3 milliards USD sont attribuables aux catastrophes techniques, les événements les plus coûteux ayant été les gros incendies industriels et les pannes de satellites.

Il faut s'attendre à davantage d'événements météorologiques extrêmes.

Sur le long terme, cette tendance peut être contrée par des mesures de protection du climat. A court et moyen terme, des normes de construction et des couvertures d'assurance adaptées permettent de réduire les risques.

Avec 18,5 milliards USD de dommages assurés liés aux catastrophes, l'année 2003 compte parmi les années les plus onéreuses depuis 1987.¹ En Europe, les dommages causés par la sécheresse sont classés immédiatement derrière les dommages records de 2002 imputables aux inondations. Pourquoi cette accumulation d'événements météorologiques extrêmes ? Est-elle liée au réchauffement climatique observé au cours des dernières décennies ? Bien que des événements isolés ne puissent pas être cités comme preuves ou contre-preuves des modifications du climat, une augmentation des phénomènes extrêmes concorde avec les évolutions que les climatologues s'attendent à observer en présence d'un réchauffement climatique.

Sur le long terme, cette tendance doit être enrayerée en recourant à des mesures de protection du climat (réduction des émissions de gaz à effet de serre, diminution de l'utilisation des énergies fossiles, développement de nouvelles technologies). A court et moyen terme, cette évolution peut être combattue par une politique de l'aménagement du territoire et des méthodes de construction adéquates ainsi que par une gestion efficace des risques et des catastrophes. Le secteur de l'assurance peut aussi intervenir par le biais de tarifs et de conditions d'assurance modulés en fonction du risque, de manière à inciter un comportement apte à diminuer les dommages et à alléger les charges induites par les conséquences financières des catastrophes. L'offre de couverture a été élargie récemment par des emprunts obligataires catastrophe (*cat bonds*).

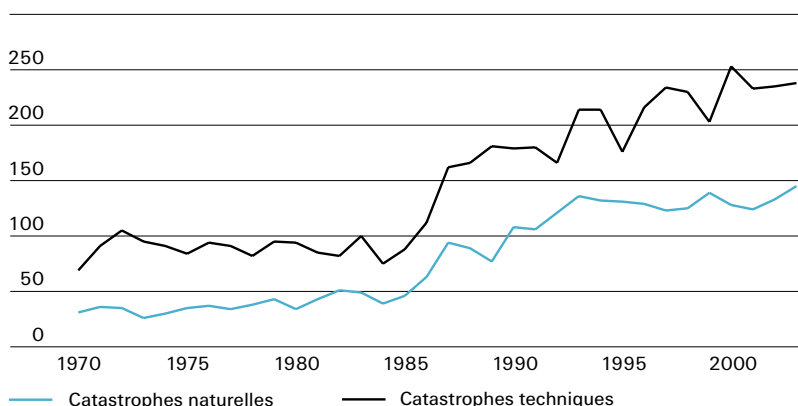
¹ Moyenne des dommages annuels causés par les catastrophes corrigée de l'inflation : 20,5 milliards USD.

L'année 2003 a été marquée par le grave tremblement de terre qui a frappé Bam en Iran, des records de chaleur, la sécheresse, des incendies de forêts et des tempêtes telles que Maemi et Isabel. On se rappellera néanmoins aussi de catastrophes techniques comme les coupures de courant aux Etats-Unis, en Grande-Bretagne, au Danemark et en Italie, l'incendie criminel qui a eu lieu dans le métro souterrain de Taegu en Corée du Sud et la fuite de gaz toxique sur un gisement de gaz naturel situé dans la province chinoise du Sichuan, tous ces événements témoignant avec force de la vulnérabilité des sociétés modernes.

380 catastrophes en 2003

142 catastrophes naturelles et 238 catastrophes techniques ont été recensées par *sigma* en 2003. Ces deux catégories de sinistres confirment ainsi l'augmentation du nombre d'événements enregistrés, une tendance observée depuis plusieurs années.²

Graphique n° 1
Nombre d'événements de 1970 à 2003



Les tremblements de terre ont fait près de 44 000 morts

Algérie, séisme en mai :
plus de 2200 morts ;
Iran, séisme en décembre :
plus de 41 000 morts

En 2003, deux tremblements de terre ont été particulièrement meurtriers. Le 26 mai, un séisme de magnitude 6,8 sur l'échelle de Richter a secoué la région de Boumerdès en Algérie. Plus de 2200 personnes ont péri, 10 000 autres ont été blessées et quelque 150 000 personnes se sont retrouvées sans abri.

Plus graves encore ont été les conséquences du tremblement de terre du 26 décembre en Iran. Le séisme d'une magnitude de 6,5 sur l'échelle de Richter a presque entièrement détruit la ville de Bam. Plus de 41 000 personnes sont mortes sous les décombres des constructions en briques d'argile.

² Le meilleur accès à l'information à l'échelle mondiale déforme toutefois la statistique, par exemple en matière d'accidents de la circulation routière dans les pays en développement.

L'Iran est l'une des régions les plus exposées sur le plan sismique, situé au confluent des plaques arabe et eurasienne. La méthode de construction traditionnelle en briques d'argile, employée tant pour la construction des maisons d'habitation de Bam que pour la citadelle plus que millénaire, a en outre constitué un facteur aggravant. De tels bâtiments ne disposent pas d'éléments horizontaux armés et ne résistent donc pas aux ondes sismiques. En cas d'effondrement, les décombres en argile ne laissent que peu de cavités, de sorte que les personnes ensevelies n'ont pratiquement pas de chances de survie.³ Rien que depuis 1970, l'Iran a subi six tremblements de terre importants :

Tableau n° 1
Six séismes importants en Iran
depuis 1970

Date	Événement	Nombre de victimes
21.06.1990	Tremblement de terre (7,4 sur l'échelle de Richter) à Gilan	50 000
26.12.2003	Tremblement de terre (6,5 sur l'échelle de Richter) à Bam	41 000
16.09.1978	Tremblement de terre (7,7 sur l'échelle de Richter) à Tabas	25 000
10.04.1972	Tremblement de terre (6,9 sur l'échelle de Richter) à Fars	5 000
11.06.1981	Tremblement de terre (6,6 sur l'échelle de Richter) à Golbas	3 000
28.07.1981	Tremblement de terre (7,3 sur l'échelle de Richter) à Kerman	3 000

Les catastrophes ont fait 60 000 victimes dans le monde en 2003

Les catastrophes naturelles ont coûté la vie à 51 500 personnes.

Plus de 51 500 personnes au total ont perdu la vie lors de catastrophes naturelles en 2003 et près de 8000 suite à des catastrophes techniques. Durant les mois de juin et juillet, trois fortes inondations ont fait 1 400 victimes en Inde, au Bangladesh, au Pakistan et au Népal. En 2003, d'importantes crues ont causé la mort de 4280 personnes.

Les catastrophes techniques ont coûté la vie à près de 8000 personnes.

Dans la catégorie des catastrophes techniques, les accidents de bateaux se sont avérés particulièrement meurtriers en 2003 : 528 personnes se sont noyées lors du naufrage, en juillet, du ferry MV Nasreen sur le fleuve Meghna au Bangladesh ; au mois d'avril déjà, une tempête avait causé le naufrage de deux ferries sur le Meghna et la rivière Buriganga, provoquant le décès de plus de 400 personnes. Nombre d'accidents impliquant des embarcations impropres à la navigation et surchargées de réfugiés sont survenus à travers le monde. *sigma* a recensé plus de 2350 victimes suite à d'importants accidents de bateaux. Au moins 2200 personnes ont également péri au cours d'accidents sur la terre ferme, l'incendie criminel dans le métro souterrain de Taegu en Corée du Sud faisant à lui seul près de 200 morts.

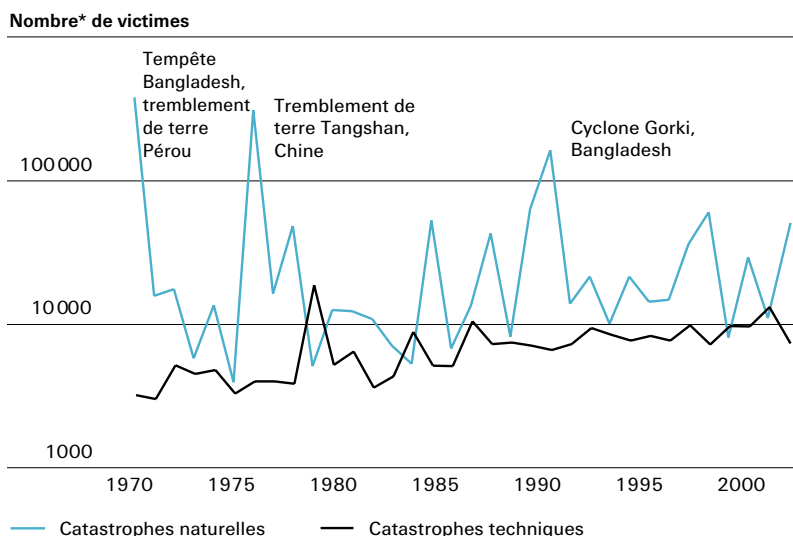
En termes de victimes, 2003 se classe au 7^e rang depuis 1970.

Avec 60 000 décès imputables aux catastrophes en 2003, cette année se positionne au septième rang depuis 1970. Durant les deux années les plus meurtrières, on a déploré de violentes tempêtes et de graves tremblements de terre dans des zones très peuplées.⁴

³ Concernant l'architecture en briques d'argile à Bam, cf. Alexander Pruss, « Bauten für Bauern und Könige » dans la Neue Zürcher Zeitung du 13 janvier 2004.

⁴ Cf. tableau n° 11, Les 40 catastrophes les plus meurtrières de la période 1970–2003, page 39.

Graphique n° 2
Nombre de victimes de 1970 à 2003



* Le nombre de victimes est présenté dans une échelle logarithmique.

Dommmages totaux en 2003 : 70 milliards USD

Sur le plan financier, les dommages imputables aux catastrophes ont été estimés à 70 milliards USD (dont 18,5 milliards USD de dommages assurés), 58 milliards USD se rapportant à des catastrophes naturelles (dont 16,2 milliards USD de dommages assurés).

Dommmages totaux résultant des catastrophes naturelles : 58 milliards USD

La canicule et la sécheresse qui ont touché le sud, l'est et le centre de l'Europe ont ainsi été à l'origine de pertes – non assurées – évaluées à 12,3 milliards USD dans le domaine de l'agriculture ; les incendies au Portugal ont causé 1,6 milliard USD de dommages à la sylviculture. Les forces de la nature ont également provoqué des dégâts considérables dans d'autres régions : en Corée du Sud, le typhon Maemi, accompagné de rafales de vent atteignant jusqu'à 210 km/h, a entraîné des dommages chiffrés à 6 milliards USD (dont 0,5 milliard USD de dommages assurés) et arraché 131 personnes à la vie. Aux Etats-Unis, les dommages totaux imputables aux tempêtes de neige et à la grêle au mois de mars se sont élevés à 5 milliards USD (dont 0,4 milliard USD de dommages assurés). Les dommages des tremblements de terre de mai en Algérie et de décembre en Iran ont totalisé respectivement quelque 5 milliards USD et 1 milliard USD.

Dommmages totaux résultant des catastrophes techniques : 12 milliards USD

Les dommages totaux des catastrophes techniques se sont quant à eux élevés à 12 milliards USD (dont 2,3 milliards USD de dommages assurés). Plus de la moitié de ces derniers est attribuable à la coupure de courant de trois jours qui a touché les Etats-Unis en août et causé des pertes économiques de l'ordre de 6,8 milliards USD (dont 0,2 milliard USD de dommages assurés). Viennent s'ajouter à ce montant 3 milliards USD résultant de la perte de la navette spatiale Columbia en février.

Dommages assurés causés par des catastrophes en 2003 : 18,5 milliards USD

Dommages assurés dus aux catastrophes naturelles : 16,2 milliards USD

Les assureurs de choses ont dû prendre en charge 18,5 milliards USD au titre des dommages liés aux catastrophes survenues en 2003. Avec 16,2 milliards USD, les dommages générés par les catastrophes naturelles ont largement dominé.

Six catastrophes naturelles dont le coût dépasse le milliard USD ont pratiquement causé deux tiers des dommages totaux enregistrés en 2003. Les tempêtes orageuses qui ont balayé les Etats-Unis début avril et début mai ont coûté respectivement 2,2 milliards USD et 1,6 milliard USD. Suite à l'ouragan Isabel qui a touché les Etats-Unis et le Canada, les assureurs de choses ont dû déboursier 1,7 milliard USD. En octobre, deux gros incendies dans des zones forestières peuplées de la Californie ont notamment causé des dommages aux bâtiments pour respectivement 1,1 milliard USD et 1 milliard USD. Enfin, en décembre, des crues subites ont occasionné des dommages assurés de 0,9 milliard USD dans le sud de la France.

Dommages assurés résultant des catastrophes techniques : 2,3 milliards USD

Sur les 18,5 milliards de dommages d'assurance enregistrés en 2003, 2,3 milliards sont imputables aux catastrophes techniques, les plus coûteuses étant les incendies, les explosions industrielles ainsi que les pannes de satellites. Le secteur assurantiel international a ainsi connu une année avec des dommages comparativement modérés, la charge moyenne de ces derniers ayant été de 6,4 milliards USD par an de 1987 à 2002.

Dommages assurés en 2003 ventilés par régions

Comme les années précédentes, l'Amérique du Nord, et plus précisément les Etats-Unis, occupent la première place en matière de dommages assurés. Deux tiers des dommages assurés en 2003 se sont produits sur le territoire américain. Si l'Europe a subi d'énormes pertes économiques dues à la sécheresse et aux incendies de forêts, seule une petite partie de ces risques était assurée. Près de la moitié des 2,3 milliards USD de dommages occasionnés par les catastrophes en Europe est attribuable aux inondations dans le sud de la France. La participation de 3 % de la Corée du Sud aux dommages assurés au niveau mondial est presque entièrement imputable au typhon Maemi, à l'origine de dégâts matériels assurés d'un montant de 0,5 milliard USD survenus en septembre.

Tableau n° 2
Catastrophes 2003 classées par régions ou pays

Région/ Pays	Nombre	en %	Victimes	en %	Dommages assurés en millions USD	en %
Amérique	78	20,5 %	1 565	2,6 %	13 899	75,2 %
Etats-Unis	32	8,4 %	295	0,5 %	11 222	60,7 %
Europe	36	9,5 %	423	0,7 %	2 173	11,8 %
France	5	1,3 %	41	0,1 %	1 334	7,2 %
Asie	178	46,8 %	51 894	87,4 %	1 447	7,8 %
Corée du Sud	4	1,1 %	332	0,6 %	524	2,8 %
Japon	7	1,8 %	45	0,1 %	411	2,2 %
Iran	10	2,6 %	41 523	69,9 %	–	–
Afrique	67	17,6 %	4 900	8,2 %	148	0,8 %
Afrique du Sud	6	1,6 %	78	0,1 %	112	0,6 %
Algérie	4	1,1 %	2 408	4,1 %	32	0,2 %
Australie/ Océanie	4	1,1 %	6	–	339	1,8 %
Mer/Espace	13	3,4 %	527	0,9 %	483	2,6 %
Total mondial	380	100,0	59 399	100,0	18 489	100,0

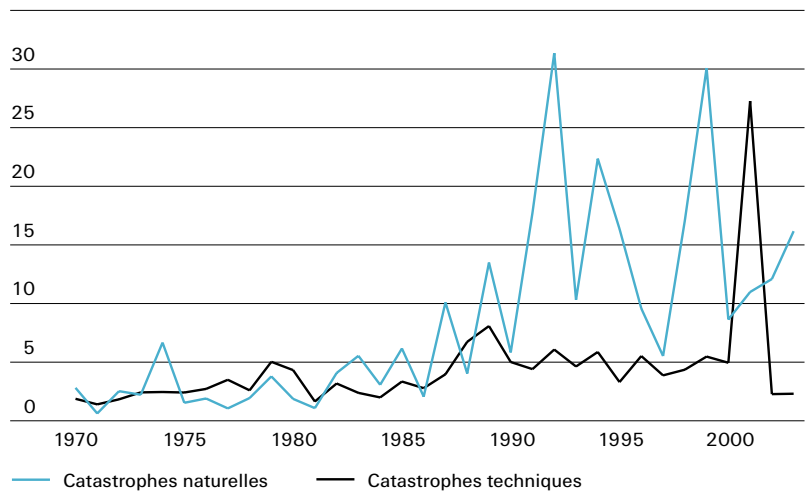
Dommmages causés par des catastrophes : évolution depuis 1970

Persistence de la tendance à des dommages assurés de plus d'un milliard USD depuis la fin des années 80

On observe une tendance à des dommages élevés causés par des catastrophes depuis la fin des années 80. De 1987 à 2002, les dommages dus à des catastrophes naturelles pris en charge par les assureurs de choses se sont montés à 14,1 milliards USD en moyenne par an. Les pics constatés sont liés à des dommages particulièrement élevés se chiffrant à plusieurs milliards, tels ceux dus à l'ouragan Andrew en 1992 aux Etats-Unis (20,9 milliards USD), au tremblement de terre de Northridge en 1994 en Californie (17,3 milliards USD), au typhon Mireille en 1991 au Japon (7,6 milliards USD) ou aux tempêtes hivernales Lothar et Martin en Europe en 1999 (respectivement 6,4 et 2,6 milliards USD).

Graphique n° 3
Dommmages assurés de 1970 à 2003

En milliards USD, prix de 2003



La tendance à des dommages élevés dus à des catastrophes naturelles devrait s'accroître.

De nombreux éléments laissent supposer que la tendance à des dommages dépassant le milliard de dollars va se poursuivre. Le chapitre suivant traite du phénomène des événements météorologiques extrêmes – canicule, pluies diluviennes, tempêtes, etc.

Événements météorologiques extrêmes et changement climatique

Des records de chaleur en 2003...

En 2003, l'Europe – à l'instar d'autres régions du globe – a connu l'été le plus chaud depuis le premier relevé des températures. Les dégâts causés aux récoltes ont entraîné des pertes économiques estimées à 12,3 milliards USD dans le sud, l'est et le centre de l'Europe ; les incendies de forêts au Portugal ont à eux seuls engendré des pertes économiques de 1,6 milliard USD. En France, de violentes crues ont succédé en décembre à la sécheresse de l'été, occasionnant des dommages totaux approchant 1,5 milliard USD (dont 0,9 milliard USD de dommages assurés).

...après des inondations records en 2002 :

En juillet et en août 2002, d'importantes inondations en Europe s'étaient soldées par des dommages totaux de 15,6 milliards USD (dont 3,3 milliards de dommages assurés). De nouvelles crues s'étaient ensuite produites en septembre, générant 1,3 milliard USD de dommages totaux (dont 0,8 milliard USD de dommages assurés). Les dégâts causés par les inondations avaient ainsi atteint un nouveau record mondial en 2002.⁵

Cette accumulation d'événements météorologiques extrêmes constitue-t-elle la preuve du réchauffement climatique ?

Pourquoi cette accumulation d'événements météorologiques extrêmes ? Est-elle liée au réchauffement climatique observé au cours des dernières décennies ? Bien que des événements isolés ne puissent pas être cités comme preuves ou contre-preuves des modifications du climat, une augmentation des phénomènes extrêmes concorde avec les évolutions que les climatologues s'attendent à observer en présence d'un réchauffement climatique.

Le présent chapitre récapitule certains points concernant l'état actuel de la recherche sur le climat et les possibles évolutions des dommages liés aux risques naturels. Une partie des informations émane du rapport des Nations Unies sur le climat, rédigé par le « Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat » (GIEC). Ce rapport compte parmi les documents de référence en matière de climatologie et constitue une base de travail reconnue au niveau mondial dans les milieux scientifique, politique et économique.

Températures et émissions de gaz à effet de serre : passé et avenir

Augmentation des températures de 0,6° Celsius, soit le réchauffement le plus rapide depuis 1000 ans

Le climat est soumis à des fluctuations naturelles susceptibles d'être influencées par les activités humaines. Au cours des cent dernières années, on a pu observer une nette augmentation des températures à la surface de la Terre. En moyenne globale, une hausse des températures de 0,6 °C a été constatée. Il s'agit, pour l'hémisphère Nord, de la plus forte augmentation enregistrée depuis 1000 ans ; les années 90 ont par ailleurs été la décennie la plus chaude du 20^e siècle. Sur le plan régional, certaines régions ont connu un réchauffement plus important encore, l'élévation des températures au-dessus des terres étant généralement supérieure à celle relevée au-dessus de la mer.

On note une augmentation massive des concentrations de gaz à effet de serre depuis le début de l'industrialisation.

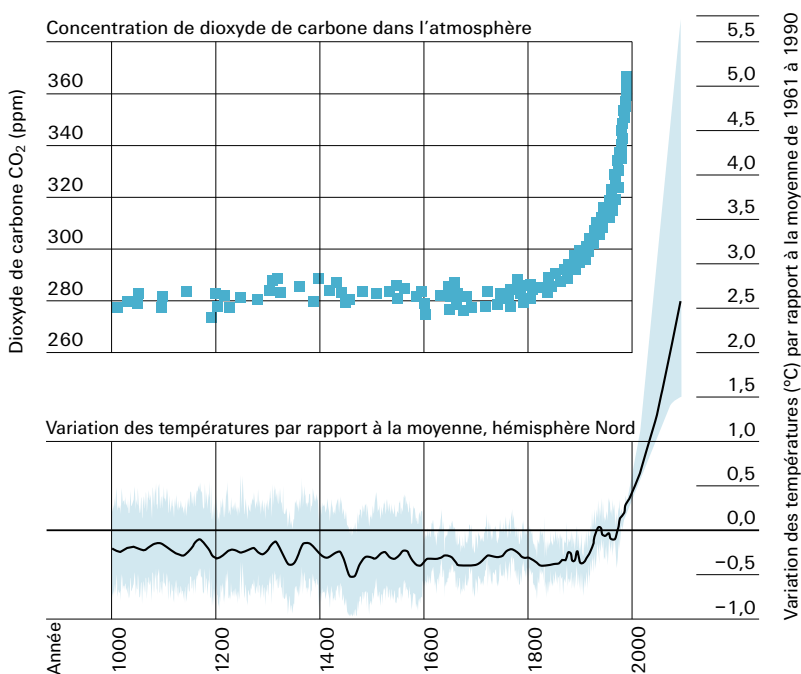
La certitude selon laquelle la plus grande partie de l'élévation des températures de ces 50 dernières années serait due à des facteurs anthropogènes, c'est-à-dire humains, gagne du terrain. Les influences anthropogènes sont principalement mises en évidence par l'augmentation des concentrations atmosphériques de gaz à effet de serre :

⁵ Les dommages dus aux inondations les plus onéreux pour le secteur assurantiel avaient été les suivants : Europe, juillet/août 2002 : 3,3 milliards USD (deux événements) ; Europe, juillet/août 1997 : 1,8 milliard USD (principalement en Tchéquie et en Pologne) ; Etats-Unis, avril 1973 : 1,5 milliard USD (crues du Mississippi) ; Etats-Unis, décembre 1992 : 1,3 milliard USD (tous les dommages sont exprimés aux prix de 2003).

- Depuis 1750, la concentration en CO₂ a augmenté de 30 %, soit la plus forte concentration jamais enregistrée pendant les 420 000 dernières années.
- Les trois quarts des rejets anthropogènes de CO₂ des 20 dernières années résultent de la combustion d'énergies fossiles.
- La concentration de méthane (CH₄, aussi appelé grisou ou biogaz), également un gaz à effet de serre, s'est accrue de 151 % depuis 1750.

Les activités humaines continueront à modifier la composition de l'atmosphère dans le futur. Sachant par ailleurs que les gaz à effet de serre subsistent très longtemps dans l'atmosphère,⁶ le changement climatique dû aux rejets toxiques actuels se poursuivra durant plusieurs siècles. Des projections obtenues à l'aide de modèles prévoient, pour la fin du 21^e siècle, une élévation globale des températures moyennes de 1,4° à 5,8° Celsius, soit une augmentation deux à dix fois supérieure à celle observée au cours du 20^e siècle. Le niveau de la mer continuera à monter, la régression des glaciers se poursuivra et la couverture neigeuse diminuera davantage.

Graphique n° 4
Concentration de CO₂ dans les années 1000 à 2000, et variation des températures par rapport à la moyenne dans les années 1000 à 2100



Source : Troisième rapport d'évaluation du GIEC – Changements climatiques 2001

Incidences de l'augmentation des températures sur les précipitations, les tempêtes et les événements extrêmes

Incidences du changement climatique sur les pluies diluviennes et les tempêtes

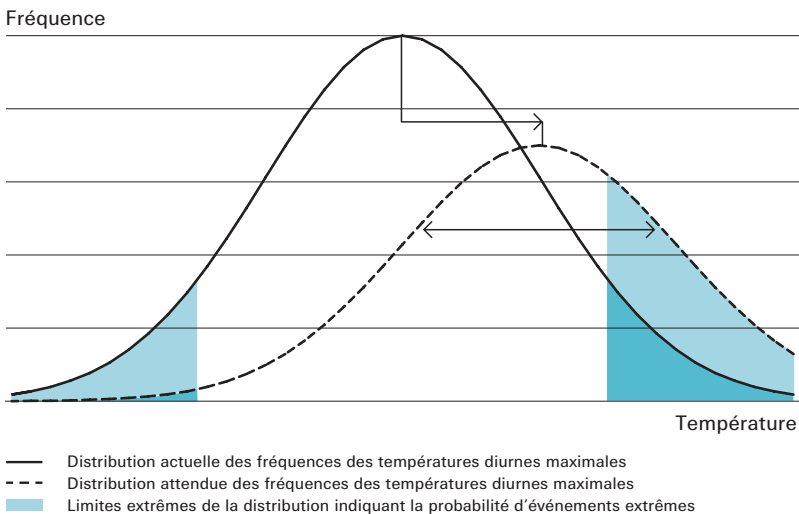
Bien que l'atmosphère soit un système extrêmement complexe où des processus s'influençant mutuellement se déroulent simultanément, il est possible d'expliquer, à l'aide de quelques liens de causalité simples, pourquoi une augmentation des températures à la surface de la Terre peut entraîner un

⁶ Le CO₂, par exemple, demeure dans l'atmosphère de 50 à 200 ans.

accroissement des phénomènes hydrométéorologiques tels que les tempêtes et les inondations. Des niveaux de concentration plus élevés de gaz à effet de serre génèrent en premier lieu une augmentation de l'énergie existant à la surface terrestre. Une partie de cette énergie supplémentaire intervient dans le réchauffement de la surface terrestre, le reste provoquant l'évaporation d'une quantité d'eau plus importante. Étant donné qu'une atmosphère plus chaude peut absorber davantage de vapeur d'eau, on s'attend, en présence d'un réchauffement climatique, à une accélération du cycle hydrologique et, en conséquence, à des précipitations plus intenses. La condensation de cette vapeur d'eau supplémentaire dans l'atmosphère et l'énergie ainsi libérée pourraient par ailleurs stimuler l'activité tempétueuse.

L'incidence du changement climatique sur les événements extrêmes est représentée dans le graphique n° 5 au moyen de l'exemple des températures diurnes maximales.

Graphique n° 5
Augmentation des températures moyennes
et de leur variabilité



La courbe continue représente la distribution actuelle des températures diurnes maximales. La courbe en pointillés indique la manière dont leur distribution pourrait changer à l'avenir. La zone hachurée figure les événements extrêmes et montre comment leur fréquence pourrait être modifiée dans le futur. Le graphique n° 5 illustre le fait qu'une augmentation des températures moyennes et de la variabilité génère un accroissement sur-proportionnel des événements extrêmes.

D'après les connaissances les plus récentes, l'élévation des températures moyennes va très probablement de pair avec une augmentation de la variabilité. Cela signifie qu'il faudra vraisemblablement s'attendre, à l'avenir, à des températures plus élevées ainsi qu'à des vagues de chaleur plus fréquentes. Des simulations climatiques prévoient même des étés caniculaires comparables à celui de 2003 tous les deux ans, dès la fin du 21^e siècle. Des raisonnements similaires peuvent être tenus pour les distributions d'autres variables météorologiques. Le tableau n° 3 récapitule les événements extrêmes pour lesquels des modifications sont attendues d'ici la fin du 21^e siècle, tout en indiquant la probabilité de survenance avancée par les scientifiques.

⁷ Cf. Y. Schär et al., The role of increasing temperature variability in European summer heatwaves, *Nature* 427, 2004, p. 332-336.

Tableau n° 3
On prévoit une fréquence accrue des événements météorologiques extrêmes

Changements prévus au cours du 21 ^e siècle pour les phénomènes climatiques extrêmes	Probabilité des changements
Augmentation des températures maximales et du nombre de journées caniculaires pour la quasi-totalité des zones terrestres	Très probable
Sécheresse estivale accrue	Probable sur la plupart des terres continentales de moyenne latitude
Augmentation de la fréquence des précipitations intenses	Très probable sur de nombreuses régions
Augmentation de l'intensité des pointes de vent des cyclones tropicaux	Probable dans certaines régions
Augmentation de l'intensité des tempêtes des latitudes moyennes	Peu d'accord entre les modèles actuels

Très probable : probabilité de 90 à 99 %
 Probable : probabilité de 66 à 90 %

Source : Troisième rapport d'évaluation du GIEC – Changements climatiques 2001

Aucun lien direct entre l'augmentation des dommages et le réchauffement climatique

Le changement climatique a-t-il une incidence sur les dommages ?

L'évolution des dommages assurés depuis 1970 révèle clairement une tendance à la hausse des dommages (cf. graphique n° 3, Dommages assurés de 1970 à 2003, page 9). Cette augmentation s'explique en grande partie par des changements économiques, démographiques et géographiques. On a en effet constaté un accroissement rapide des valeurs assurées durant cette période, notamment pour les immeubles d'habitation, les bâtiments industriels et les immeubles commerciaux, et ce en particulier dans les pays industrialisés. Le développement ou le peuplement de zones exposées, telles que les côtes exposées aux tempêtes ou les rives risquant d'être inondées, s'est également intensifié. L'impact du changement climatique au niveau du montant des dommages est difficile à évaluer.

Au regard d'un déplacement possible de zones climatiques engendré par les modifications du climat, il faut s'attendre à une plus grande vulnérabilité. Certaines régions pourraient connaître des événements qui ont uniquement été observés dans des zones jusqu'ici extrêmes. Ni la végétation ni les infrastructures n'étant adaptées à ces nouvelles conditions, une des raisons de l'accumulation des événements catastrophiques relevée ces dernières années pourrait également résider dans une plus grande vulnérabilité.

Contre-mesures : par ex. réduction des gaz à effet de serre, aménagement du territoire et normes de construction adaptées

Compte tenu des changements climatiques certains et augurés, les risques liés à certains événements météorologiques extrêmes pourraient augmenter au cours du 21^e siècle (voir tableau n° 3 plus haut). Sur le long terme, cette tendance doit être enrayerée en recourant à des mesures de protection du climat (réduction des émissions de gaz à effet de serre, diminution de l'utilisation des énergies fossiles, développement de nouvelles technologies). A court et moyen terme, cette évolution peut être combattue par une politique de l'habitat et des méthodes de construction adéquates ainsi que par une gestion efficace des risques et des catastrophes.

Le secteur de l'assurance peut aussi intervenir par le biais de tarifs et de conditions d'assurance modulés en fonction du risque, de manière à inciter un comportement apte à diminuer les dommages et à alléger les charges induites par les conséquences financières des catastrophes. L'offre de couverture a été élargie récemment par des emprunts obligataires catastrophe (*cat bonds*). Aussi, le chapitre suivant est-il dédié au marché des obligations catastrophe.

Les obligations catastrophe renforcent l'assurabilité des catastrophes naturelles

La titrisation des risques assurantiels liés aux catastrophes gagne du terrain

Jusqu'à présent, de nombreux risques de catastrophe n'ont pas été assurés.

Le marché assurantiel des catastrophes, en pleine croissance, exige une diversification internationale et d'importants moyens financiers. Les compagnies d'assurance et de réassurance d'envergure mondiale jouent donc un rôle majeur. Le potentiel de croissance de ce marché est considérable, de nombreux risques de catastrophe n'ayant pas été assurés jusqu'ici. La différence entre le montant total des dommages dus aux catastrophes et les dommages assurés est suffisamment éloquente (cf. graphique marginal page 3). Une des caractéristiques de ce type d'assurance est que certains potentiels de dommages s'avèrent supérieurs à la capacité totale du secteur de l'assurance au niveau mondial. Si la plupart des risques sont encore couverts par le biais de la réassurance traditionnelle, la titrisation des risques de catastrophes contribue de plus en plus à combler les lacunes existantes.

Plus de 60 obligations catastrophe avec un capital de 7,5 milliards USD ont été émises depuis 1996.

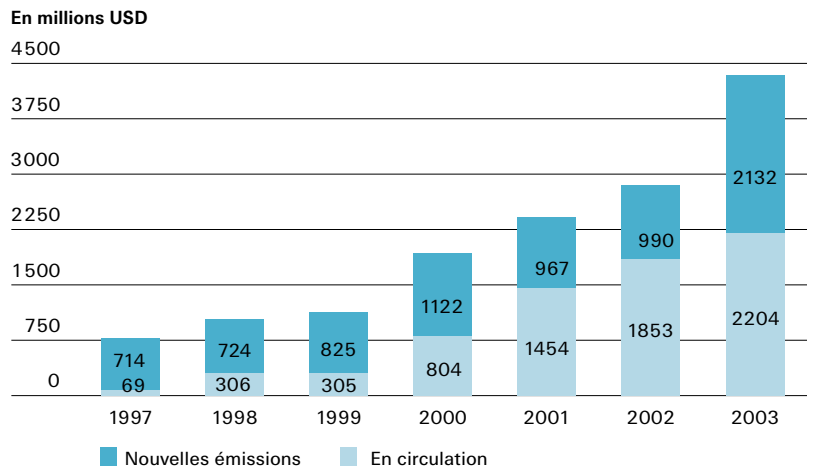
Depuis sa création, le marché des titres d'assurance (*Insurance Linked Securities, ILS*) a atteint un volume d'émission supérieur à 9,5 milliards USD à l'échelle mondiale. Les obligations catastrophe (aussi appelées *cat bonds*) représentent un segment important. En effet, les émissions de ces titres s'élèvent, depuis 1996, à quelque 7,5 milliards USD. Ces obligations offrent une protection pluriannuelle sans risque de contrepartie ou risque de crédit aux compagnies d'assurance, de réassurance ainsi qu'à un nombre croissant d'entreprises industrielles. En cas de pénurie de capacité, elles constituent en outre une alternative à la réassurance traditionnelle, notamment pour les risques de pointe comme les ouragans sur l'Atlantique et les tempêtes en Europe. Grâce aux obligations catastrophe, les investisseurs bénéficient de rendements intéressants et d'une réduction du risque de portefeuille du fait de l'absence de corrélation avec d'autres titres.

Une croissance stimulée par l'augmentation des primes d'assurance et l'insuffisance de capitaux d'assurance

En 2003, les obligations catastrophe ont atteint un volume d'émissions supérieur à 2 milliards USD. A la fin de l'année, les volumes en circulation avoisinaient les 4,3 milliards USD, soit une hausse de 53 % environ par rapport au niveau enregistré fin 2002 (cf. graphique n° 6). L'essor de ce secteur s'explique par les facteurs suivants :

- l'augmentation des tarifs de réassurance ces dernières années
- la demande de couvertures entièrement garanties (*fully collateralised protection*) suite à l'augmentation du risque de contrepartie ou du risque de crédit
- le développement de *hedge funds* spécifiques pour cette branche
- la perte de valeur des portefeuilles de placement des assureurs et des réassureurs ainsi que les besoins temporaires de capitaux qui en résultent
- l'obligation de diversification du risque de crédit en cas de portefeuilles à rendement fixe.

Graphique n° 6
Titres d'assurance en circulation depuis 1997



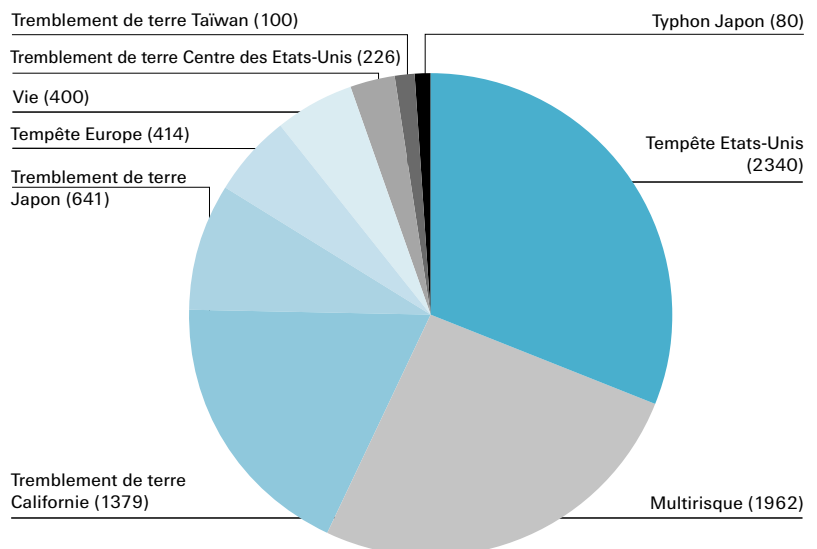
Source : Swiss Re, Capital Markets Corporation

La plupart des obligations catastrophe couvrent des tempêtes et des tremblements de terre aux Etats-Unis.

Tendance à la titrisation de risques naturels individuels

Les titres assurantiels en circulation comprennent aussi bien des transactions monorisque que multirisque. On observe néanmoins depuis deux ans une tendance à l'émission de tranches à un seul risque permettant aux investisseurs d'organiser individuellement leurs portefeuilles de titres d'assurance. Les obligations catastrophe visent majoritairement à couvrir les risques de tempêtes et de tremblements de terre aux Etats-Unis. De nouveaux sponsors ont toutefois sollicité le marché des obligations catastrophe en 2003 également pour des risques situés à l'extérieur des Etats-Unis, notamment au Japon, en Europe et à Taïwan.

Graphique n° 7
Risques titrisés depuis 1996 (capital en millions USD)



Source : Swiss Re, Capital Markets Corporation

Les obligations catastrophe sont de plus en plus souvent proposées avec des déclencheurs paramétriques.

Différents déclencheurs

Lors de transactions portant sur des titres assurantiels, différents mécanismes commandant le déclenchement de la couverture en cas de catastrophe naturelle sont mis en place.

- Les transactions basées sur le montant des indemnités (15 % du montant nominal en circulation) se réfèrent au portefeuille d'assurance de la cédante et s'apparentent aux solutions de risques conventionnelles. En l'espèce, le risque de base auquel est corrélée la transaction, soit le risque de différences entre le portefeuille d'assurance concerné et l'indice, fait défaut.
- Si les déclencheurs sont liés à un indice de branche (9 %), la cédante perçoit un pourcentage déterminé des dommages survenus dans cette branche lorsque ceux-ci dépassent un seuil fixé et se situent au-dessous d'un plafond également prédéfini. En cas de déclencheur lié à un indice de branche, le risque de base est supporté par la cédante lorsque ses pertes effectives sont différentes de celles de la branche dans son ensemble.
- Dans le cas des déclencheurs liés à des modèles de dommages (9 %), des modèles développés par des tiers sont utilisés pour évaluer les dommages. Les propriétés physiques de la catastrophe sont saisies dans un modèle qui calcule ensuite les dommages escomptés au niveau du portefeuille de la cédante. Le paiement ne repose pas sur les dommages effectifs mais sur ceux calculés par le modèle. Même si le mécanisme de déclenchement est semblable à celui de l'indice paramétrique, les investisseurs estiment que ce type de déclencheur est moins transparent.
- Lors de déclencheurs purement paramétriques ou physiques (7 %), l'indemnité versée à la cédante – jusqu'à la limite supérieure convenue – dépend uniquement du lieu et du degré de gravité de l'événement naturel. Ces déclencheurs ont rendu l'évaluation des risques totalement transparente aux yeux des agences de notation et des investisseurs.
- Des indices paramétriques (60 %) corrigent le déclencheur purement paramétrique dans la mesure où ils affinent le quadrillage, pondèrent différemment chaque carré du plan directeur en fonction de l'exposition locale de la cédante à l'événement et appliquent une formule qui reflète le portefeuille de la cédante.

Tableau n° 4
Titres d'assurance en circulation au 31 décembre 2003

Emetteur	Sponsor	Risque	Valeur nominale (en millions USD)	Échéance prévue	Spread à l'émission ^a (en points de base, bp)	Domma- ges annuels attendus (bp) ^b	Type d'indice
Arbor I	Swiss Re	Tempête Etats-Unis, tempête Europe, séisme Californie, séisme Japon	95,0	Juin 06	1 550	486	Paramétrique
Arbor I – Series II	Swiss Re	Tempête Etats-Unis, tempête Europe, séisme Californie, séisme Japon	60,0	Juin 06	1 525	486	Paramétrique
Arbor I – Series III	Swiss Re	Tempête Etats-Unis, tempête Europe, séisme Californie, séisme Japon	8,9	Déc 06	1 500	486	Paramétrique
Arbor II	Swiss Re	Tempête Etats-Unis (3 ^e événement), tempête Europe, séisme Californie, séisme Japon	26,5	Juin 06	100	<1	Paramétrique
Atlas Re II A	SCOR	Séisme Californie, tempête Europe, séisme Japon	50,0	Jan 05	238	5	Purement paramétrique
Atlas Re II B	SCOR	Séisme Californie, tempête Europe, séisme Japon	100,0	Jan 05	675	90	Purement paramétrique
Concentric	Oriental Land	Séisme Japon	100,0	Mai 04	310	41	Purement paramétrique
Formosa Re	TREIP	Séisme	100,0	Juil 06	345	53	Indemnités
Fujiyama	Nissay Dowa	Séisme Japon	70,0	Mai 05	400	67	Paramétrique
Mediterranean Re A	AGF	Tempête France, séisme Monaco	41,0	Nov 05	260	22	Modèle de dommages
Mediterranean Re B	AGF	Tempête France, séisme Monaco	88,0	Nov 05	585	116	Modèle de dommages
Oak Capital	Swiss Re	Tempête Europe	23,6	Juin 07	475	127	Paramétrique
Palm Capital	Swiss Re	Tempête Etats-Unis	22,4	Juin 07	575	128	Paramétrique
Palm Capital – Series II	Swiss Re	Tempête Etats-Unis	19,0	Déc 05	500	128	Paramétrique
Parametric Re	Tokio Marine & Fire	Séisme Japon	100,0	Nov 07	430	70	Paramétrique
Phoenix Quake	Zenkyoren	Séisme Japon	192,5	Juin 06	245	22	Paramétrique
Phoenix Quake Wind	Zenkyoren	Multirisque Japon	192,5	Juin 06	245	22	Paramétrique
Phoenix Quake Wind II	Zenkyoren	Multirisque Japon	85,0	Juin 06	350	49	Paramétrique
PIONEER 2002 Class A	Swiss Re	Tempête Etats-Unis	109,8	Juin 06	600	128	Paramétrique
PIONEER 2002 Class B	Swiss Re	Tempête Europe	96,3	Juin 06	500	127	Paramétrique
PIONEER 2002 Class C	Swiss Re	Séisme Californie	80,0	Juin 06	600	128	Paramétrique
PIONEER 2002 Class D	Swiss Re	Séisme New Madrid	126,4	Juin 06	175	22	Paramétrique
PIONEER 2002 Class E	Swiss Re	Séisme Japon	63,6	Juin 06	425	129	Paramétrique
PIONEER 2002 Class F	Swiss Re	Multirisque monde	36,1	Juin 06	750	131	Paramétrique

Les obligations catastrophe renforcent l'assurabilité des catastrophes naturelles

Emetteur	Sponsor	Risque	Valeur nominale (en millions USD)	Échéance prévue	Spread à l'émission ^a (en points de base, bp)	Domma- ges annuels attendus (bp) ^b	Type d'indice
Pylon Class A	EDF	Tempête Europe (2 ^e événement)	86,1	Déc 08	150	2	Paramétrique
Pylon Class B	EDF	Tempête Europe	147,6	Déc 08	390	54	Paramétrique
Redwood Capital III	Swiss Re	Séisme Californie	150,0	Jan 06	385	52	Dommmages par branche
Redwood Capital IV	Swiss Re	Séisme Californie	200,0	Jan 06	230	22	Dommmages par branche
Residential Re 2001	USAA	Tempête Etats-Unis	150,0	Juin 04	499	68	Indemnités
Residential Re 2002	USAA	Tempête Etats-Unis	125,0	Juin 05	490	67	Indemnités
Residential Re 2003	USAA	Multirisque Etats-Unis	160,0	Juin 06	495	48	Indemnités
Sakura	Swiss Re	Séisme Japon	14,7	Juin 07	450	129	Paramétrique
Sequoia Capital	Swiss Re	Séisme Californie	22,5	Juin 07	575	128	Paramétrique
SR Wind A1	Swiss Re	Tempête Europe, tempête Etats-Unis (2 ^e événement)	58,2	Mai 05	525	68	Paramétrique
SR Wind A2	Swiss Re	Tempête Etats-Unis, tempête Europe (2 ^e événement)	58,2	Mai 05	575	76	Paramétrique
St. Agatha Re	Syndicate 33 (Hiscox)	Séisme Etats-Unis	33,0	Avr 05	675	114	Modèle de dommmages
Trinom A1	Zurich Re/ Converium	Séisme Californie, tempête Europe, tempête Etats-Unis	60,0	Juin 04	800	111	Modèle de dommmages
Trinom A2	Zurich Re/ Converium	Séisme Californie, tempête Europe, tempête Etats-Unis	97,0	Juin 04	400	67	Modèle de dommmages
Vita Capital	Swiss Re	Mortalité extrême	400,0	Jan 07	135	< 2	Indice de mortalité

^a Tous les spreads à l'émission se réfèrent au LIBOR à trois mois, à l'exception de Parametric Re (LIBOR à six mois) ; concernant PIONEER 2002, Palm Capital, Oak Capital, Sequoia Capital, Sakura, Arbor I et Arbor II, les spreads mentionnés se réfèrent au moment de la première utilisation.

^b calculés à l'émission

Tableaux récapitulatifs de l'année 2003

Tableau n° 5

Récapitulatif des sinistres majeurs survenus en 2003, par catégories de sinistres

	Nombre	en % ⁸	Victimes ⁹	en % ⁸	Dommages assurés ¹⁰ (en millions USD)	en % ⁸
Catastrophes naturelles	142	37,4 %	51 485	86,7 %	16 170	87,5 %
Inondations	69		4 196		1 904	
Tempêtes	31		1 422		8 326	
Tremblements de terre	18		43 785		403	
Sécheresse, feux de brousse	11		1 736		2 460	
Froid, gel	6		312		1 095	
Grêle	5		1 982			
Autres catastrophes naturelles	2		34			
Catastrophes techniques	238	62,6 %	7 914	13,3 %	2 320	12,5 %
Gros incendies, explosions	36	9,5 %	1 071	1,8 %	1 137	6,1 %
Industries, entrepôts	15		139		905	
Pétrole, gaz naturel	5		368		232	
Hôtels	1		6			
Grands magasins						
Autres bâtiments	12		523			
Autres incendies, explosions	3		35			
Catastrophes aériennes et spatiales	23	6,1%	1 059	1,8%	552	3,0 %
Chutes d'aéronef	14		971		69	
Explosions, incendies						
Dommages au sol						
Collisions en vol						
Espace	8		28		483	
Autres catastrophes aériennes	1		60			
Catastrophes maritimes et fluviales	35	9,2 %	2 359	4,0 %	100	0,5 %
Cargos	5		110		39	
Paquebots	26		2 179			
Pétroliers	2		40			
Plate-formes pétrolières						
Autres catastrophes maritimes et fluviales	2		70		21	
Catastrophes routières et ferroviaires	95	25,0 %	2 229	3,8 %	6	0,0 %
Autocars, poids lourds	80		1 859			
Chemin de fer	13		368		5	
Gros carambolages	1		1		1	
Autres accidents de la circulation	1		1			
Accidents de mines et de carrières	15	3,9 %	536	0,9 %		0,0 %
Effondrement de bâtiments	6	1,6 %	59	0,1 %	103	0,6 %
Sinistres majeurs divers	28	7,4 %	601	1,0 %	421	2,3 %
Troubles sociaux	4		101			
Terrorisme	11		403			
Autres sinistres majeurs	13		97		421	
Total	380	100,0 %	59 399	100,0 %	18 489	100,0 %

⁸ Pourcentage par rapport au total pour la catégorie en question

⁹ Morts et disparus

¹⁰ Dommages matériels et pertes d'exploitation, sans les dommages de responsabilité civile ni les dommages vie

Tableau n° 6

Les 20 sinistres les plus coûteux de l'année 2003

Dommages assurés¹¹

(en millions USD)	Victimes ¹²	Date (début)	Événement	Pays
3 205 ¹³	45	02.05.2003	Tempêtes orageuses, tornades, grêle	Etats-Unis
1 685	30	18.09.2003	Ouragan Isabel ; rafales de vent jusqu'à 170 km/h	Etats-Unis, Canada
1 605	-	04.04.2003	Tempêtes orageuses avec forte grêle	Etats-Unis
1 060	14	25.10.2003	Incendies de forêts « Cedar Fire »	Etats-Unis
1 009	7	01.12.2003	Inondations causées par des pluies diluviennes	France
975	4	21.10.2003	Incendies de forêts « Old fire »	Etats-Unis
815	7	21.07.2003	Tempêtes orageuses avec grêle	Etats-Unis
680	-	04.07.2003	Tempêtes orageuses avec grêle	Etats-Unis
504	131	07.09.2003	Typhon Maemi ; rafales de vent jusqu'à 210 km/h	Corée du Sud
500	2	13.01.2003	Tempête hivernale ; températures inférieures à 0 degré	Etats-Unis
425	8	12.11.2003	Tempêtes orageuses avec pluies et neige	Etats-Unis
360	6	18.03.2003	Tempêtes hivernales ; grêle	Etats-Unis
315	6	02.01.2003	Tempête Calvann ; rafales de vent jusqu'à 200 km/h	France, Allemagne, Suisse, Autriche
310	4	21.02.2003	Pluies diluviennes et tempêtes	Etats-Unis
264	4	08.01.2003	Feux de brousse ; 3 millions d'hectares de terre brûlés	Australie
235	28	14.02.2003	Tempête hivernale avec d'énormes chutes de neige	Etats-Unis
202	-	26.07.2003	Série de tremblements de terre (moment magnitude 5,5 ; 6,2 et 5,3)	Japon
180	-	31.08.2003	Tempêtes orageuses avec fortes pluies	Etats-Unis
180	-	14.08.2003	Coupure de courant due à des réseaux de distribution obsolètes	Etats-Unis, Canada
180	-	01.05.2003	Tempêtes orageuses avec grêle	Etats-Unis
n.d. ¹⁴	6	22.08.2003	Inondations causées par de fortes pluies	Mexique
n.d.	-	12.12.2003	Incendie dans une fabrique de cartes magnétiques	France

¹¹ Dommages matériels et pertes d'exploitation, sans les dommages de responsabilité civile ni les dommages vie

¹² Morts et disparus

¹³ Chiffres concernant les catastrophes naturelles aux Etats-Unis : avec l'aimable autorisation du Property Claims Service (PCS)

¹⁴ n.d. : non disponibles

Tableau n° 7

Les 20 catastrophes les plus meurtrières de l'année 2003

Victimes ¹⁵	Dommages assurés ¹⁶ (en millions USD)	Date (début)	Événement	Pays
41 000	-	26.12.2003	Tremblement de terre (6,5 sur l'échelle de Richter) à Bam	Iran
2 266	-	21.05.2003	Tremblement de terre (6,8 sur l'échelle de Richter)	Algérie
1 392	-	14.05.2003	Vague de chaleur avec des températures jusqu'à 49° Celsius	Inde
650	-	13.06.2003	Mousson, glissements de terrain, inondations	Inde, Bangladesh
528	-	08.07.2003	Naufage du ferry MV Nasreen sur le fleuve Meghna	Bangladesh
373	-	15.07.2003	Inondations après la mousson	Pakistan, Inde
369	-	21.04.2003	Tempête tropicale, deux ferries coulent	Bangladesh
367	-	03.07.2003	Inondations après la mousson	Népal, Inde
300	-	25.07.2003	Naufage de bateaux de pêche lors d'une tempête	Bangladesh
275	-	19.02.2003	Crash d'un avion de transport militaire Il-76 iranien	Iran
268	-	24.02.2003	Tremblement de terre (6,8 sur l'échelle de Richter)	Chine
266	-	17.05.2003	Pluies diluviennes, glissements de terrain et inondations	Sri Lanka
243	-	23.12.2003	Explosion dans un puits de gaz naturel	Chine
239	-	02.11.2003	Crue causée par des pluies diluviennes	Indonésie
210	-	20.06.2003	Un bateau transportant des réfugiés coule	Méditerranée, Tunisie
207	-	15.12.2003	Inondations et glissements de terrain	Philippines
202	-	01.07.2003	Vague de froid avec des températures jusqu'à -23° Celsius	Pérou
200	-	01.05.2003	Vague de chaleur avec des températures supérieures à 50° Celsius	Pakistan
198	-	18.02.2003	Incendie criminel dans le métro souterrain	Corée du Sud
186	-	24.11.2003	Collision entre deux ferries sur le lac Mai-Ndombe	Rép. Dém. du Congo

¹⁵ Morts et disparus

¹⁶ Dommages matériels et pertes d'exploitation, sans les dommages de responsabilité civile ni les dommages vie

Tableau n° 8

Liste chronologique des catastrophes naturelles survenues en 2003**Inondations**

Date	Pays Lieu	Événement	Nombre de victimes, montant des dommages en monnaie d'origine (en USD)
1.1.-6.1.	Royaume-Uni Sussex, Kent, Hampshire, Cornwall et al.	Inondations et tempêtes	100 millions USD de dommages assurés Dommage total : 150 millions USD
1.1.-17.2.	Malawi, Mozambique	Graves inondations après le cyclone Delfina	54 morts 200 000 sans-abri
11.1.-4.2.	Brésil Rio de Janeiro	Pluies torrentielles, glissements de terrain	29 morts
14.1.-15.3.	Indonésie Jakarta, Java-Est, Java Centre et Java-Ouest et al.	Pluies torrentielles, glissements de terrain et inondations ; 19 provinces sont touchées	40 morts 100 blessés Dommage total : 235 millions USD
16.1.-19.1.	Brésil Minas Gerais, Caratinga	Fortes pluies, inondations et coulées de boue	45 morts 98 blessés 10 000 sans-abri
18.1.-31.1.	Madagascar Antananarivo, Rianarantsoa	Fortes pluies, inondations	16 morts 2215 sans-abri
23.1.-10.2.	Pérou Cuzco, Puno, Madre de Dios	Fortes pluies, inondations	18 morts 60 000 sans-abri
24.1.-27.1.	Italie Molise, Puglia, Abruzzes, Basilicate	Inondations et glissements de terrain ; inondation d'une fabrique de moteurs	1 mort Dommages assurés n.d. Dommage total : 839 millions USD
16.2.-22.2.	Afghanistan, Pakistan Baloutchistan, Kandahar	Fortes pluies hivernales ; des centaines d'habitations détruites	23 morts 3000 sans-abri
21.2.-23.2.	Etats-Unis CT, DE, FL, GA, KY, MA, MD, MA, NC, NH, NJ, NY, PA, RI, SC, TN, VA, VT, WV	Pluies diluviennes et tempêtes	4 morts 18 blessés 300 à 600 millions USD de dommages assurés ¹⁷ Dommage total : 400 millions USD
25.2.-28.2.	Zimbabwe Mashonaland, Muzarabani, Guruwe	Fortes pluies, routes endommagées et ponts détruits	2 morts Dommage total : 200 millions USD
5.3.-16.3.	Zimbabwe, Mozambique Inhambane	Cyclone Japhet ; pluies diluviennes	17 morts 31 000 sans-abri
11.3.-15.3.	Zambie Gwembe	Fortes pluies, inondations	10 000 sans-abri
19.3.	Colombie, Caldas Manizales, Villamaria, Cucuta	Fortes pluies, avalanches de boue	26 morts, 20 disparus 19 blessés
27.3.-28.3.	Afghanistan Kunduz, Khanabad, Chahardara	Fortes pluies, inondations	11 morts 2000 sans-abri
28.3.-1.4.	Indonésie Flores, Nusa Tenggara Est	Pluies diluviennes, glissements de terrain et inondations	56 morts, 34 disparus
31.3.	Bolivie Chima	Fortes pluies, glissement de terrain	Au moins 27 morts, au moins 30 disparus
14.4.-19.4.	Sultanat d'Oman Nizwat, Muscat, Wilayat	Pluies diluviennes, inondations	31 morts, au moins 2 disparus
18.4.-21.4.	Afghanistan Helmand, Baghni, Baghran	Fortes pluies, inondations	5 morts, 25 disparus 1000 sans-abri
20.4.	Kighizistan Uzgen, Kara-Taryk	Fortes pluies, glissement de terrain	38 morts

¹⁷ Marges dans le tableau n° 8 : définies par Property Claims Service (PCS)

21.4.-12.5.	Kenya, Ouganda	Pluies diluviennes, inondations	60 morts 1 000 000 sans-abri
22.4.-9.5.	Ethiopie, Somalie Gode	Fortes pluies, inondations ; débordement du fleuve Wabe Shebelle	106 morts 110 000 sans-abri
28.4.-10.5.	Argentine Santa Fe, Entre Rios, Santiago del Estero	Fortes pluies, inondations, plus de 2 millions d'hectares de terres cultivées inondées	26 morts, 31 disparus 15 000 sans-abri Dommage total : 2,88 milliards ARS (982 millions USD)
1.5.-20.5.	Namibie Caprivi	Débordement du fleuve Zambèze ; plus de 40 km ² de terre inondés	2 morts 12 000 sans-abri
4.5.	Bangladesh Brahmanbaria, Nayabadi	Pluies torrentielles, glissement de terrain ; vent	23 morts 400 blessés
11.5.	Chine Guizhou, Sanhui	Ouvriers du bâtiment ensevelis lors d'un glissement de terrain	33 morts, 2 disparus
14.5.-28.5.	Colombie Choco, Antioquia, Cordoba	Pluies torrentielles, glissements de terrain et inondations	35 morts
15.5.-19.5.	Chine Hunan, Guangdong, Jiangxi, Fujian	Pluies diluviennes, inondations	83 morts, 21 disparus Dommage total : 160 millions USD
17.5.-26.5.	Sri Lanka Ratnapura, Matara, Galle, Nuwara Eliya, Hambantota	Pluies torrentielles, glissements de terrain et inondations	266 morts 175 000 sans-abri Dommage total : 2,78 milliards LKR (29 millions USD)
26.5.-28.5.	Afghanistan Baghlan, Doshi, Khost-o-Fereng	Fortes pluies, inondations	100 morts
2.6.-4.6.	Venezuela Merida, Barinas	Glissements de terrain et inondations	3 morts, 40 disparus
5.6.-18.6.	Chine Xinjiang Uyghur, Ili River Valley	Pluies torrentielles, glissements de terrain et inondations	51 morts
6.6.-10.6.	Tadjikistan Panjakent	Pluies torrentielles, glissements de terrain et inondations	2 morts 2500 sans-abri
6.6.	Mexique Vera Cruz, Nogales	Inondations, glissements de terrain ; explosion d'une conduite de gaz	4 morts 50 blessés 3000 sans-abri
13.6.-9.10.	Inde, Bangladesh Assam, Bihar, Bengale occidental, Baie du Bengale	Mousson, glissements de terrain et inondations	650 morts 1 000 000 sans-abri
14.6.-16.6.	Colombie Caqueta, Antioquia	Fortes pluies, inondations et coulées de boue ; débordement du fleuve Hecha	5 morts 4000 sans-abri
23.6.-23.7.	Chine Zhejiang, Jiangxi, Hubei, Hunan, Guangxi, Chongqing, Sichuan, Guizhou	Pluies torrentielles, glissements de terrain et inondations	148 morts Dommage total : 730 millions USD
27.6.-2.7.	Bangladesh Chittagong, Khagrachori	Mousson, glissements de terrain	65 morts
1.7.-23.7.	Chine Anhui, Henan, Jiangsu, Shandong	Crues du fleuve Huai	30 morts 1 200 000 sans-abri Dommage total : 40 milliards CNY (4,83 milliards USD)
1.7.-3.7.	Ouganda Mbale	Pluies torrentielles, glissements de terrain et inondations	20 morts
3.7.-11.9.	Népal, Inde Uttar Pradesh	Inondations et glissements de terrain après la mousson	367 morts 70 blessés

15.7.-1.9.	Pakistan, Inde, Himachal Pradesh, Rajasthan, Gujarat, Sindh, Balochistan	Inondations et glissements de terrain après la mousson	373 morts
19.7.-20.7.	Japon Kyushu, Minamata	Pluies diluviennes, glissements de terrain	17 morts, 6 disparus 14 blessés Domage total : 726 millions JPY (7 millions USD)
19.7.-20.7.	Cameroun Wanabe, Magha	Pluies torrentielles, glissement de terrain	20 morts
26.7.	Chine Shandong, Zhaozuang	Inondation d'une mine de charbon	11 morts, 24 disparus
28.7.-13.8.	Soudan Kassala, Gedaref, Sennar	Fortes pluies, inondations	20 morts 56 blessés 242 000 sans-abri Domage total : 184 millions USD
7.8.-5.9.	Sénégal, Mauritanie, Kaolack, Matam, Tambacounda et al.	Fortes pluies, inondations	8 morts 26 300 sans-abri
10.8.-16.9.	Niger, Mali, Burkina Faso	Fortes pluies, inondations	9 morts 23 500 sans-abri
22.8.-23.8.	Mexique Querétaro	Pluies diluviennes, inondations	6 morts Dommages assurés n.d.
27.8.-20.10.	Chine Shanxi, Gansu, Henan, Hubei, Anhui, Jiangsu	Fortes pluies, crues du Jang-Tsé	64 morts, 59 disparus 200 000 sans-abri Domage total : 2,44 milliards USD
27.8.-10.10.	Inde Orissa	Graves inondations ; 1400 villages inondés	75 morts Domage total : 7,70 milliards INR (169 millions USD)
29.8.-30.8.	Italie Friaul, Valcanale, Canal del Ferro	Fortes pluies, inondations	3 morts Domage total : 519 millions EUR (655 millions USD)
29.8.-30.8.	Haïti Artibonite, Saint-Marc	Fortes pluies, inondations	Au moins 24 morts 70 blessés 12 000 sans-abri
5.9.-6.9.	Pakistan Dir, Warri, Barkand, Gandhi Gari	Pluies diluviennes, inondations	30 morts, 6 disparus 20 blessés
6.9.-8.9.	Nigeria Kaduna	Fortes pluies, inondations	3600 sans-abri
6.9.-10.9.	Mexique Querétaro, Guanajuato, Jalisco, Nayarit et al.	Fortes pluies, inondations	2 morts Dommages assurés n.d.
10.9.-14.9.	Vietnam Nghe An, Thai Binh, Nam Dinh, Lao Cai, Ha Tinh	Fortes pluies, Inondations	15 morts 38 millions USD de dommages assurés
5.10.-6.10.	Haïti Port-au-Prince	Pluies torrentielles, glissements de terrain	12 morts, 14 disparus
14.10.-22.10.	Vietnam Quang Ngai, Binh Dinh, Quang Nam, Quang Tri, Phu Yen, Thua Thien-Hue	Pluies diluviennes, glissements de terrain et inondations	46 morts 6 blessés 11 500 sans-abri Domage total : 500 milliards VND (32 millions USD)
17.10.-4.11.	Thaïlande Phetchaburi, Prachuap Khiri Khan et al.	Fortes pluies, inondations	1 mort, 23 disparus Domage total : 25 millions USD
17.10.-25.10.	Etats-Unis, Canada Washington, Colombie Britannique	Fortes pluies, inondations	Domage total : 180 millions USD
29.10.-4.11.	Colombie Choco, Caldas, Córdoba, Valle, Antioquia	Pluies torrentielles, glissements de terrain et inondations	16 morts 51 blessés

2.11.-4.11.	Indonésie Sumatra, Bahorok	Crue causée par des pluies diluviennes	157 morts, au moins 82 disparus
10.11.-17.11.	Rép. Dominicaine Puerto Rico, Iles Vierges américaines, Iles Vierges britanniques	Pluies torrentielles, glissements de terrain et inondations	11 morts Dommages total : 95 millions USD
12.11.-17.11.	Vietnam Ninh Thuan, Phu Yen, Binh Dinh	Pluies torrentielles, glissements de de terrain et inondations	58 morts Dommages total : 35 millions USD
1.12.-4.12.	France Rhône-Alpes, Provence-Alpes-Côte d'Azur, Languedoc- Roussillon	Fortes pluies, inondations	7 morts 800 millions EUR (1,01 milliard USD) de dommages assurés Dommages total : 1,50 milliard USD
2.12.-3.12.	Australie Victoria, Melbourne	Inondations causées par des tempêtes orageuses	100 millions AUD (75 millions USD) de dommages assurés
15.12.-7.1.	Philippines Leyte, Mindanao	Pluies diluviennes, glissements de terrain et inondations	207 morts 57 blessés Dommages total : 7 millions USD
23.12.	Bolivie Cochabamba	Effondrement d'un pont dû au débordement d'un fleuve	29 morts, 40 disparus 4 blessés

Tempêtes

Date	Pays Lieu	Événement	Nombre de victimes, montant des dommages en monnaie d'origine (en USD)
2.1.-3.1.	France, Allemagne, Suisse, Autriche	Tempête Calvann avec des rafales de vent jusqu'à 200 km/h	6 morts 250 millions EUR (315 millions USD) de dommages assurés Dommages total : 1 000 millions USD
5.1.-7.1.	Etats-Unis CA	Tempêtes Santa-Ana	2 morts 25 à 100 millions USD de dommages assurés
2.2.	Rép. dém. du Congo Bandundu, Yumbi	Tornade avec vent tempétueux et pluies	17 morts 4000 blessés 1700 sans-abri
13.3.-14.3.	Inde, Bengale occidental Howrah, Gankura, Hooghly	Tempêtes et grêle ; graves dommages agricoles	14 morts 200 blessés
13.3.-14.3.	Nouvelle-Calédonie Bourail, Koné	Cyclone tropical Erica ; rafales de vent jusqu'à 200 km/h	2 morts 100 blessés 1000 sans-abri Dommages total : 40 millions USD
15.3	Bangladesh Bhola	Chavirement du ferry MV Cyprus lors d'une tempête tropicale sur le fleuve Tetulia	4 morts, 30 disparus
12.4.	Bangladesh Karimganj	Naufrage du ferry MV Sharifpur lors d'une tempête sur le fleuve Nagchinni	22 morts, au moins 50 disparus
21.4.	Bangladesh Dhaka, Brahmanbaria	Tempête tropicale, deux ferries coulent sur les fleuves Buriganga et Meghna	208 morts, au moins 161 disparus
22.4.	Inde Assam, Dhubri, Kala Pani	Cyclone avec des rafales de vent jusqu'à 130 km/h	36 morts 1500 blessés 5000 sans-abri
2.5.-11.5.	Etats-Unis AL, AR, CO, GA, IA, IL, IN, KS, KY, MO, MS, NC, NE, OK, SC, SD, TN	Tempêtes orageuses, tornades, grêle	45 morts 100 blessés 3 à 6 milliards USD de dommages assurés
8.5.	Madagascar Vatomandry, Bricka- ville, Andevoranto	Cyclone Manou avec des rafales de vent jusqu'à 200 km/h	68 morts, 21 disparus 86 blessés 2600 sans-abri

26.5.–29.5.	Philippines Luzon	Tempête tropicale Linfa ; glissements de terrain, inondations	41 morts, 10 disparus 16 blessés Dommage total : 204 millions PHP (4 millions USD)
4.7.–10.7.	Etats-Unis IA, IL, IN, MI, MN, NE, OH, PA, VA, WV	Tempêtes orageuses avec grêle	600 à 1 000 millions USD de dommages assurés
8.7.–17.7.	Grand Cayman, Mexique, Etats-Unis, Jamaïque	Ouragan Claudette avec rafales de vent jusqu'à 130 km/h	2 morts 25 à 100 millions USD de dommages assurés Dommage total : 180 millions USD
15.7.–16.7.	France Landes, Bordeaux	Tempêtes avec rafales de vent jusqu'à 158 km/h, fortes pluies et grêle	5 morts, 1 disparu 70 blessés
19.7.–25.7.	Philippines, Chine Guangdong, Guangxi	Typhon Imbudo avec rafales de vent jusqu'à 160 km/h	41 morts, 3 disparus Dommage total : 310 millions USD
21.7.–23.7.	Etats-Unis AL, AR, FL, GA, KY, IL, IN, MI, MS, NY, OH, PA, SC, TN	Tempêtes orageuses avec grêle	7 morts 600 à 1 000 millions USD de dommages assurés
25.7.–26.7.	Bangladesh Baie du Bengale, Barisal	Naufage de bateaux de pêche lors d'une tempête	300 disparus
8.8.–11.8.	Japon Hokkaido, Honshu, Shikoku	Typhon Eta avec pluies diluviennes	10 morts, 10 disparus 80 blessés 5,07 milliards JPY (47 millions USD) de dommages assurés
25.8.–26.8.	Chine, Vietnam Guangxi, Guangdong, Hainan, Quang Ninh	Typhon Krovanh	3 morts, 3 disparus Dommage total : 2,59 milliards CNY (313 millions USD)
31.8.–3.9.	Etats-Unis IN, KS, MO, OH, OK	Tempêtes orageuses avec fortes pluies	100 à 300 millions USD de dommages assurés
1.9.–2.9.	Chine, Taïwan Guangdong, Shenzhen	Typhon Dujan avec rafales de vent jusqu'à 155 km/h	40 morts, 10 disparus 1 000 blessés Dommage total : 314 millions USD
5.9.	Iles des Bermudes	Ouragan Fabian avec rafales de vent jusqu'à 240 km/h	1 mort, 3 disparus 125 millions USD de dommages assurés Dommage total : 300 millions USD
7.9.–13.9.	Corée du Sud Kyongsang du Sud, Gyeongsang du Nord, Gangwon	Typhon Maemi avec rafales de vent jusqu'à 210 km/h, 5000 habitations détruites, 34 000 hectares de terres cultivées inondées	117 morts, 14 disparus 11 800 sans-abri 600 milliards KRW (504 millions USD) de dommages assurés Dommage total : 6 550 milliards KRW (5,50 milliards USD)
18.9.–19.9.	Etats-Unis, Canada, DE, MD, NC, NJ, NY, PA, VA, WV, Ontario	Ouragan Isabel avec rafales de vent jusqu'à 170 km/h	30 morts 1 à 3 milliards USD de dommages assurés Dommage total : 4,00 milliards USD
28.9.–29.9.	Canada Nouvelle Ecosse, Prince Edward Island	Ouragan Juan ; rafales de vent jusqu'à 143 km/h	2 morts Dommage total : 100 millions CAD (77 millions USD)
14.10.–16.10.	Etats-Unis CT, MA, ME, NJ, NY, PA	Tempêtes et pluies diluviennes	6 blessés 25 à 100 millions USD de dommages assurés
12.11.–14.11.	Etats-Unis IL, IA, IN, KY, MI, NJ, NY, OH, PA, VA, WI, WV	Tempêtes orageuses avec pluies et neige	8 morts 300 à 600 millions USD de dommages assurés
16.11.–19.11.	Etats-Unis AL, FL, GA, LA, MD, MO, MS, NC, OK, SC, TN, TX, VA, WV	Tornades avec fortes pluies et grêle	2 morts 100 à 300 millions USD de dommages assurés
15.12.–16.12.	Inde Andhra Pradesh, Krishna, Guntur, Godavari-Ouest	Cyclone avec rafales de vent jusqu'à 120 km/h ; 4403 habitations détruites, 13 000 habitations endommagées	45 morts Dommage total : 28 millions USD
18.12.	Bangladesh Baie du Bengale, Barguna	Naufage de bateaux de pêche par gros temps	2 morts, 26 disparus

Tremblements de terre

Date	Pays Lieu	Événement	Nombre de victimes, montant des dommages en monnaie d'origine (en USD)
21.1.	Mexique Colima, Michoacan, Jalisco	Tremblement de terre (7,8 sur l'échelle de Richter)	29 morts 1073 blessés 30 000 sans-abri 25 millions USD de dommages assurés Dommage total : 1000 millions USD
24.2.	Chine Xinjiang Uygur, Bachu, Jiashi, Qongkurqak	Tremblement de terre (6,8 sur l'échelle de Richter) ; 20 000 bâtiments détruits	268 morts 2058 blessés Dommage total : 1,37 milliard CNY (166 millions USD)
10.4.	Turquie Izmir	Tremblement de terre (5,6 sur l'échelle de Richter)	170 blessés
1.5.	Turquie Bingöl, Celtiksuyu	Tremblement de terre (6,4 sur l'échelle de Richter) ; une école s'effondre	176 morts 520 blessés 1 million USD de dommages assurés
21.5.	Algérie Boumerdès, Thénia, Rouiba, Alger, Réghaïa	Tremblement de terre (6,8 sur l'échelle de Richter)	2266 morts 10 261 blessés 150 000 sans-abri Dommage total : 5 milliards USD
26.5.	Japon, Pacifique Nord Iwate, Miyagi, Yamagata, Akita, Aomori	Tremblement de terre (7,0 sur l'échelle de Richter)	150 blessés 9,32 milliards JPY (87 millions USD) de dommages assurés Dommage total : 25 milliards JPY (233 millions USD)
26.5.	Kazakhstan Zhambyl	Tremblement de terre (6,5 sur l'échelle de Richter)	3 morts 26 blessés 11 000 sans-abri
21.7.	Chine Yunnan, comté de Dayao, Tanhua	Tremblement de terre (6,2 sur l'échelle de Richter) ; 24 000 habitations détruites	16 morts 584 blessés Dommage total : 75 millions USD
26.7.	Japon Honshu, Miyagi	Série de tremblements de terre (moment magnitude 5,5 ; 6,2 et 5,3)	569 blessés 21,6 milliards JPY (202 millions USD) de dommages assurés Dommage total : 44,1 milliards JPY (411 millions USD)
14.8.	Grèce Mer Ionienne, Lefkada	Tremblement de terre (6,4 sur l'échelle de Richter)	50 blessés
15.8.	Chine Mongolie Intérieure, Bannière Bairin Gauche, Bannière Ar Horqin	Tremblement de terre (5,9 sur l'échelle de Richter) ; 7 900 habitations détruites, 83 000 habitations endommagées	3 morts 54 blessés 111 500 sans-abri Dommage total : 1,38 milliard CNY (167 millions USD)
25.9.	Japon Ile d'Hokkaido	Tremblement de terre (8,0 sur l'échelle de Richter)	2 disparus 773 blessés 9,36 milliards JPY (87 millions USD) de dommages assurés Dommage total : 60,3 milliards JPY (563 millions USD)
16.10.	Chine Yunnan, Dayao, Liuju	Tremblement de terre (6,1 sur l'échelle de Richter)	3 morts 56 blessés Dommage total : 60 millions USD
15.11.	Chine Yunnan, Zhaotong	Tremblement de terre (5,1 sur l'échelle de Richter)	4 morts 65 blessés
1.12.	Chine Xinjiang, Zhaosu	Tremblement de terre (6,1 sur l'échelle de Richter)	11 morts 73 blessés 16 600 sans-abri
22.12.	Etats-Unis CA, San Luis Obispo, Paso Robles	Tremblement de terre (6,5 sur l'échelle de Richter)	2 morts 40 blessés Dommage total : 200 millions USD

25.12.	Panama, Costa Rica Chiriqui	Tremblement de terre (6,3 sur l'échelle de Richter)	2 morts 240 blessés
26.12.	Iran Bam, Kerman	Tremblement de terre (6,5 sur l'échelle de Richter) détruit 85 % des bâtiments à Bam	41 000 morts 30 000 blessés 75 000 sans-abri Dommage total : 1 000 millions USD

Sécheresse, feux de brousse

Date	Pays Lieu	Événement	Nombre de victimes, montant des dommages en monnaie d'origine (en USD)
8.1.-18.2.	Australie ACT, Victoria, NSW	Feux de brousse ; 3 millions d'hectares de terre brûlés	4 morts 220 blessés 350 millions AUD (264 millions USD) de dommages assurés Dommage total : 300 millions USD
1.2.-21.5.	Croatie	Période de sécheresse, graves dommages agricoles	Dommage total : 2 milliards HRK (330 millions USD)
1.5.-6.6.	Pakistan Punjab	Vague de chaleur avec des températures supérieures à 50° Celsius	200 morts
14.5.-6.6.	Inde Andhra Pradesh, Telangana, Godavari-Est Krishna et al.	Vague de chaleur avec des températures jusqu'à 49° Celsius	1392 morts
21.5.-5.6.	Bangladesh	Vague de chaleur avec des températures jusqu'à 40° Celsius	62 morts
1.6.-1.9.	France, Italie, Allemagne, Espagne, Suisse, Autriche, Slovénie, Belgique, Bosnie, Slovaquie	Sécheresse, graves dommages agricoles	Dommage total : 10,7 milliards EUR (13,5 milliards USD)
21.6.-21.7.	Algérie Adrar	Vague de chaleur avec des températures jusqu'à 47° Celsius	40 morts
27.7.-16.9.	Portugal Porto, Guarda, Leiria, Santarem, Portalegre, Viseu, Braga	Enormes incendies de forêts, 400 000 hectares de forêt brûlés	19 morts 5 millions EUR (6 millions USD) de dommages assurés Dommage total : 1,37 milliard EUR (1,73 milliard USD)
1.8.-14.9.	Canada Columbie Britannique, Alberta, Saskatchewan, Manitoba	Incendies de forêts ; plus de 250 000 hectares brûlés	1 mort 200 millions CAD (155 millions USD) de dommages assurés Dommage total : 545 millions USD
21.10.-3.11.	Etats-Unis CA, San Bernardino	Incendies de forêts « Old fire », plus de 1100 bâtiments détruits, plus de 150 000 ares brûlés	4 morts 40 blessés 600 à 1000 millions USD de dommages assurés
25.10.-4.11.	Etats-Unis CA, San Diego	Incendies de forêts « Cedar Fire » ; 2254 bâtiments détruits, plus de 280 000 ares brûlés	14 morts 104 blessés 1 à 3 milliards USD de dommages assurés

Froid, gel

Date	Pays Lieu	Événement	Nombre de victimes, montant des dommages en monnaie d'origine (en USD)
13.1.-25.1.	Etats-Unis AL, CT, DE, FL, GA, KY, MA, MD, ME, NC, NH, NJ, NY, RI, SC, TN, VA, VT	Tempête de neige, longue période de froid avec des périodes inférieures à 0 degré	2 morts 300 à 600 millions USD de dommages assurés
14.2.-18.2.	Etats-Unis CT, DE, KY, MA, MD, NC, NH, NJ, NY, OH, PA, RI, TN, VA, VT, WV	Tempête hivernale avec d'immenses chutes de neige	28 morts 100 à 300 millions USD de dommages assurés
15.2.-24.2.	Inde, Pakistan, Kashmir Jammu et Kashmir, Punjab, Haryana	Fortes chutes de neige et pluies ; avalanches et glissements de terrain	54 morts
26.2.	Iran Kandavan, Chalous	Six voitures ensevelies suite à une avalanche	20 morts 4 blessés
18.3.-20.3.	Etats-Unis AL, CO, GA, WY	Tempêtes hivernales ; grêle	6 morts 200 blessés 300 à 600 millions USD de dommages assurés Dommage total : 5 milliards USD
1.7.-15.8.	Pérou Cuzco, Puno, Arequipa, Ayacucho, Huancavelica, Junin	Vague de froid avec des températures jusqu'à -23° Celsius	202 morts

Grêle

Date	Pays Lieu	Événement	Nombre de victimes, montant des dommages en monnaie d'origine (en USD)
4.4.-8.4.	Etats-Unis AL, IL, IN, LA, MI, MS, MO, NY, TN, TX	Tempêtes orageuses avec forte grêle	1 à 3 milliards USD de dommages assurés
20.4.	Etats-Unis OH, Hilliard, Dublin, Westerville	Grêle, vents violents	52 millions USD de dommages assurés
24.4.-27.4.	Etats-Unis AL, FL, GA, MS, TN	Tempêtes orageuses avec grêle	25 à 100 millions USD de dommages assurés
1.5.	Etats-Unis AL, AR, GA, IL, IN, KY, MO, NY, OH, OK, TN, TX	Tempêtes orageuses avec grêle	100 à 300 millions USD de dommages assurés
11.8.-12.8.	Etats-Unis TX	Tempêtes orageuses avec grêle	25 à 100 millions USD de dommages assurés

Autres catastrophes naturelles

Date	Pays Lieu	Événement	Nombre de victimes, montant des dommages en monnaie d'origine (en USD)
23.4.	Guatemala San Marcos, Chichicasté	Village enseveli suite à l'effondrement du versant d'une montagne	12 morts, 11 disparus
9.10.	Rép. dém. du Congo Bikori	Ecole frappée par la foudre	11 morts 73 blessés

Tableau n° 9

Liste chronologique des catastrophes techniques survenues en 2003***Gros incendies, explosions***

Date	Pays Lieu	Événement	Nombre de victimes, montant des dommages en monnaie d'origine (en USD)
6.1.	Canada Alberta, Athabasca	Explosion dans une mine	190 millions CAD (147 millions USD) de dommages assurés
29.1.	Etats-Unis NC, Kinston	Explosion dans une usine de produits pharmaceutiques	6 morts 36 blessés Dommmage total : 150 millions USD
29.1.	Etats-Unis LA	Incendie dans une raffinerie	Dommages assurés n.d.
2.2.	Chine Heliongjiang, Harbin	Incendie dans un restaurant	33 morts 10 blessés
20.2.	Etats-Unis RI, West Warwick	Incendie dans une boîte de nuit durant un concert de rock	100 morts 150 blessés
5.3.	Afrique du Sud Johannesbourg	Incendie dans un hôtel	6 morts 67 blessés
5.4.	Chine Shandong, Qingdao	Incendie dans une fabrique de produits alimentaires	21 morts Dommages assurés n.d.
5.4.	Honduras La Ceiba	Incendie dans une prison	86 morts 70 blessés
6.4.	France Nueil-les-Aubiers	Incendie dans une entreprise de produits alimentaires	Dommages assurés n.d.
7.4.	Russie Yakutia, Sydybal	Incendie dans une école de village	22 morts 35 blessés
8.4.	Etats-Unis NY, New York	Incendie dans un immeuble commercial	80 millions USD de dommages assurés
10.4.	Russie Dagestan, Makhachkala	Incendie dans un internat pour sourds-muets	30 morts 100 blessés
27.4.	Jordanie Tabuk	Incendie dans une société commerciale	Dommages assurés n.d.
30.4.	Allemagne Düsseldorf	Explosion dans une fabrique de verre	8 blessés Dommages assurés n.d.
10.5.	Inde Punjab, Ludhiana	Incendie dans une fabrique de textile	12 morts 70 blessés
19.6.	Nigeria Abia, Onicha Amiyi-Uhu	Explosion sur un pipe-line transportant de l'essence	125 morts
5.7.	Turquie Ankara	Explosion dans une station-service	189 blessés
28.7.	Chine Hebei, Wangkou Town	Explosion dans une fabrique de feux d'artifice	35 morts 91 blessés
3.8.	Pakistan Gilgit Ghair	Explosion dans une maison en flammes	46 morts, 1 disparu 150 blessés
3.8.	Inde Gujarat, Surat	Effondrement d'une fabrique après une explosion	43 morts 27 blessés
16.8.	Malaisie Sarawak, Bintulu	Explosion et incendie dans une usine à gaz	Dommages assurés n.d.
26.8.	Chine Fujian, Minhou, Shadi Village	Explosion dans une fabrique de feux d'artifice illégale	22 morts 40 blessés
31.8.	Taiwan Taipei, Luzhou	Incendie dans un immeuble d'habitation	13 morts 71 blessés
1.9.	Allemagne Ludwigshafen	Incendie dans une usine chimique	Dommages assurés n.d.
8.9.	Japon Kuroiso	Incendie dans une fabrique de pneus	Dommages assurés n.d. Dommmage total : 10 milliards JPY (93 millions USD)
15.9.	Arabie saoudite Riyad	Incendie dans une prison	94 morts 23 blessés
12.10.	Biélorussie Randilovshchina	Incendie dans une clinique psychiatrique	30 morts, 1 disparu 31 blessés

3.11.	Chine Hunan, Hengyang	Effondrement d'un immeuble en flammes	20 morts 18 blessés
3.11.	Chine Zhejiang, Liandong	Explosion d'un cylindre en acier rempli de chlore liquide	2 morts 100 blessés
16.11.	Egypte Port Said	Incendie dans une zone commerciale	8 morts 60 blessés Dommages total : 2 millions USD
19.11.	Afrique du Sud Le Cap	Explosion de gaz dans un parc de loisirs	51 blessés
24.11.	Russie Moscou	Incendie dans un foyer d'étudiants	37 morts 197 blessés
12.12.	France Basse-Normandie, Caen	Incendie dans une fabrique de cartes magnétiques	Dommages assurés n.d.
23.12.	Chine Chongqing, Kai, Gaoqiao	Explosion dans un puits de gaz naturel	243 morts 10 000 blessés
30.12.	Chine Liaoning, Tieling, Shuangmiaozhi	Explosion dans une fabrique de feux d'artifice	35 morts 20 blessés

Catastrophes aériennes et spatiales

Date	Pays Lieu	Événement	Nombre de victimes, montant des dommages en monnaie d'origine (en USD)
Janvier	Espace	Endommagement partiel du satellite STAR-C lors de tests	50 millions USD de dommages assurés
8.1.	Etats-Unis NC, Charlotte	Un Air Midwest Beech 1900D s'écrase sur un hangar durant la phase de décollage	21 morts 3 millions USD de dommages assurés
8.1.	Turquie Diyarbakir	Un BAe RJ-100 de Turkish Airlines s'écrase en phase d'approche par temps de brouillard	75 morts 5 blessés 22 millions USD de dommages assurés
9.1.	Pérou Amazonas Coloque Mountain	Un Fokker F-28 de Trans Peru percute une montagne	46 morts 2 millions USD de dommages assurés
Février	Espace	Défaut électrique majeur sur le satellite Thaicom 3	30 millions USD de dommages assurés
1.2.	Espace, Etats-Unis TX	Explosion de la navette Columbia lors de sa rentrée dans l'atmosphère terrestre	7 morts 17 millions USD de dommages assurés Dommages total : 3 milliards USD
19.2.	Iran Khorasan, Shahdad	Crash d'un avion de transport militaire Il-76 iranien	275 morts
20.2.	Espace	Endommagement partiel du satellite Nimiq 2	61 millions USD de dommages assurés
6.3.	Algérie Tamanrasset	Un B-737-2T4 d'Air Algérie s'écrase peu après le décollage	102 morts 1 blessé 3 millions USD de dommages assurés
8.5.	Rép. Dém. du Congo	Des passagers d'un Iliouchine 76 font une chute de 10 000 mètres après l'ouverture d'une porte	60 disparus
25.5.	Turquie Trabzon	Un avion charter Jak-42 ukrainien percute une montagne par un épais brouillard	74 morts 2 millions USD de dommages assurés
28.6.	Espace	Problèmes de réacteur du satellite Galaxy 4R	123 millions USD de dommages assurés
8.7.	Soudan Mer Rouge, Port Soudan	Un Boeing 737-200C de Sudan Airways s'écrase peu après le décollage	115 morts 1 blessé 4 millions USD de dommages assurés
11.8.	Mer d'Arabie, Inde	Un hélicoptère MI-172 s'écrase en mer	29 morts
20.8.	Russie Kamtchatka	Crash d'un hélicoptère MI-8	20 disparus
22.8.	Brésil Alcantara	Explosion d'une fusée de lancement de satellite VLS-1 VO3	21 morts 20 blessés

24.8.	Haïti Cap-Haïtien	Crash d'un Let 410 UVP-E de Tropical Airways peu après le décollage	21 morts
19.9.	Espace	Perte totale du satellite Telstar 402R	141 millions USD de dommages assurés
1.10.-31.10.	Espace	Défaillance partielle du satellite e-Bird-1	48 millions EUR (61 millions USD) de dommages assurés
29.10.	Soudan Kordofan Nord, Umm Sayyala	Crash d'un hélicoptère militaire	20 morts
29.11.	Rép. Dém. du Congo Boende	Un Antonov 26 s'écrase lors du décollage	33 morts
18.12.	Etats-Unis TN, Memphis	Un MD-10 de FedEx s'écrase en phase d'approche et prend feu	32 millions USD de dommages assurés
25.12.	Bénin Cotonou	Crash d'un Boeing 727 de la compagnie UTA peu après le décollage	139 morts, 1 disparu

Catastrophes maritimes et fluviales

Date	Pays Lieu	Événement	Nombre de victimes, montant des dommages en monnaie d'origine (en USD)
4.1.	Océan Indien Golfe d'Aden	Naufrage d'un bateau suite à une explosion dans la salle des machines	80 morts
9.1.	Emirats Arabes Unis, Golfe persique, Dubai	Le bateau-dragueur Oranje coule	Dommages assurés n.d.
31.1.	Algérie Méditerranée, Skikda	Le pétrolier Keymar s'échoue lors d'une tempête	23 millions EUR (29 millions USD) de dommages assurés
24.2.	Pacifique Nord, Indonésie Sumatra-Nord, Tanjung Balai Asahan	Naufrage du transbordeur KM Muriara Indah surchargé après un incendie à son bord	44 morts, au moins 26 disparus
1.3.	Nigeria Kebbi, Besse	Un bateau percute des rochers et coule sur le fleuve Niger	9 morts, 80 disparus
24.3.	Burundi	Naufrage du transbordeur surchargé Kasobwe sur le lac Tanganyika	150 morts
4.4.	Bangladesh Chhatak	Collision entre un transbordeur et un cargo	68 morts, 32 disparus
12.4.	Corée du Sud Pacifique Nord	Incendie à bord du cargo Hyundai n° 103	Dommages assurés n.d.
28.4.	Chine Mer Jaune, Shandong, Iles de Neichangshan	L'équipage d'un sous-marin meurt par asphyxie	70 morts
25.5.	Mer de Chine, méridionale, Philippines Baie de Manille	Collision entre les transbordeurs MV San Nicolas et Super Ferry 12	46 morts
25.5.	Etats-Unis FL, Miami	Explosion et incendie à bord du cargo Norway	8 morts Dommages assurés n.d.
1.6.	Pakistan Sindh	Naufrage d'un bateau surchargé sur le lac Khinger	26 morts
19.6.	Chine Chongqing, Fuling	Collision entre un transbordeur et un cargo lors d'un épais brouillard	21 morts, 32 disparus
20.6.	Méditerranée, Tunisie	Naufrage d'un bateau transportant des immigrants illégaux	50 morts, 160 disparus
8.7.	Bangladesh Chandpur	Naufrage du transbordeur MV Nasreen sur le fleuve Meghna	208 morts, 320 disparus
16.7.	Indonésie Lac Molucca, Ile Mayu	Naufrage du cargo KM Supa Dua lors d'une tempête	20 disparus
22.7.	Ouganda Lac Albert, Ruunga	Naufrage de bateaux surchargés	4 morts, 16 disparus
25.7.	Zambie	Naufrage d'un bateau sur le lac Tanganyika	23 disparus
27.7.-6.9.	Pakistan Mer d'Arabie, Karachi	Le pétrolier Tasman Spirit s'échoue et se brise ; 29 000 tonnes de pétrole sont déversées	Dommages assurés n.d. Dommage total : 1 milliard USD

11.8.	Inde Bihar, Kishanganj	Naufrage d'un bateau surchargé sur le fleuve Kankai	23 morts, 17 disparus
16.8.	Brésil Rondonia, Humaita	Naufrage du transbordeur Orlandina sur le fleuve Madeira	8 morts, 20 disparus
2.9.	Inde Bihar, Saharsa	Naufrage d'un bateau surchargé sur le fleuve Kosi	50 disparus
9.9.	Nigeria	Naufrage d'un bateau surchargé sur le fleuve Niger	Au moins 22 morts, 78 disparus
13.9.	Rép. Arabe du Yémen Golfe d'Aden	Naufrage d'un bateau transportant des immigrants illégaux	18 morts, 27 disparus
7.10.	Inde Ile de Nagayalanka	Naufrage d'un transbordeur surchargé sur le fleuve Krishna	18 morts, 11 disparus
7.10.	Nigeria Adamawa, Numan	Naufrage du transbordeur Kwatan Borong surchargé sur le fleuve Benue	10 morts, 100 disparus
12.10.	Chine, Mer de Chine Orientale Bohai	Naufrage du cargo Shunda II	29 disparus
15.10.	Etats-Unis NY, Staten Island	Le transbordeur Andrew J. Barberi s'échoue à quai	11 morts 65 blessés
25.10.	Atlantique Nord Golfe de Cadix	Un bateau transportant des réfugiés coule	34 morts, 11 disparus
24.11.	Rép. Dém. du Congo Bandundu	Collision entre deux transbordeurs sur le lac Mai-Ndombe	186 morts
24.11.	Zambie Luapula, Nchelenge	Naufrage d'un transbordeur sur le lac Moero	40 morts
28.11.	Bangladesh Barisal	Naufrage d'un bateau surchargé sur le fleuve Bishkali	1 mort 60 blessés
1.12.	Inde Bihar, Singhi Ghat	Naufrage d'un bateau sur le fleuve Gandak	28 disparus
19.12.	Méditerranée Ile de Rhodes	Un bateau transportant des réfugiés coule	69 morts
21.12.	Mer des Philippines Mer de Sulu	Naufrage du transbordeur M/L Piary par gros temps	55 morts

Catastrophes routières et ferroviaires

Date	Pays Lieu	Événement	Nombre de victimes, montant des dommages en monnaie d'origine (en USD)
5.1.	Zimbabwe Harare	Collision entre un train de marchandises et un autocar à un passage à niveau	5 morts 95 blessés
9.1.	Brésil Minas Gerais, Belo Horizonte	Collision entre deux trains de passagers	73 blessés
14.1.	Iran Khorassan	Collision entre deux autocars et une voiture	22 morts 40 blessés
14.1.	Inde Jammu & Kashmir	Collision entre un autocar et un poids lourd	1 mort 57 blessés
20.1.	Brésil Ceara, Banabuiu	Collision frontale entre deux autocars	21 morts 10 blessés
20.1.	Bolivie Oruro, Cochabamba	Un autocar bondé se renverse lors de fortes pluies	28 morts 32 blessés
21.1.	Egypte	Un autocar de touristes se renverse	20 morts 20 blessés
26.1.	Népal Devpur	Un autocar bondé sort d'une route de montagne	20 morts 25 blessés
26.1.	Cameroun Ebomey	Collision frontale entre deux autocars	70 morts 12 blessés
28.1.	Inde Bengale occidentale, Howrah	Collision entre un autocar et un poids lourd ; l'autocar prend feu	36 morts 25 blessés

1.2.	Zimbabwe Hwange	Collision entre un train de passagers et un train de marchandises	50 morts 64 blessés
10.2.	Iran Khuzestan, Abadan	Collision entre plusieurs véhicules	17 morts 70 blessés
11.2.	Philippines Manille	Collision entre plusieurs véhicules	3 morts 55 blessés
18.2.	Corée du Sud Taegu	Incendie criminel dans le métro souterrain	198 morts Dommage total : 495 millions USD
20.2.	Thaïlande Tak, Mae Sot	Un autocar de pèlerins tombe dans un ravin	2 morts 56 blessés
1.3.	Taïwan Chiayi, montagne d'Alishan	Un train de touristes déraile	17 morts 173 blessés
9.3.	Etats-Unis CA, Baker	Collision entre deux autocars de tourisme	100 blessés
9.3.	Nigeria Borno, Potiskum	Collision entre un poids lourd et une voiture	20 morts 50 blessés
12.3.	Soudan Khartoum, Madani	Collision frontale entre un autocar et un poids lourd	21 morts 4 blessés
13.3.	Italie Venise, Trieste	Gros carambolage impliquant 200 véhicules lors d'un épais brouillard	13 morts 80 blessés
15.3.	Ouganda Bobi	Un autocar se renverse	50 blessés
15.3.	Equateur Quevedo	Un autocar fait une sortie de route et tombe dans un ravin	26 morts 17 blessés
16.3.	Chine Yunnan, Luxi	Sortie de route d'un camion transportant des passagers sur une route de montagne	20 morts 16 blessés
21.3.	Bangladesh Tangail, Nagarjalfoi	Un poids lourd transportant des passagers se renverse	22 morts 15 blessés
26.3.	Pakistan Kashmir, Vallée de Neelum	Une Jeep surchargée tombe dans le fleuve	20 morts
5.4.	Nigeria Ibadan	Carambolage monstre impliquant 8 véhicules	30 morts
13.4.	Grèce Larissa	Collision entre un poids lourd et un autocar de transport scolaire	21 morts 30 blessés
17.4.	Cuba Santa Clara	Collision entre un autocar et un poids lourd	30 morts 71 blessés
22.4.	Nigeria Abuja	Collision entre deux autocars	39 morts 50 blessés
1.5.	Afrique du Sud Free State, Saulspoort	Un autocar plonge dans un plan d'eau à un barrage	51 morts
2.5.	Vietnam Bac Ninh	Explosion dans un autocar	37 morts
8.5.	Hongrie Siofok	Collision entre un autocar et un train	33 morts 5 blessés
15.5.	Inde Punjab, Ludhiana	Trois wagons d'un train express prennent feu	40 morts 20 blessés
17.5.	France Rhône-Alpes, Lyon	Un autocar duplex quitte la chaussée et tombe d'un talus	28 morts 46 blessés
18.5.	Inde Tamil Nadu, Kotturpuram	Un poids lourd surchargé se renverse	1 mort 60 blessés
3.6.	Chine Shanghai, Shanghai	Un autocar bondé se renverse	60 blessés
3.6.	Espagne Albacete, Chinchilla	Collision entre le train express Talgo et un train de marchandises	19 morts, 3 disparus 40 blessés 5 millions USD de dommages assurés
6.6.	Chine Guangdong	Un autocar bondé tombe dans le fleuve Dongjiang	26 morts 14 blessés
7.6.	Turquie Erzincan	Un autocar percute un mur à l'entrée d'un tunnel	27 morts 33 blessés
13.6.	Rép. Centrafricaine Montagne Kassango	Sortie de route d'un camion transportant des passagers sur une route de montagne	22 morts, 30 disparus

16.6.	Inde Jharkhand, Angara	Un autocar évite une moto et percute un arbre	21 morts 40 blessés
22.6.	Inde Maharashtra, Vaibhyavadi	Un train de passagers déraile lors d'un glissement de terrain	51 morts
2.7.	Inde Andhra Pradesh, Warangal	Un train express déraile sur un pont	21 morts
10.7.	Chine Hong Kong	Collision entre un autocar duplex et un poids lourd	21 morts 20 blessés
13.7.	Inde Jammu & Kashmir, Doda	Un autocar et un camion de livraison tombent dans le fleuve Chinab après une collision	24 morts 24 blessés
14.7.	Kenya Nyeri	Collision frontale entre un minibus et un poids lourd	20 morts
18.7.	Japon Nagasaki, Isahaya	Un train express déraile	60 blessés
19.7.	Chine Guizhou, Zhijin	Un autocar tombe d'une corniche	23 morts 22 blessés
20.7.	Madagascar Betroka	Un camion transportant des passagers tombe dans un ravin	45 morts 38 blessés
20.7.	Chine Sichuan, Hongya	Un autocar tombe dans le fleuve Qingyijang	22 morts
24.7.	Inde Jammu & Kashmir, Thathri	Un autocar quitte la chaussée et tombe dans le fleuve	4 morts, 16 disparus 6 blessés
3.8.	Bolivie La Paz, Cola del Diablo	Un autocar tombe dans un ravin	34 morts 4 blessés
7.8.	Suisse Berne, Gsteigwiler	Collision entre deux trains de passagers	1 mort 63 blessés
8.8.	Corée du Sud Daegu	Collision entre un train de passagers et un train de marchandises	3 morts 50 blessés
19.8.	Egypte Minya	Collision entre un autocar et un poids lourd	22 morts 39 blessés
21.8.	Chine Shanxi	Un autocar tombe dans un ravin	27 morts 6 blessés
24.8.	Turquie Amasya	Un autocar fait une sortie de route et percute un mur	20 morts 43 blessés
25.8.	Haïti Mirebalais	Un autocar tombe dans un ravin	23 morts 15 blessés
28.8.	Chine Shaanxi, Fufeng	Un autocar tombe d'une corniche	23 morts 13 blessés
7.9.	Cameroun Monabo	Collision entre deux poids lourds	25 morts 30 blessés
8.9.	Nigeria Akpogu	Carambolage impliquant plusieurs véhicules	70 morts
9.9.	Venezuela Carabobo, Valencia	Collision entre un autocar et un poids lourd	36 morts 16 blessés
11.9.	Iran Zanjan	Collision entre un autocar et un poids lourd	30 morts 1 blessé
15.9.	Népal Chinchu	Un autocar tombe dans le fleuve Bheri	36 disparus
20.9.	Pakistan Malikwal	Collision entre un train de passagers et un autocar	27 morts 6 blessés
22.9.	Ouganda Kabale	Collision entre un autocar et un poids lourd	46 morts 33 blessés
27.9.	Iran Kurdistan, Sanandaj	Un autocar fait une sortie de route et tombe dans un fleuve	20 morts 11 blessés
28.9.	Inde Bengale occidentale, Bhuiadih	Un poids lourd se renverse	7 morts 63 blessés
28.9.	Ouganda Kirembe	Un poids lourd se renverse	3 morts 70 blessés
29.9.	Népal Chitawan, Bhandara	Collision entre un autocar et un poids lourd	64 blessés
30.9.	Zimbabwe Selous	Collision entre un autocar et un poids lourd	21 morts 42 blessés

30.9.	Italie Porretta Terme	Un train de passagers déraille	70 blessés
30.9.	Népal Chitawan, Bhandara	Collision entre un autocar et un poids lourd	64 blessés
7.10.	Russie Tula, Zalesny	Un autocar roule dans un fossé et se renverse	6 morts 88 blessés
8.10.	Indonésie Situbondo, Banyu Glugur	Collision entre un autocar et un poids lourd	55 morts 2 blessés
20.10.	Pakistan Abbottabad	Un autocar tombe d'un pont	20 morts 36 blessés
24.10.	Suisse Oerlikon	Collision entre deux trains express	1 mort 61 blessés
30.10.	Afrique du Sud Western Cape, Laingsburg	Collision frontale entre un autocar et un poids lourd	21 morts 14 blessés
1.11.	Inde Gujarat, Mahabaleshwar	Un autocar fait une sortie de route et tombe dans un ravin	24 morts 30 blessés
5.11.-6.11.	Suisse Niederbipp	Carambolage monstre impliquant 70 véhicules	1 mort 91 blessés 1 million CHF (0,8 million USD) de dommages assurés
5.11.	Tanzanie Arusha	Collision frontale entre deux autocars	25 morts 26 blessés
8.11.	Iran Yazd	Collision entre un autocar et deux poids lourds	36 morts 8 blessés
11.11.	Egypte Caire, Maadi	Collision entre deux autocars	13 morts 55 blessés
15.11.	Australie Ballarat	Collision entre un train et un poids lourd garé sur la voie	61 blessés
16.11.	Iran Salafchehan	Collision entre un autocar et un poids lourd	20 morts 16 blessés
2.12.	Inde Himachal Pradesh, Chamba	Un autocar tombe dans le fleuve Ravi	34 morts 30 blessés
2.12.	Bangladesh Unkila	Sortie de voie de cinq wagons d'un train de passagers	60 blessés
3.12.	Sénégal Richard Toll	Collision entre un autocar et un poids lourd	22 morts 35 blessés
7.12.	Inde Jammu & Kashmir, Magarkote	Un autocar tombe dans un ravin	22 morts 14 blessés
8.12.	Afrique du Sud Polokwane	Un autocar d'ouvriers se renverse	69 blessés
12.12.	Pérou Cerro de Pasco	Sortie de route d'un autocar sur une route de montagne	24 morts 53 blessés
16.12.	Brésil Minas Gerais, Diamantina	Un autocar surchargé tombe dans un ravin	21 morts 41 blessés
19.12.	Nigeria Calabar	Collision entre deux autocars	20 morts 1 blessé
21.12.	Chine Guangdong, Lianzhou	Un véhicule agricole se renverse	32 morts 6 blessés
23.12.	Royaume-Uni Surrey, Milford	Collision entre un autocar et une voiture	1 mort 51 blessés

Accidents de mines et de carrières

Date	Pays Lieu	Événement	Nombre de victimes, montant des dommages en monnaie d'origine (en USD)
11.1.	Chine Heilongjiang, Harbin Fangzheng	Explosion de gaz dans une mine de charbon	33 morts
24.2.	Chine Guizhou, Liupanshui, Muchonggou	Explosion de gaz dans une mine de charbon	38 morts, 1 disparu 18 blessés
22.3.	Chine Shanxi, Luliang	Explosion de gaz dans une mine de charbon	62 morts, au moins 10 disparus 4 blessés
30.3.	Chine Liaoning, Fushun	Explosion de gaz dans une mine de charbon	24 morts
13.5.	Chine Anhui, Huaibei	Explosion de gaz dans une mine de charbon	86 morts
20.5.	Chine Shanxi, Linfen	Explosion dans une mine de charbon	25 morts
4.7.	Chine Mongolie Intérieure, Yakeshi	Explosion dans une mine de charbon	22 morts 6 blessés
13.7.	Chine Henan, Dengfeng	Inondation d'une mine de charbon	21 morts
11.8.	Chine Shanxi, Datong	Explosion de gaz dans une mine de charbon	37 morts, 5 disparus 1 blessé
14.8.	Chine Shanxi, Yangquan	Explosion de gaz dans une mine de charbon	28 morts 2 blessés
18.8.	Chine Shanxi, Zuoquan	Explosion de gaz dans une mine de charbon	25 morts, 2 disparus
14.11.	Chine Jiangxi, Fengcheng	Explosion dans une mine de charbon	49 morts 7 blessés
22.11.	Chine Henan, Ruzhou	Explosion dans une mine de charbon	22 morts 20 blessés
7.12.	Chine Hebei, Zhangjiakou	Explosion dans une mine de charbon	20 morts
26.12.	Chine Hebei, Wuan	Incendie dans une mine de charbon	26 morts

Effondrement de bâtiments et d'ouvrages d'art

Date	Pays Lieu	Événement	Nombre de victimes, montant des dommages en monnaie d'origine (en USD)
14.5.-16.5.	Etats-Unis MI, Marquette	Rupture d'un barrage	Dommages assurés n.d. Dommages total : 100 millions USD
1.7.	Chine Shanghai	Effondrement d'un tunnel souterrain dans un métro	Dommages assurés n.d.
30.7.	Afghanistan Shahre Belande Pawat, Aftasyab	Rupture d'un barrage ; deux villages inondés	16 morts, 8 disparus 3 blessés
28.8.	Inde Daman	Effondrement d'un pont sur le fleuve Damanganga	26 morts 25 blessés
30.10.	Etats-Unis NJ, Atlantic City	Effondrement des 5 étages supérieurs du parking Tropicana en construction	4 morts 21 blessés Dommages assurés n.d.
18.11.	Pakistan Punjab, Burki	Effondrement du toit d'un entrepôt	5 morts 60 blessés

Sinistres majeurs divers

Date	Pays Lieu	Événement	Nombre de victimes, montant des dommages en monnaie d'origine (en USD)
25.1.–26.1.	Monde	Virus informatique Slammer	Dompage total : 1,25 milliard USD
2.2.	Nigeria Lagos	Effondrement de plusieurs bâtiments suite à une explosion	33 morts
8.2.	Colombie Bogota	Explosion d'une voiture piégée dans le parking d'un club	36 morts 173 blessés
17.2.	Etats-Unis	Grosse panique dans une boîte de nuit	21 morts 30 blessés
4.3.	Philippines Ile de Mindanao, Davao	Explosion d'une bombe dans un aéroport	21 morts 148 blessés
13.3.	Inde Mumbai	Une bombe explose dans un train de passagers	11 morts 71 blessés
12.5.–13.5.	Arabie saoudite Riyad	Attentats à la bombe visant trois complexes résidentiels	34 morts 200 blessés
16.5.	Maroc Casablanca	Série d'attentats à la bombe	41 morts 60 blessés
20.6.	Malaisie Sintol	Fuite sur un pipe-line	Dommmages assurés n.d.
5.7.	Russie Moscou	Explosion d'une bombe lors d'un concert de rock	14 morts 64 blessés
5.7.	Afrique du Sud	Défaillance des échangeurs thermiques dans un reformeur	Dommmages assurés n.d.
1.8.	Russie Ossétie du Nord, Mozdok	Attentat à la bombe contre un hôpital militaire	50 morts 64 blessés Dompage total : 70 millions RUB (2 millions USD)
5.8.	Indonésie Jakarta	Une voiture piégée explose devant un hôtel	10 morts 147 blessés
11.8.–21.8.	Monde	Virus informatiques Sobig.F, Blaster et Nachi	Dompage total : 1,50 milliard USD
14.8.–17.8.	Etats-Unis, Canada, CT, MA, MI, NJ, NY, OH, PA, VT	Une coupure de courant due à des réseaux de distribution obsolètes affecte 50 millions de personnes	100 à 300 millions USD de dommages assurés Dompage total : 6,76 milliards USD
25.8.	Inde Mumbai	Série d'attentats à la bombe	52 morts 150 blessés
27.8.	Inde Maharashtra, Nasik	Grosse panique lors d'une fête religieuse	39 morts 125 blessés
29.8.	Iran Najaf	Une voiture piégée explose devant une mosquée	83 morts 125 blessés
28.9.–29.9.	Italie	Une coupure de courant affecte 55 millions de personnes	5 morts Dompage total : 120 millions EUR (151 millions USD)
30.10.	Japon	Un constructeur de voitures rappelle 2,55 millions de véhicules	Dompage total : 15,0 milliards JPY (140 millions USD)
8.11.	Arabie saoudite Riyad	Attentat à la bombe sur un immeuble d'habitation	18 morts 100 blessés
8.11.	Soudan Port Sudan	Grosse panique lors d'un rassemblement	31 morts 48 blessés
15.11.	Colombie Bogotá	Attentat à la grenade à main dans une boîte de nuit	1 mort 72 blessés
15.11.	Turquie Istanbul	Attentats à la bombe dans des synagogues	25 morts 300 blessés
20.11.	Turquie Istanbul	Attentats à la bombe dans une banque et dans un consulat	31 morts 400 blessés
1.12.	Chine Jilin, Songyuan	Intoxication alimentaire dans une école	86 blessés
5.12.	Russie Stavropol, Yessentuki	Attentat à la bombe dans un train de passagers	45 morts 170 blessés
12.12.–13.12.	Yougoslavie Belgrade	Intoxication à la salmonelle dans un jardin d'enfants	307 blessés

Tableaux des sinistres les plus coûteux et les plus meurtriers entre 1970 et 2003

Tableau n° 10

Les 40 sinistres les plus coûteux de la période 1970-2003

Dommages assurés¹⁸

(en millions USD, prix 2003)

Dommages assurés ¹⁸ (en millions USD, prix 2003)	Victimes ¹⁹	Date (début)	Événement	Pays
21 062	3 025	11.09.2001	Attentat terroriste contre le WTC, le Pentagone et d'autres bâtiments	Etats-Unis
20 900	43	23.08.1992	Ouragan Andrew	Etats-Unis, Bahamas
17 312	60	17.01.1994	Tremblement de terre de Northridge	Etats-Unis
7 598	51	27.09.1991	Typhon Mireille	Japon
6 441	95	25.01.1990	Tempête d'hiver Daria	France, R.-U. et al.
6 382	110	25.12.1999	Tempête hivernale Lothar en Europe occidentale	France, CH et al.
6 203	71	15.09.1989	Ouragan Hugo	Puerto Rico, Etats-Unis et al.
4 839	22	15.10.1987	Tempête et inondations en Europe	France, R.-U. et al.
4 476	64	25.02.1990	Tempête hivernale Vivian	Europe occ. et centr.
4 445	26	22.09.1999	Typhon Bart dans le Sud du pays	Japon
3 969	600	20.09.1998	Ouragan Georges	Etats-Unis, Caraïbes
3 261	33	05.06.2001	Tempête tropicale Allison ; pluies, graves inondations	Etats-Unis
3 205	45	02.05.2003	Tempêtes orageuses, tornades, grêle	Etats-Unis
3 100	167	06.07.1988	Explosion sur la plate-forme pétrolière Piper Alpha	Royaume-Uni
2 973	6 425	17.01.1995	Tremblement de terre de Great-Hanshin, Kobe	Japon
2 641	45	27.12.1999	Tempête hivernale Martin dans le sud-ouest de la France et le nord de l'Espagne	France, E, CH
2 597	70	10.09.1999	Ouragan Floyd ; pluies, inondations	Etats-Unis, Bahamas
2 548	38	06.08.2002	Graves inondations en Europe	Europe
2 526	59	01.10.1995	Ouragan Opal	Etats-Unis, Mexique
2 288	26	20.10.1991	Incendies de forêts atteignant des zones urbaines, sécheresse	Etats-Unis
2 277	-	06.04.2001	Grêle, inondations et tornades	Etats-Unis
2 220	246	10.03.1993	Tempête de neige, tornades	Etats-Unis, Mexique, Canada
2 090	4	11.09.1992	Ouragan Iniki	Etats-Unis, Pacifique Nord
1 959	23	23.10.1989	Explosion dans une usine pétrochimique	Etats-Unis
1 899	-	29.08.1979	Ouragan Frederic	Etats-Unis
1 870	39	05.09.1996	Ouragan Fran	Etats-Unis
1 859	2 000	18.09.1974	Cyclone tropical Fifi	Honduras
1 827	100	04.07.1997	Inondations en Europe centrale	Pologne, Tchéquie, D et al.
1 804	116	03.09.1995	Ouragan Luis	Caraïbes
1 707	6	27.04.2002	Tempête printanière avec plusieurs tornades	Etats-Unis
1 694	350	10.09.1988	Ouragan Gilbert	Jamaïque et al.
1 685	30	18.09.2003	Ouragan Isabel	Etats-Unis, Canada
1 651	20	03.12.1999	Tempête hivernale Anatol	Europe occidentale, du Nord
1 634	54	03.05.1999	Plus de 70 tornades dans le Middle West	Etats-Unis
1 619	500	17.12.1983	Tempêtes de neige, vague de froid	Etats-Unis, Canada, Mexique
1 605	-	04.04.2003	Tempêtes orageuses avec grêle	Etats-Unis
1 600	350	02.04.1974	Tornades dans 14 Etats	Etats-Unis
1 527	-	25.04.1973	Crue du Mississippi	Etats-Unis
1 512	-	15.05.1998	Vent, grêle et tornades (MN, IA)	Etats-Unis
1 479	63	17.10.1989	Séisme de Loma-Prieta	Etats-Unis

¹⁸ Dommages matériels et pertes d'exploitation, sans les dommages de responsabilité civile ni les dommages vie

¹⁹ Morts et disparus

Tableau n° 11

Les 40 catastrophes les plus meurtrières de la période 1970–2003

Victimes ²⁰	Dommmages assurés ²¹ (en millions USD, prix 2003)	Date (début)	Événement	Pays
300 000	–	14.11.1970	Tempête et inondation	Bangladesh
250 000	–	28.07.1976	Séisme à Tangshan (8,2 sur l'échelle de Richter)	Chine
138 000	3	29.04.1991	Cyclone tropical Gorky	Bangladesh
60 000	–	31.05.1970	Séisme (7,7 sur l'échelle de Richter)	Pérou
50 000	161	21.06.1990	Séisme à Gilan	Iran
41 000	–	26.12.2003	Séisme (6,5 sur l'échelle de Richter) à Bam	Iran
25 000	–	07.12.1988	Séisme en Arménie	Arménie, ex-URSS
25 000	–	16.09.1978	Séisme à Tabas	Iran
23 000	–	13.11.1985	Eruption volcanique sur le Nevado del Ruiz	Colombie
22 000	242	04.02.1976	Séisme (7,4 sur l'échelle de Richter)	Guatemala
19 118	1 100	17.08.1999	Séisme à Izmit	Turquie
15 000	–	11.08.1979	Rupture d'un barrage à Morvi	Inde
15 000	–	01.09.1978	Inondations après la mousson dans le Nord	Inde
15 000	110	29.10.1999	Cyclone 05B ravage l'Etat d'Orissa	Inde, Bangladesh
15 000	104	26.01.2001	Séisme au Gujarat (moment magnitude 7,7)	Inde, Pakistan
10 800	–	31.10.1971	Inondations dans le golfe du Bengale et dans l'Orissa	Inde
10 000	–	20.11.1977	Cyclone tropical à Andrah Pradesh, golfe du Bengale	Inde
10 000	–	25.05.1985	Cyclone tropical dans le golfe du Bengale	Bangladesh
10 000	242	12.12.1999	Inondations, avalanches de boue et glissements de terrain	Venezuela, Colombie
9 500	549	19.09.1985	Séisme (8,1 sur l'échelle de Richter)	Mexique
9 500	–	30.09.1993	Séisme (6,4 sur l'échelle de Richter) à Maharashtra	Inde
9 000	562	22.10.1998	Ouragan Mitch en Amérique centrale	Hondura et al.
8 000	–	16.08.1976	Séisme à Mindanao	Philippines
6 425	2 973	17.01.1995	Tremblement de terre de Great-Hanshin, Kobe	Japon
6 304	–	05.11.1991	Typhons Thelma et Uring	Philippines
5 300	–	28.12.1974	Séisme (6,3 sur l'échelle de Richter)	Pakistan
5 112	–	15.11.2001	Pluies, inondations, glissements de terrain	Brésil
5 000	1 081	05.03.1987	Tremblements de terre	Equateur
5 000	–	30.06.1976	Séisme dans l'Irian Jaya	Indonésie
5 000	–	10.04.1972	Séisme à Fars	Iran
5 000	–	02.12.1984	Accident dans une usine chimique de Bhopal	Inde
5 000	570	23.12.1972	Séisme (6,3 sur l'échelle de Richter)	Nicaragua
4 500	–	10.10.1980	Séisme à El Asnam	Algérie
4 375	–	21.12.1987	Collision du ferry Dona Paz avec le pétrolier Victor	Philippines
4 000	–	24.11.1976	Séisme à Van	Turquie
4 000	–	15.02.1972	Tempête et neige à Ardekan	Iran
4 000	–	30.05.1998	Séisme à Takhar	Afghanistan
3 840	6	01.11.1997	Typhon Linda	Vietnam et al.
3 800	–	08.09.1992	Inondations au Punjab	Inde, Pakistan
3 656	339	01.07.1998	Crues du Jang-Tsé	Chine

²⁰ Morts et disparus²¹ Dommages matériels et pertes d'exploitation, sans les dommages de responsabilité civile ni les dommages vie

Définitions

Catastrophes naturelles

Par catastrophe naturelle, on entend tout événement provoqué par les forces de la nature. En règle générale, un tel événement entraîne de multiples sinistres isolés touchant un grand nombre de polices et de parties contractantes. L'ampleur des dommages consécutifs à une catastrophe ne dépend pas uniquement de la puissance des forces de la nature, mais aussi de facteurs humains tels que le type de construction et l'efficacité des moyens de protection mis en œuvre dans la région concernée. La présente étude classe les catastrophes naturelles en six catégories :

- inondation ;
- tempête ;
- tremblements de terre (y compris les séismes sous-marins et les tsunamis) ;
- sécheresse, feux de brousse (y compris les canicules) ;
- froid, gel ;
- autres catastrophes naturelles (y compris la grêle et les avalanches).

Catastrophes techniques

Dans la présente étude sont qualifiés de catastrophes techniques ou de catastrophes provoquées par l'homme les sinistres majeurs liés à des activités humaines. La plupart du temps, ces sinistres affectent un bien de grande taille, situé dans une zone délimitée et couvert par un nombre restreint de polices d'assurance. Sont exclus les guerres, les guerres civiles et les événements présentant un caractère similaire. La présente étude classe les catastrophes techniques en sept catégories :

- gros incendies, explosions ;
- catastrophes aériennes et spatiales ;
- catastrophes maritimes et fluviales ;
- catastrophes routières et ferroviaires ;
- accidents de mines et de carrières ;
- effondrements de bâtiments et d'ouvrages d'art ;
- sinistres majeurs divers (y compris le terrorisme).

Statistiques des sinistres

Exclusion de la responsabilité civile : dans notre acception, le terme « dommages » désigne tous les dommages assurés, à l'exclusion des dommages de responsabilité civile ; cette exclusion permet d'évaluer assez rapidement les dommages assurés grevant un exercice donné, mais entraîne une sous-estimation du coût des catastrophes techniques. Les montants indiqués pour le total des dommages ou pour les dommages économiques comprennent tous les dommages, y compris les dommages assurés.

Critères de sélection

sigma publie les listes des sinistres majeurs depuis 1970. Pour permettre la comparaison des sinistres sur la durée, le montant minimal des dommages est ajusté chaque année sur la base du taux d'inflation des Etats-Unis. Pour les dommages aux personnes, les seuils fixés – nombre de morts, de disparus, de blessés graves, de sans-abri – permettent, en outre, de prendre en compte les événements survenus dans des régions où le degré d'assurance est inférieur à la moyenne.

Seuils fixés en 2003

Critères de sélection

Pour l'exercice 2003, les seuils minimaux suivants ont été fixés comme suit :

Dommages assurés :	Navigation maritime et fluviale	14,6 millions USD
	Aviation	29,3 millions USD
	Autres dommages	36,4 millions USD
<i>ou</i>		
Total des dommages :		72,7 millions USD
<i>ou</i>		
Dommages aux personnes :	morts et/ou disparus	20
	blessés	50
	sans-abri	2 000

Correction de l'inflation, modifications de données et informations

Dans *sigma*, les dommages survenus au cours d'un exercice et qui ne sont pas exprimés en USD sont convertis en USD au taux de change en vigueur à la fin de l'année. Pour tenir compte de l'inflation, les montants en USD sont ensuite ajustés au niveau des prix actuels (pour le moment 2003) sur la base de l'indice des prix à la consommation des Etats-Unis.

Exemple de correction de l'inflation

En guise d'exemple, les montants des sinistres matériels causés par l'explosion de la plate-forme de forage Piper Alpha le 6 juillet 1988 en mer du Nord :

Dommages assurés (prix 1988) :	2,0 milliards USD
Dommages assurés (prix 2003) :	3,1 milliards USD

Modifications de données publiées

sigma tient compte de toute révision du montant des dommages provoqués par un événement mentionné dans une étude précédente. Ces modifications influencent certes les données historiques de *sigma*, mais elles n'affectent le présent que dans la mesure où l'événement concerné figure au tableau des 40 sinistres les plus coûteux ou des 40 catastrophes les plus meurtrières depuis 1970 (tableaux n° 10 et 11, pages 38/39).

Les éditeurs de *sigma* ne communiquent aucune information sur des événements particuliers.

Dans la « Liste chronologique des catastrophes naturelles et techniques », *sigma* désigne dans certains cas les dommages assurés comme « non disponibles » (n.d.). Ces dommages sont toutefois compris dans les montants indiqués dans le « Récapitulatif des sinistres majeurs survenus en 2003, par catégories de sinistres » (tableau n° 5, page 19). Les éditeurs de *sigma* ne communiquent pas d'informations sur ces cas ni sur les données historiques modifiées.

Sources

Les données relatives aux événements recensés proviennent de quotidiens, de revues techniques, de publications spécialisées – imprimées ou sur support électronique – ou encore d’informations communiquées par les compagnies d’assurance et de réassurance.²² Swiss Re ne peut en aucun cas être tenu responsable des pertes ou dommages éventuels qui pourraient survenir dans le cadre de l’utilisation de ces informations (cf. page 2, information relative au droit d’auteur).

Glossaire

Catastrophe	Sinistre limité à une zone locale ou étendu à une large zone occasionnant la destruction ou le grave endommagement de biens ou un grand nombre de victimes ou de blessés ou d’importantes atteintes à l’environnement.
Catastrophe naturelle	Sinistre provoqué par les forces de la nature (tempête, inondation, tremblement de terre, etc.)
Catastrophe technique/ provoquée par l’homme	Sinistre lié aux activités humaines (explosion, chute d’avion, etc.)
Victimes	Somme des morts et des disparus
Dommages totaux/total des dommages	Dommages économiques directement imputables à un sinistre (dommages matériels, pertes d’exploitation, dommages aux infrastructures, etc.)
Dommages matériels assurés	Part des dommages totaux couverte par des polices d’assurance de choses
Assurance de choses	Comprend tous les types d’assurances couvrant des biens (par exemple l’assurance incendie, l’assurance transports, etc.)

²² Catastrophes naturelles aux Etats-Unis : les données publiées par *sigma*, qui sont fondées sur des estimations de Property Claims Service (PCS), une unité de Insurance Services Office, Inc. (ISO), sont chiffrées par événement, dans les marges définies par le PCS. Ces estimations, propriété de ISO, ne peuvent être publiées ni utilisées sous une autre forme, ni intégrées dans des instruments financiers sans l’autorisation expresse écrite de ISO.

sigma publiés ces dernières années

n° 1/2004	Catastrophes naturelles et techniques en 2003 : Un grand nombre de victimes, mais des dommages assurés modérés
n° 8/2003	L'assurance dans le monde en 2002 : Forte croissance des primes dans la branche non-vie
n° 7/2003	Marchés émergents de l'assurance : les leçons tirées des crises financières
n° 6/2003	Les marchés de l'assurance non-vie en Asie : transformations récentes et évolution des entreprises du secteur
n° 5/2003	La réassurance : un risque systémique ?
n° 4/2003	La notation des sociétés d'assurance
n° 3/2003	Les affaires d'assurance en unités de compte en Europe occidentale : vers un renouveau ?
n° 2/2003	Catastrophes naturelles et techniques en 2002 : Charge de sinistre élevée en raison d'importants dommages imputables aux inondations
n° 1/2003	Transfert alternatif des risques (ART) : état des lieux
n° 7/2002	Développement de la bancassurance en Asie – Une activité en plein essor
n° 6/2002	L'assurance dans le monde en 2001 : l'évolution des primes affectée par les turbulences des marchés financiers et des sinistres importants
n° 5/2002	La gestion d'actifs pour le compte des assureurs
n° 4/2002	L'assurance non-vie dans le monde à l'heure d'une pénurie de capacité
n° 3/2002	Le marché londonien en mutation
n° 2/2002	L'assurance en Amérique latine : l'opportunité de la croissance, le défi d'une meilleure rentabilité
n° 1/2002	Catastrophes naturelles et techniques en 2001 : des catastrophes techniques d'une nouvelle ampleur
n° 7/2001	Les centres financiers mondiaux : nouveaux horizons pour les compagnies d'assurance et les banques
n° 6/2001	L'assurance dans le monde en 2000 : l'assurance vie profite d'une nouvelle année de pleine croissance, l'assurance non-vie renoue avec une croissance normale
n° 5/2001	Rentabilité de l'assurance non-vie : il est temps de se reconcentrer sur l'essentiel
n° 4/2001	Marchés de l'assurance en Asie : de bonnes perspectives en dépit d'incertitudes à court terme
n° 3/2001	Les marchés des capitaux, source d'innovation pour le secteur de l'assurance
n° 2/2001	Catastrophes naturelles et techniques en 2000 : malgré des inondations dévastatrices, le nombre de dommages assurés a diminué
n° 1/2001	Les marchés de l'assurance en Europe centrale et orientale : évolution actuelle et état des préparatifs en vue de l'adhésion à l'UE
n° 9/2000	L'assurance dans le monde en 1999 : envolée de l'assurance vie
n° 8/2000	Un vent de changements souffle sur le marché assurantiel japonais
n° 7/2000	L'assurance crédit commercial : son avenir est dans la mondialisation et l'e-business
n° 6/2000	La gestion actif/passif à l'usage des assureurs
n° 5/2000	E-business et assurance : l'obligation de s'adapter – l'opportunité de se renouveler
n° 4/2000	Marchés émergents : le secteur de l'assurance à l'heure de la mondialisation
n° 3/2000	L'Europe en point de mire : mutation structurelle de l'assurance non-vie
n° 2/2000	Catastrophes naturelles et techniques en 1999 : tempêtes et tremblements de terre ont été à l'origine de la deuxième année la plus onéreuse de l'histoire de l'assurance
n° 1/2000	Dotation en capital des assureurs non-vie : trouver le bon dosage entre sécurité et rentabilité

Compagnie Suisse de Réassurances
Economic Research & Consulting
Mythenquai 50/60
Boîte postale
8022 Zurich
Suisse

Téléphone +41 43 285 2551
Fax +41 43 285 4749
sigma@swissre.com