



sigma

N° 2/2012

Catastrophes naturelles et techniques en 2011 : des dommages historiques suite à des séismes et des inondations record

- 1 Résumé
- 3 Aperçu de l'année 2011
- 13 Zones sensibles inondées
- 18 Tableaux récapitulatifs de l'année 2011
- 39 Tableaux récapitulatifs des principaux sinistres
de la période 1970–2011
- 41 Définitions et critères de sélection

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

Téléphone +41 43 285 2551
Fax +41 43 282 0075
E-mail: sigma@swissre.com

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

Téléphone +1 212 317 5400
Fax +1 212 317 5455

Bureau de Hong Kong :
18 Harbour Road, Wanchai
Central Plaza, 61st Floor
Hong Kong, SAR

Téléphone + 852 25 82 5703
Fax + 852 25 11 6603

Auteurs :
Lucia Bevere
Téléphone +41 43 285 9279

Rudolf Enz
Téléphone +41 43 285 2239

Jens Mehlhorn
(chapitre « Zones sensibles inondées »)
Téléphone +41 43 285 4304

Toru Tamura
(encadré « Intégrer le risque de tsunami
dans la modélisation des catastrophes »)
Téléphone +81 3 3272 4689

Rédactrice :
Jessica Villat Córdova
Téléphone +41 43 285 5189

Rédacteur en chef :
Kurt Karl, responsable du département
Economic Research & Consulting,
est chargé de la série *sigma*.

Ce numéro a été achevé le 16 février 2012.

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

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

L'information peut avoir été légèrement actualisée dans la version en ligne.

Version française :
CLS Communication

Graphisme et production :
Swiss Re Logistics/Media Production

© 2012
Compagnie Suisse de Réassurances SA
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 écrite préalable de Swiss Re Economic Research & Consulting et doit comporter la mention « Swiss Re, *sigma* n° 2/2012 ». 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.

Numéro de commande : 270_0212_fr

Résumé

En 2011, les catastrophes ont fait près de 35 000 victimes et coûté environ 116 milliards USD aux assureurs

En 2011, les catastrophes ont causé environ 35 000 décès. Les dommages assurés ont plus que doublé depuis 2010 et atteignent 116 milliards USD.

Plus de 300 catastrophes ont été enregistrées en 2011.

L'événement le plus meurtrier en 2011 a été le séisme au Japon.

Les catastrophes ont coûté plus de 370 milliards USD à la société en 2011.

Les dommages assurés cumulés ont atteint 116 milliards USD. Les catastrophes naturelles ont coûté près de 110 milliards USD aux assureurs, les 6 milliards USD restant résultaient de catastrophes techniques.

Un écart de 254 milliards USD entre les dommages économiques assurés et non assurés indique un important manque d'assurance.

L'inondation en Thaïlande a engendré un montant sans précédent de 12 milliards USD de dommages assurés.

En 2011, les catastrophes naturelles et techniques ont coûté la vie à près de 35 000 personnes et occasionné des pertes économiques de plus de 370 milliards USD. La facture pour les assureurs se monte à environ 116 milliards USD. Les dommages assurés sont les deuxièmes plus élevés depuis 1970, date à laquelle *sigma* a commencé à recueillir des données sur les catastrophes naturelles.

Sur les 325 catastrophes survenues en 2011, 175 étaient considérées comme des catastrophes naturelles et 150 étaient des catastrophes techniques.

Parmi les quelques 35 000 victimes de catastrophes en 2011, plus de 19 000 personnes ont perdu la vie lors du séisme dévastateur qui a frappé le nord-est du Japon en mars. La tempête tropicale Washi aux Philippines, les inondations au Brésil et en Thaïlande ont aussi coûté la vie à plus de 3 000 personnes.

En termes de dommages économiques, les catastrophes naturelles et techniques ont coûté un total impressionnant de plus de 370 milliards USD à la société en 2011 (contre 226 milliards USD en 2010), ce qui constitue un record historique. Le séisme sans précédent au Japon a causé, à lui seul, aux moins 210 milliards USD de dommages. En conséquence, l'Asie a été la région la plus touchée, avec des dommages économiques de plus de 260 milliards USD.

Les catastrophes naturelles ont coûté au secteur mondial de l'assurance quelque 110 milliards USD en 2011, tandis que les catastrophes techniques ont engendré des dommages additionnels de quelque 6 milliards USD. À titre de comparaison, les dommages assurés ont totalisé 48 milliards USD en 2010. La plupart des dommages résultaient des séismes au Japon et en Nouvelle-Zélande, de l'inondation en Thaïlande et d'une saison de tornades record aux États-Unis. Les dommages liés aux ouragans ont été peu élevés aux États-Unis, ce qui a permis d'enregistrer des dommages assurés totaux inférieurs aux chiffres de 2005. L'Asie a enregistré les dommages assurés les plus élevés. Ils ont dépassé les 49 milliards USD.

L'écart de plus de 254 milliards USD entre les dommages économiques totaux et les dommages assurés en 2011 laisse à penser que l'absence de couverture d'assurance rend de nombreux particuliers et gouvernements, et de nombreuses sociétés financièrement vulnérables en cas de catastrophe. La tendance à la hausse des dommages économiques totaux résultant de catastrophes naturelles et techniques au cours des deux dernières décennies, et les dommages économiques record enregistrés en 2011, montrent l'importance croissante de maintenir une couverture adéquate.

Un chapitre spécial consacré aux inondations dans ce numéro de *sigma* révèle que le potentiel de sinistres liés aux inondations peut être aussi élevé que celui des séismes et tempêtes. En raison de l'importance accrue de la Thaïlande dans la chaîne d'approvisionnement industrielle mondiale, l'inondation y a engendré environ 12 milliards USD de dommages assurés, ce qui constitue un record historique dans les inondations d'eau douce.¹ Ces dommages ont principalement touché l'immobilier commercial et l'interruption d'exploitation. Une combinaison de facteurs (vastes zones touchées, forte concentration de valeurs patrimoniales, forte pénétration de l'assurance et préparation insuffisante au risque avant le sinistre) a démultiplié les dommages.

¹ Dans ce classement *sigma*, seuls les dommages résultant d'événements où les inondations sont le risque primaire sont pris en compte. Les dommages résultant de risques secondaires, tels que les tsunamis suivant des séismes, ou des inondations dues à des tempêtes, sont pris en compte avec le risque primaire correspondant.

D'autres parties du globe pourraient être exposées à des sinistres potentiels similaires. Des mesures d'atténuation des risques plus étendues et une meilleure analyse des chaînes d'approvisionnement industrielles sont nécessaires à l'avenir.

L'événement en Thaïlande nous rappelle malheureusement que, compte tenu du risque élevé d'inondation dans de nombreux pays, d'autres parties du globe pourraient être exposées à des dommages tout aussi importants. D'un côté, les entreprises, les gouvernements, et les sociétés d'une manière générale devraient envisager des mesures de prévention et d'atténuation du risque de catastrophes naturelles et techniques plus strictes, notamment dans les pays émergents dont l'importance est croissante dans l'économie globalisée. D'un autre côté, le secteur de l'assurance serait bien inspiré d'examiner plus précisément les implications des chaînes d'approvisionnement globales pour une évaluation des risques plus complète à l'avenir.

Aperçu de l'année 2011

Plus de 300 catastrophes sont survenues en 2011

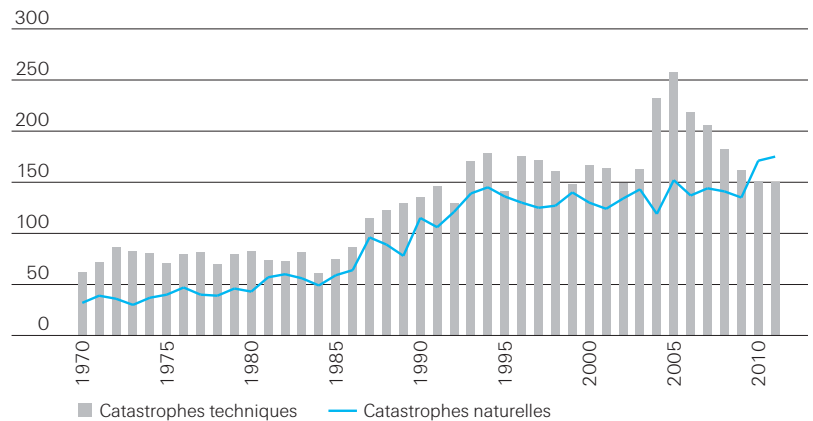
Critères de sélection des événements, 2011
Seuil en millions USD

Dommages assurés (sinistres):	
Catastrophes maritimes	18,0
Aviation	35,9
Autres dommages	44,6
ou total des dommages économiques:	89,2
ou dommages aux personnes:	
Morts ou disparus	20
Blessés	50
Sans-abri	2 000

Le nombre de catastrophes a légèrement augmenté en 2011. Sur les 325 catastrophes survenues en 2011, 175 étaient considérées comme des catastrophes naturelles. Les 150 autres étaient des catastrophes techniques (cf. schéma 1). En 2011, pour la deuxième année consécutive, le nombre de catastrophes techniques était inférieur au nombre de catastrophes naturelles. Les catastrophes techniques diminuent depuis 2005.

Un événement est pris en compte dans les statistiques *sigma* si les dommages assurés, le total des dommages économiques ou le nombre de victimes dépassent un certain seuil (cf. critères de sélection des événements pour 2011 dans le texte en marge). Chaque année, le seuil de sinistres est corrigé de l'inflation. Pour les dommages aux personnes, les seuils fixés (nombre de morts, de disparus, ou le nombre de blessés graves ou de sans-abri suite à un événement) permettent de prendre en compte les événements survenus dans des régions où la pénétration de l'assurance est faible.

Schéma 1
Nombre d'événements de 1970 à 2011



Source: Swiss Re Economic Research & Consulting

Environ 35 000 victimes de catastrophes dans le monde

Le séisme et le tsunami au Japon sont à l'origine de la plupart des près de 35 000 décès enregistrés dans le monde suite à des catastrophes naturelles et techniques en 2011.

L'année 2011 est la 16^e année la plus meurtrière depuis 1970, date à laquelle *sigma* a commencé à recueillir des données sur les catastrophes. Près de 35 000 personnes ont perdu la vie suite à des catastrophes naturelles et techniques en 2011. Alors que ce chiffre représente plus du double du nombre de victimes enregistré en 2009, il est nettement moins élevé qu'en 2010. Cette année-là, le séisme en Haïti avait fait 220 000 morts. Toutefois, l'événement le plus meurtrier en 2011 est aussi un séisme: le séisme et le tsunami qui a suivi au Japon en mars ont coûté la vie à plus de 19 000 personnes. Cependant, grâce aux progrès remarquables accomplis par le Japon en matière de normes de construction et de préparation au risque, les pertes humaines ont été inférieures lors du séisme et du tsunami au Japon que lors du séisme de magnitude bien inférieure en Haïti.

Les catastrophes naturelles ont fait le plus grand nombre de victimes, et ce n'est pas terminé car le nombre de victimes de la famine en Afrique ne cesse d'augmenter.

Dans le monde en 2011, environ 29 000 personnes ont été victimes de catastrophes naturelles, tandis que près de 6 000 ont été victimes de catastrophes techniques (cf. schéma 2). Après le Japon, la tempête tropicale Washi aux Philippines et les inondations en Thaïlande et au Brésil ont coûté la vie à 3 164 personnes de plus. Le séisme en Turquie en octobre a aussi coûté la vie à 644 personnes. Le décompte global n'inclut pas encore l'ensemble des conséquences de la famine causée par la sécheresse sans précédent qui frappe la Corne de l'Afrique. Bien que son impact humain et économique ne soit pas encore complètement évalué, cette famine est considérée comme la plus importante catastrophe humaine de l'année.

Les catastrophes techniques ont coûté la vie à quelque 6 000 personnes en 2011.

Le printemps arabe a fait de nombreuses victimes.

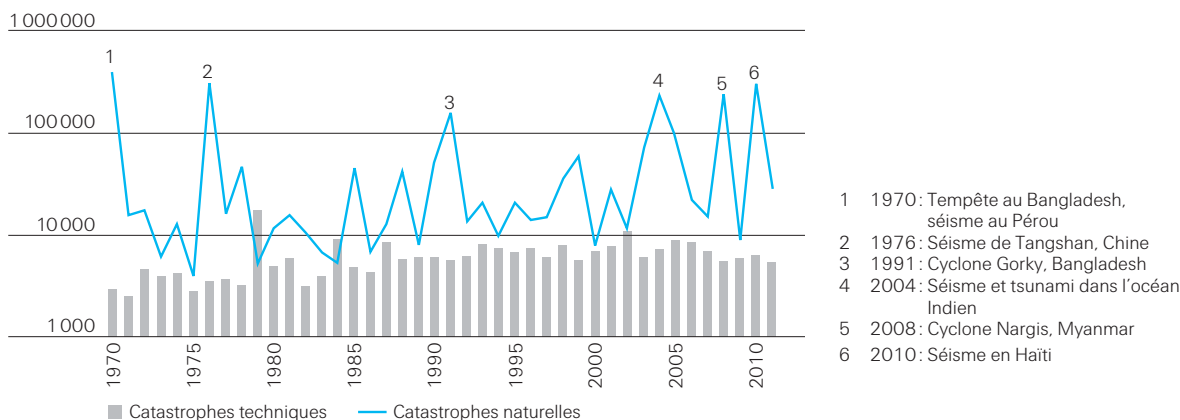
Les catastrophes maritimes et aériennes ont fait respectivement environ 2 000 et 500 victimes.

Environ 6 000 personnes ont été victimes de catastrophes techniques, soit un peu moins qu'en 2010.

Les catastrophes techniques les plus meurtrières en 2011 ont été les événements en Egypte au début de l'année. Sont incluses dans les chiffres de l'étude *sigma* les manifestations anti-gouvernementales qui se sont déroulées en Egypte où environ 846 personnes ont perdu la vie. Toutefois, parce qu'ils sont considérés comme des événements présentant un caractère de guerre civile ou guerre², la présente étude *sigma* n'inclut pas le bilan humain total des événements de 2011 connus sous le nom de « printemps arabe », qui ont entraîné la mort de beaucoup plus de personnes.

Parmi les autres catastrophes techniques qui ont provoqué un grand nombre de décès en 2011, il y a le naufrage d'un ferry surchargé le long des côtes de la Tanzanie (220 victimes), et de bateaux transportant des immigrants clandestins ou des réfugiés. Les catastrophes maritimes et aériennes ont fait respectivement environ 2 000 et 500 victimes. Les attentats terroristes, y compris le double attentat terroriste en Norvège en juillet, ont fait environ 500 victimes supplémentaires.

Schéma 2
Nombre de victimes de 1970 à 2011



Remarque : le nombre de victimes, présenté sur une échelle logarithmique, est multiplié par dix à chaque tranche.

Source : Swiss Re Economic Research & Consulting

² Cf. Définitions et critères de sélection à la page 41.

Avec 370 milliards USD de dommages économiques, principalement en raison des séismes, l'année 2011 a été la plus coûteuse de l'histoire.

En 2011, les dommages économiques résultant de catastrophes techniques ont presque atteint les 8 milliards USD.

Tableau 1
Dommages économiques en 2011 par région et en % du PIB

Des dommages économiques totaux estimés à 370 milliards USD

En 2011, les catastrophes naturelles et techniques ont coûté plus de 370 milliards USD à la société. Ce sont les dommages économiques résultant de catastrophes les plus élevés de l'histoire. La plupart des dommages étaient dus au séisme dévastateur et au tsunami qui ont frappé le nord-est du Japon en mars. Le séisme au Japon est le plus important mesuré par ce pays en termes de magnitude et le quatrième plus violent jamais enregistré dans le monde. Les dommages économiques directs totaux causés par l'événement sont estimés à 210 milliards USD. Le séisme de février en Nouvelle-Zélande a occasionné environ 15 milliards USD de dommages supplémentaires, venant s'ajouter aux autres dommages économiques liés à des séismes, qui ont culminé à plus de 230 milliards USD, le chiffre le plus élevé jamais enregistré dans l'histoire. L'année 2011 a non seulement été l'année du séisme le plus dévastateur de l'histoire, mais aussi, en Thaïlande, l'année de la pire inondation depuis des décennies. L'inondation a provoqué des dommages colossaux au tissu industriel du pays et interrompu considérablement les chaînes d'approvisionnement internationales.

On estime que les catastrophes techniques ont provoqué près de 8 milliards USD de dommages. Des accidents sur des plates-formes de forage, d'autres installations de traitement de pétrole et de gaz, et dans une centrale électrique à Chypre font partie des catastrophes techniques les plus destructrices de 2011.

Région	Dommages économiques en millions USD	en % du PIB
Amérique du Nord	63 460	0,38%
Amérique latine et Caraïbes	5 558	0,10%
Europe	8 712	0,04%
Afrique	1 560	0,08%
Asie	260 149	2,09%
Océanie	27 814	1,80%
Mer/espace	3 633	–
Total monde	370 887	0,31%

Source : Swiss Re Economic Research & Consulting

Avec 116 milliards USD de dommages assurés, l'année 2011 est la deuxième année la plus coûteuse jamais enregistrée.

Les dommages assurés résultant de catastrophes se sont élevés à environ 116 milliards USD, ce qui fait de 2011 l'année la plus coûteuse de l'histoire pour le secteur de l'assurance.

Sur les 370 milliards USD de dommages totaux résultant de catastrophes en 2011, près d'un tiers, soit 116 milliards USD (cf. schéma 3), était assuré. Cela fait de 2011 la deuxième année la plus coûteuse pour le secteur de l'assurance selon les statistiques *sigma*, après 2005, l'année de survenance des ouragans Katrina, Wilma, et Rita, qui avaient à eux seuls provoqué plus de 100 milliards USD de dommages. Cependant, vu les dommages économiques extrêmement élevés et le faible taux de pénétration de l'assurance dans les zones sujettes aux séismes telles que le Japon, une grande partie des dommages économiques de 2011 sera supportée par les particuliers, les sociétés privées ou les institutions publiques.

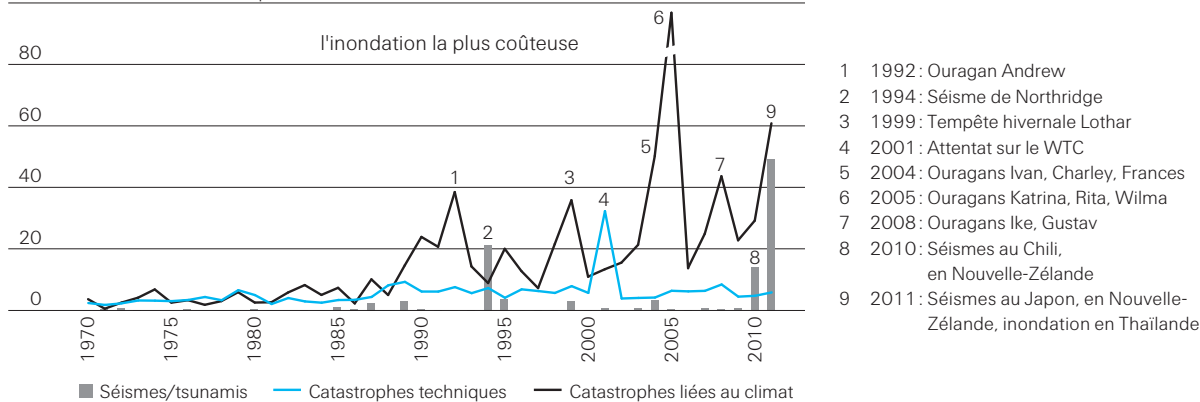
Les dommages dus aux catastrophes naturelles se sont élevés à 110 milliards USD. Les dommages dus aux séismes essentiellement, mais aussi aux intempéries, ont fait exploser les coûts en 2011.

Avec environ 110 milliards USD, les dommages dus aux catastrophes naturelles constituent la majeure partie des dommages assurés. Les dommages assurés dus à des séismes, qui représentent 49 milliards USD des dommages totaux dus à des catastrophes naturelles, font de 2011 l'année civile la plus coûteuse de l'histoire dans la catégorie des séismes. Les dommages climatiques ont aussi été importants en raison de l'inondation sans précédent en Thaïlande durant la seconde partie de l'année – l'inondation la plus coûteuse jamais enregistrée selon les statistiques *sigma* – et de tornades d'une gravité sans précédent aux Etats-Unis. Néanmoins, grâce à des dommages liés aux ouragans peu élevés, les dommages climatiques, et par conséquent le coût total des catastrophes, sont restés inférieurs à 2005. Les dommages assurés dus à des catastrophes techniques se sont élevés à environ 6 milliards USD.

Schéma 3

Domages assurés dus à des catastrophes de 1970 à 2011

120 en milliards USD, aux prix 2011



- 1 1992: Ouragan Andrew
- 2 1994: Séisme de Northridge
- 3 1999: Tempête hivernale Lothar
- 4 2001: Attentat sur le WTC
- 5 2004: Ouragans Ivan, Charley, Frances
- 6 2005: Ouragans Katrina, Rita, Wilma
- 7 2008: Ouragans Ike, Gustav
- 8 2010: Séismes au Chili, en Nouvelle-Zélande
- 9 2011: Séismes au Japon, en Nouvelle-Zélande, inondation en Thaïlande

Source: Swiss Re Economic Research & Consulting

Au moins 15 événements ont engendré des dommages de plus de 1 milliard USD; le séisme au Japon a été le plus coûteux à 35 milliards USD.

Au moins 15 catastrophes ont occasionné des dommages assurés de 1 milliard USD ou plus en 2011 (cf. tableau 5). Comme en 2010, les séismes ont monopolisé le haut des tableaux en 2011. Avec des dommages assurés de 35 milliards USD, le séisme au Japon a été l'événement le plus coûteux, suivi par le séisme en Nouvelle-Zélande, qui a entraîné plus de 12 milliards USD de dommages assurés. A eux seuls, ces deux événements font de 2011 l'année la plus coûteuse de l'histoire en termes de dommages dus à des séismes. L'inondation en Thaïlande, à égalité avec le séisme en Nouvelle-Zélande, est le 2^e dommage le plus élevé de l'année. En outre, cette inondation est le dommage imputable à des inondations le plus élevé de l'histoire de l'assurance.

Les dommages assurés résultant de catastrophes techniques ont avoisiné les 6 milliards USD.

Sur les dommages assurés supplémentaires résultant de catastrophes techniques d'environ 6 milliards USD en 2011, les événements les plus importants ont été l'incendie en janvier dans une usine d'exploitation de sables bitumineux à Alberta, Canada, qui abrite la plus grande réserve de sables bitumineux du monde, des dommages à une unité flottante en mer du Nord en février et l'explosion en juillet de la centrale électrique de Vasilikos à Chypre, qui a entraîné d'importantes pénuries d'électricité sur l'île. Les sinistres dus à des catastrophes aériennes ont été nettement plus faibles qu'en 2010, mais une série de pertes de satellites et de lancements ratés ont coûté 0,6 milliard USD supplémentaire. Bien que les dommages totaux résultant de catastrophes spatiales soient plus élevés, bon nombre de projets étaient liés à des gouvernements et non assurés.

Vue d'ensemble régionale

Les dommages économiques et assurés ont été les plus élevés en Asie et en Amérique du Nord respectivement.

Suite au séisme historique au Japon et à l'inondation sans précédent en Thaïlande, tant les dommages assurés que les dommages économiques ont été les plus élevés en Asie, où ils ont été estimés à respectivement 49 milliards USD et 260 milliards USD.

Tableau 2
Catastrophes en 2011, par région

Région	Nombre	Victimes	en %	Dommages assurés en millions USD	en %	Domage total en millions USD
Amérique du Nord	50	768	2,2 %	39 756	34,3 %	63 460
Amérique latine et Caraïbes	36	1 880	5,4 %	631	0,5 %	5 558
Europe	34	1 158	3,3 %	4 340	3,7 %	8 712
Afrique	51	2 894	8,3 %	323	0,3 %	1 560
Asie	104	26 189	75,4 %	49 249	42,5 %	260 149
Océanie	10	233	0,7 %	19 106	16,5 %	27 814
Mer/espace	40	1 607	4,6 %	2 409	2,1 %	3 633
Total monde	325	34 729	100,0 %	115 814	100,0 %	370 887

Source : Swiss Re Economic Research & Consulting

Asie (dommages en millions USD)
Victimes 26 189
Dommages totaux 260 149
Dommages assurés 49 249

De toutes les régions, l'Asie est celle qui a enregistré le bilan humain le plus lourd.

L'inondation en Thaïlande, d'une ampleur et d'une nature sans précédent, a été le deuxième événement le plus coûteux en Asie en 2011, et l'inondation la plus coûteuse des statistiques *sigma*.

Le Pakistan et la Chine ont aussi été touchés par des inondations meurtrières et dévastatrices.

La tempête tropicale Washi a été le deuxième événement le plus meurtrier dans la région après le séisme au Japon.

Asie

L'Asie a été la région la plus durement touchée en 2011, en termes de bilan humain, de pertes économiques totales, et de dommages assurés. En Asie, le séisme au Japon a fait le plus grand nombre de victimes et occasionné les pertes financières les plus élevées. Le coût total de l'événement est actuellement estimé à 210 milliards USD, mais pourrait encore augmenter dès que les dommages aux installations nucléaires et que les coûts liés aux interruptions d'exploitation ainsi qu'aux déplacements de la population auront été entièrement pris en compte. Compte tenu de l'ampleur de l'événement, le Japon a aussi enregistré les dommages assurés les plus élevés malgré la faible pénétration de l'assurance, en particulier pour les bâtiments commerciaux.³ En conséquence, bien qu'ils soient substantiels, les dommages assurés ne représentent qu'une fraction du coût total de l'événement.

L'Asie a également subi d'importants dommages climatiques. En Thaïlande, de fortes pluies ont entraîné la pire inondation des cinquante dernières années et fait 813 victimes. Plus de 4 millions d'habitants, commerces et locaux industriels ont été inondés, provoquant des dommages considérables et perturbant le quotidien de nombreux habitants et la production industrielle. La Thaïlande est un maillon important de la chaîne d'approvisionnement mondiale de l'industrie manufacturière et l'un des principaux producteurs de disques durs. En conséquence, l'inondation a touché un grand nombre de sociétés internationales qui avaient des unités opérationnelles locales ou dépendaient largement de la Thaïlande en tant que maillon de production pour leurs opérations, ce qui a déclenché des dommages assurés inouïs en raison d'interruptions d'exploitation. Les dommages assurés actuellement estimés à 12 milliards USD font de l'inondation en Thaïlande l'événement de ce type le plus coûteux des statistiques *sigma*. Les dommages seront, pour la plupart, supportés par les marchés de ré/assurance internationaux.

D'autres inondations majeures au Pakistan et en Chine durant l'été et l'automne ont entraîné la mort d'environ 900 personnes et des dommages économiques de plus de 9 milliards USD.

En septembre 2011, le Japon a été frappé à nouveau, cette fois par le typhon Roke, qui a fait 13 morts et entraîné 1,2 milliard USD de dommages supplémentaires. Le typhon Muifa, qui a également balayé les Philippines et la Chine, avait déjà alourdi les dommages économiques de 850 millions USD, principalement en Chine. L'événement le plus meurtrier après le séisme au Japon s'est produit en fin d'année : 1 449 personnes ont perdu la vie ou ont disparu et plus de 400 000 personnes ont perdu leur logement en raison de fortes pluies et de graves inondations suite à la violente tempête tropicale Washi qui a balayé les Philippines. L'ampleur totale des dommages n'a pas encore été évaluée.

³ Cf. « Lessons from recent major earthquakes » (leçons tirées des récents séismes, disponible en anglais uniquement), Swiss Re Economic Research & Consulting, janvier 2012.

La nouvelle vague : intégrer le risque de tsunami dans la modélisation des catastrophes

Le 11 mars 2011, un séisme de magnitude 9,0 a frappé le nord-est du Japon, puis été suivi par un tsunami dévastateur. Remarquablement, le gros des dommages économiques a été causé par les effets du tsunami et non par les secousses. Le tsunami a touché la côte Pacifique sur 2 000 kilomètres et s'est propagé sur plus de 5 kilomètres à l'intérieur du pays. On estime que près de 535 km² de terre ont été inondés avec une vague atteignant une hauteur de plus de 40 mètres.

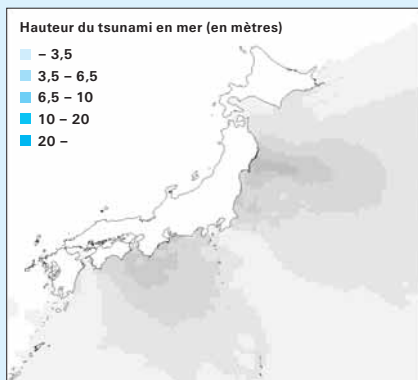
L'exemple du Japon rappelle que les éléments de sinistre secondaires, tels que les tsunamis, peuvent être des facteurs de dommages cruciaux lors d'un séisme. Malgré le souvenir encore bien présent des dommages colossaux du tsunami qui a suivi le séisme de Sumatra en 2004, le risque de tsunami a, jusqu'ici, été largement sous-estimé dans le secteur de l'assurance. Pour évaluer un risque naturel, le secteur de l'assurance utilise généralement des modèles simulant un très grand nombre d'événements catastrophiques probables, tels que des séismes. Bien que des modèles de tsunami soient largement utilisés dans les communautés scientifiques et techniques, ils n'ont encore jamais été intégrés explicitement par le secteur de l'assurance dans ses modèles sismiques.

En réponse à ce manque de la modélisation actuelle des catastrophes, Swiss Re a commencé à affiner ses modèles permettant de mesurer la probabilité de survenance d'un tsunami. En 2011, une équipe d'experts Swiss Re est parvenue à simuler la propagation d'une vague de tsunami dans l'océan et à mesurer l'inondation consécutive lorsque les vagues du tsunami atteignaient la côte. Des tsunamis en mer ont été calculés à l'aide de différentes combinaisons d'applications du modèle pré-calculées. D'un autre côté, pour les inondations liées à des tsunamis à terre, l'énergie conservée entre un tsunami en mer et l'énergie de friction perdue durant l'inondation a été prise en compte. Grâce à cette méthodologie, l'impact de l'événement du 11 mars au Japon a pu être répliqué très précisément.

Le modèle de tsunami de Swiss Re a permis d'établir une carte de risque montrant la hauteur du tsunami en mer pouvant être attendue une fois tous les mille ans. Associés au modèle sismique original de Swiss Re, les dommages consécutifs à un tsunami sont intégrés aux dommages résultant de secousses et des incendies consécutifs à un séisme. Le résultat confirme avec justesse qu'un risque significatif de tsunami existe sur la côte nord-est du Japon où la dernière catastrophe s'est produite. Il met également en garde contre un risque important de tsunami le long de la côte sud-ouest du Japon, en raison de séismes géants autour des failles Tokai, Tonankai et Nankai.

Le modèle de tsunami de Swiss Re devrait améliorer grandement la compréhension et l'évaluation des risques de séisme par le secteur. Les experts en catastrophes naturelles et souscripteurs de Swiss Re cherchent actuellement à étendre le modèle de Swiss Re au monde entier et de prévoir le risque de tsunami au Chili, au Pérou, en Nouvelle-Zélande, en Indonésie et dans d'autres zones sujettes aux tsunamis.

Schéma 4
Carte des risques de tsunami au Japon sur une période de 1 000 ans



Source : Swiss Re Cat Perils

Amérique du Nord (dommages en millions USD)	
Victimes	768
Dommages totaux	63 460
Dommages assurés	39 756

Les Etats-Unis ont vécu une saison de tornades meurtrière et coûteuse.

Ils ont aussi enregistré leur premier ouragan avec point d'arrivée à terre depuis 2008 avec 5,3 milliards USD de dommages assurés.

Une gestion des risques sophistiquée a contribué à limiter les dommages matériels assurés liés aux inondations.

En termes de dommages assurés, les feux sauvages de Slave Lake ont été la deuxième catastrophe la plus coûteuse dans l'histoire du Canada.

Amérique du Nord

L'Amérique du Nord a été la deuxième région la plus touchée en 2011, tant en termes de dommages assurés (approximativement 40 milliards USD) que de dommages économiques (plus de 63 milliards USD). Les conditions météorologiques au printemps et l'ouragan Irene ont été les principales causes des dommages.

Pour la deuxième année consécutive, les Etats-Unis ont enregistré d'importants dommages non liés aux ouragans. Deux violentes tornades se sont abattues sur les Etats du Sud et du Midwest en avril et en mai, provoquant plus de 14 milliards USD de dommages assurés et faisant plus de 500 victimes. Les deux tornades sont, respectivement, les 10^e et 11^e catastrophes naturelles américaines les plus coûteuses selon les statistiques *sigma*. A titre de comparaison, les deux événements climatiques les plus coûteux aux Etats-Unis en 2010 n'ont engendré que quelque 5 milliards USD de dommages assurés. En 2011, neuf catastrophes naturelles aux Etats-Unis ont occasionné des dommages assurés de 1 milliard USD ou plus, contre seulement trois en 2010. Les tornades printanières font également partie des phénomènes les plus meurtriers jamais enregistrés.

L'ouragan Irene a été le premier à toucher terre aux Etats-Unis depuis Ike en 2008. Classé treizième catastrophe naturelle américaine la plus coûteuse selon les statistiques *sigma*, l'ouragan Irene a provoqué des dommages dans les Caraïbes, puis s'est affaibli en remontant le long de la côte Est, provoquant environ 5,3 milliards USD de dommages assurés, principalement aux Etats-Unis, mais aussi des dégâts mineurs au Canada. La saison des ouragans a produit 19 tempêtes baptisées, dont sept se sont transformées en ouragans et trois parmi ceux-ci ont été classés en tant qu'ouragans majeurs. Les dommages liés aux ouragans ont été plus élevés qu'en 2010, mais demeurent modérés par rapport à la dernière décennie.

Au printemps et à l'été 2011, de fortes crues ont été enregistrées par les fleuves Mississippi et Missouri. Les dommages liés aux inondations qui en ont résulté ont été limités grâce à un système sophistiqué de gestion du niveau d'eau qui a empêché l'inondation de villes importantes en déviant l'eau vers des terres agricoles. Cependant, le détournement des eaux a occasionné des dommages importants pour le secteur agricole. Un séisme rare de M_w 5,8 a secoué la Virginie le 23 août; c'était le plus puissant jamais enregistré dans cet Etat. Heureusement, le séisme n'a provoqué que des dégâts mineurs.

En mai, des feux sauvages ont ravagé des parties entières de la ville de Slave Lake, Canada, occasionnant 0,7 milliard USD de dommages assurés. Les feux sauvages étaient les deuxièmes dommages assurés liés à des catastrophes les plus coûteux de l'histoire du Canada, après la tempête de verglas qui a frappé le Québec et l'Ontario en 1998.⁴ Les inondations le long de la rivière Assiniboine suite à la fonte des neiges et à de fortes pluies ont aussi endommagé des terres agricoles dans les Prairies canadiennes.

⁴ La tempête de verglas de 1998 a coûté 1,7 milliard USD (aux prix 2011) aux assureurs.

Océanie (dommages en millions USD)	
Victimes	233
Dommages totaux	27 814
Dommages assurés	19 106

Le séisme en Nouvelle-Zélande en février 2011, la catastrophe la plus coûteuse de l'histoire du pays, a été presque totalement couvert par le secteur de l'assurance grâce au taux de pénétration élevé de l'assurance dans le pays.

Les inondations en Australie ont occasionné les dommages assurés les plus élevés jamais enregistrés par le pays, et un cyclone ainsi qu'une tempête de grêle ont aussi laissé des traces.

Europe (dommages en millions USD)	
Victimes	1 158
Dommages totaux	8 712
Dommages assurés	4 340

La Turquie a enregistré son plus puissant séisme depuis 1999.

Océanie

En 2011, les catastrophes naturelles et techniques ont provoqué des dommages économiques d'environ 28 milliards USD en Océanie. La facture pour les assureurs se monte à plus de 19 milliards USD.

Avec plus de 12 milliards USD de sinistres, le séisme qui a frappé Christchurch, Nouvelle-Zélande, en février représente la majeure partie des dommages 2011 en Océanie et a fait 181 victimes. Ce séisme, le second à toucher la région de Christchurch en six mois, a été la catastrophe la plus coûteuse de l'histoire du pays. Bien que cela soit techniquement une réplique de l'événement de septembre 2010, son impact a été bien plus dévastateur que l'événement initial, en raison de sa proximité avec la ville et de la surface du sol. En outre, un phénomène appelé liquéfaction des sols⁵ a démultiplié les dommages matériels provoqués par l'événement, faisant du séisme de 2011 le deuxième événement le plus coûteux de l'année, conjointement avec l'inondation en Thaïlande, et le troisième séisme le plus coûteux des statistiques *sigma*. Grâce à la forte sensibilisation au risque et à la forte pénétration de la couverture séisme en Nouvelle-Zélande, le secteur de l'assurance a couvert la majeure partie des 15 milliards USD de dommages totaux. Toutefois, une série de répliques a aggravé les dégâts, entraînant 3 milliards USD de dommages supplémentaires et 2 milliards USD de dommages assurés.

A la fin de l'année 2010 et en janvier 2011, le nord-est de l'Australie a été la proie d'inondations dévastatrices qui ont engendré d'importants dommages. Les inondations de janvier ont été la pire catastrophe naturelle de l'Australie selon les statistiques *sigma*, avec des dommages totaux – l'industrie minière de charbon du Queensland a été fortement perturbée – et des dommages assurés record de plus de 2 milliards USD. En février, le cyclone tropical Yasi a occasionné 1,3 milliard USD de dommages supplémentaires. Une tempête de grêle s'est abattue sur Melbourne le jour de Noël et a causé 0,6 milliard USD de dommages assurés environ.

Europe

En 2011, les catastrophes naturelles et techniques ont provoqué des dommages économiques d'environ 9 milliards USD en Europe. La facture pour les assureurs se monte à plus de 4 milliards USD.

Un séisme d'une magnitude de 7,2 a secoué Van, en Turquie, le 23 octobre. Il a coûté la vie à 644 personnes et fait 1,5 milliard USD de dommages. Ce séisme était le plus puissant enregistré en Turquie depuis le séisme d'İzmit en 1999. En mai, l'Espagne a aussi connu un séisme qui a fait 9 morts et 100 millions USD de dommages assurés.

⁵ La liquéfaction des sols est la transformation du sol d'un état solide à un état liquéfié suite à un changement de la pression lorsque le sol se place à un différent niveau après des secousses.

L'événement le plus coûteux en Europe a été des averses torrentielles qui se sont abattues sur Copenhague.

Le Royaume-Uni a été balayé par des vents de la puissance d'un ouragan, et des tempêtes hivernales ont provoqué des dommages en Europe du Nord, tandis que le système de basses pressions «Rolf» en Méditerranée a créé des conditions de tempête tropicale.

Les émeutes et les attentats terroristes au Royaume-Uni et en Norvège ont mis en évidence de nouveaux risques émergents.

Amérique latine et Caraïbes
(dommages en millions USD)

Victimes	1 880
Dommages totaux	5 558
Dommages assurés	631

Les inondations et les ouragans sont les principales catastrophes naturelles qui ont frappé l'Amérique latine en 2011.

Une vague de froid au Mexique a provoqué d'importants dommages agricoles assurés.

Un incendie criminel a provoqué le plus grand nombre de victimes.

La catastrophe naturelle la plus coûteuse en Europe pour le secteur de l'assurance a cependant été des averses torrentielles qui se sont abattues sur Copenhague en juillet. Les dommages assurés résultant de l'inondation soudaine de plusieurs surfaces commerciales dans la périphérie et dans la ville de Copenhague sont estimés à 0,8 milliard USD. Ces averses sont la catastrophe la plus coûteuse au Danemark depuis la tempête hivernale Anatol en 1999 et l'ampleur des dommages causés en l'espace de quelques heures seulement a surpris les assureurs.

Des tempêtes hivernales ont occasionné des dommages supplémentaires dans différents pays d'Europe du Nord. Les tempêtes hivernales Joachim et Dagmar ont fait près de 0,7 milliard USD de dommages assurés en Allemagne, en Scandinavie, en France et en Suisse. La tempête Friedhelm a balayé le Royaume-Uni avec des vents de la puissance d'un ouragan, détruisant des véhicules, endommageant des installations en mer, bloquant des routes et entraînant des dommages estimés à 0,4 milliard USD. L'ouragan Katia s'est développé au-dessus des îles du Cap-Vert et a touché terre en Ecosse, faisant 0,2 milliard USD de dommages. Dans le même temps, une zone de dépression extratropicale (baptisée «Rolf») se déplaçant lentement a provoqué des pluies torrentielles et d'importantes inondations dans le Sud de la France et le Nord de l'Italie, faisant 11 victimes et 0,6 milliard USD de dommages assurés. Rolf a été le premier système dépressionnaire au-dessus de la Méditerranée à être classé en tant que tempête tropicale.

Durant l'été, des émeutes à Londres et le double attentat terroriste dans le centre d'Oslo et dans un camp de jeunes ont fait 82 victimes, des adolescents pour la plupart. Ces événements mettent en évidence des risques sociétaux croissants, et le cas de la Norvège souligne la vulnérabilité des pays qui sont traditionnellement perçus comme étant exposés à un faible risque de terrorisme.

Amérique latine et Caraïbes

Au début de l'année, de fortes pluies ont provoqué des glissements de terrain et des inondations au Brésil. Ces inondations sont à l'origine de près de la moitié des 1 880 décès en Amérique latine et dans les Caraïbes dus à des catastrophes naturelles en 2011. Les dommages économiques résultant des inondations au Brésil sont estimés à moins de 1,0 milliard USD. D'autres inondations en Colombie ont fait plus de 300 victimes et plus de 2 milliards USD de dommages.

Outre les inondations, l'Amérique latine a également été touchée par des vents de la puissance d'un ouragan. L'ouragan Irene, la dépression tropicale 12-E, la tempête tropicale Arlene, et l'ouragan Jova ont tous engendré des dommages dans les Caraïbes, au Mexique et en Amérique centrale. Environ 150 personnes ont perdu la vie et les dommages économiques ont atteint 0,6 milliard USD. Les dommages assurés combinés ont été faibles à 0,1 milliard USD.

En outre, une vague de froid s'est abattue sur le nord du Mexique au début de l'année, provoquant la perte de plus de 600 000 hectares de maïs et occasionnant au moins 0,3 milliard USD de dommages assurés, bien que les pertes financières totales soient probablement nettement plus élevées. Sinaloa, la zone touchée, est l'une des principales zones de production de maïs blanc du Mexique, la variété de maïs utilisée pour fabriquer les tortillas, la base de l'alimentation du Mexique.

La catastrophe technique la plus meurtrière (52 victimes) a été un incendie criminel dans un casino au Mexique.

Afrique (dommages en millions USD)	
Victimes	2 894
Dommages totaux	1 560
Dommages assurés	323

Des inondations en Algérie, en Afrique du Sud et au Mozambique ont été les événements les plus graves en termes de dommages économiques.

La famine qui a frappé la Corne de l'Afrique est considérée comme la plus grande catastrophe humaine de 2011.

Afrique

Le nombre de victimes de catastrophes naturelles et techniques en Afrique en 2011 est estimé à 2 900.⁶

Des manifestations anti-gouvernementales au début de l'année en Egypte ont fait le plus de victimes. Des attentats à la bombe au Nigeria, en Somalie et en Egypte ont coûté la vie à plus de 220 personnes.

La plupart des dommages économiques en Afrique ont été occasionnés par les inondations en Algérie en octobre, avec environ 0,8 milliard USD de dommages économiques, suivi par les inondations en Afrique du Sud et au Mozambique, avec 0,4 milliard USD de dommages. La plupart des dommages assurés étaient dus à une explosion dans une centrale électrique et une catastrophe aérienne au Caire.

Le bilan pour la région n'inclut pas encore l'ensemble des conséquences de la pire sécheresse des soixante dernières années dans la Corne de l'Afrique. Après plusieurs saisons de faibles pluies, la sécheresse a causé la perte de bétail et de vastes étendues de terres agricoles, entraînant une grave pénurie de nourriture et le déplacement de millions de personnes. L'état de famine a été déclaré par les Nations Unies dans six provinces de Somalie, ce qui a déclenché des opérations d'aide internationale de grande ampleur. Durant la seconde moitié de l'année, une meilleure pluviométrie a permis d'améliorer les conditions de pâturage et de bénéficier de récoltes plus importantes, ce qui a réduit la dépendance des populations touchées vis-à-vis de l'assistance humanitaire. Le 3 février 2012, les Nations Unies ont pu déclarer la fin de l'état de famine. Toutefois, une évaluation complète des terres agricoles perdues, ainsi que du bilan humain, n'a pas encore été effectuée.

⁶ La présente étude *sigma* n'inclut pas les pertes humaines totales résultant du printemps arabe 2011.

Zones sensibles inondées

La Thaïlande est un pays sujet aux inondations, mais les inondations se limitent normalement au nord du pays.

La saison de mousson 2011 a généré les plus fortes précipitations enregistrées par la Thaïlande ces 50 dernières années, provoquant une grave inondation dans les plaines centrales qui abritent Bangkok et une grande partie des industries du pays.

Schéma 5
Etendue de l'inondation en Thaïlande (en bleu)

Qu'a-t-on appris de l'inondation de 2011 en Thaïlande ?

La Thaïlande est un pays propice aux inondations. Le nord et le centre du pays sont soumis au régime de mousson caractérisé par des précipitations cumulées élevées avec des hivers secs et des étés humides. Les précipitations annuelles avoisinent les 1 200 millimètres, tombant principalement de mai à octobre avec un pic en août et en septembre. Durant les fortes pluies, les rivières atteignent généralement des niveaux élevés, et en cas d'inondations, celles-ci se limitent normalement au nord du pays. Toutefois, lors de précipitations extrêmes, les inondations peuvent se répandre dans l'artère centrale du pays, le fleuve Chao Phraya, puis dans les plaines qui abritent la capitale, Bangkok. Plus de 40 % de la population thaïlandaise vit en aval du bassin du fleuve Chao Phraya. C'est également dans cette zone que sont regroupées la plupart des industries manufacturières du pays.

Causes de l'inondation

En 2011, la saison de mousson en Asie a débuté tôt, avec des précipitations record en mars et avril déjà. En mai, les fortes pluies avaient complètement saturé les sols et rempli les réservoirs à ras bord. Les rivières du bassin du Chao Phraya ont commencé à atteindre des niveaux élevés. Ensuite, de fortes précipitations se sont poursuivies tout au long de la saison des pluies. A la fin du mois d'octobre, le centre et le nord de la Thaïlande avaient accumulé respectivement 300 et 500 millimètres de pluie de plus que d'habitude. Le niveau du fleuve Chao Phraya et de ses affluents est monté puis les cours d'eau ont débordé, inondant une zone d'environ 30 000 km² et touchant 61 des 77 provinces que compte la Thaïlande. Comme le schéma 5 le montre, la zone inondée représentait à peu près la superficie de la Suisse. Les taux de précipitation 2011 sont les plus élevés des 50 dernières années.



Source : Swiss Re Cat Perils, ©GfK GeoMarketing Map Edition World

Un vigoureux épisode La Niña pourrait avoir joué un grand rôle dans le début précoce de la saison de mousson et les fortes pluies.

L'inondation a causé des décès, des déplacements de population ainsi que des dommages aux sites historiques et à l'économie.

La pénétration de l'assurance pour les bâtiments résidentiels et les petits locaux commerciaux est très faible en Thaïlande.

L'eau des barrages de Thaïlande est normalement retenue à des fins d'irrigation, elle n'a donc pas été libérée immédiatement lorsque la force des pluies de mousson a pris le pays par surprise.

De nombreuses multinationales disposent de filiales ou d'usines dans le bassin du fleuve Chao Phraya.

Ces zones industrielles n'ont pas été construites pour résister à l'inondation qui est survenue en 2011.

La Niña a probablement joué un grand rôle dans l'inondation en Thaïlande. El Niño et La Niña sont des phénomènes faisant intervenir de façon conjointe l'océan et l'atmosphère dans la région Pacifique. Alors que El Niño entraîne une sécheresse en Asie du sud-est, La Niña provoque généralement une période de fortes précipitations. Entre décembre 2010 et janvier 2011, un vigoureux épisode La Niña s'est manifesté et a persisté jusqu'en mai 2011, provoquant un début précoce des pluies de mousson en Asie du sud-est. La Niña a également modifié la trajectoire des cyclones tropicaux, apportant des dépressions tropicales sur la péninsule thaïlandaise qui ont provoqué de nouvelles pluies. En moyenne, seule une dépression tropicale par année est observée en Thaïlande, mais entre avril et septembre 2011, pas moins de cinq restes de cyclones tropicaux ont touché le pays.

L'impact humain et les mesures d'atténuation des risques

Les précipitations sans précédent et l'inondation qui en a résulté en Thaïlande ont coûté la vie à des centaines de personnes, fait des milliers de sans-abri, et diminué les ressources de bien d'autres personnes. L'eau a inondé et ravagé de vastes étendues de terres agricoles, endommagé des sites du patrimoine mondial et obligé des usines à fermer pour une période prolongée.

Comme le niveau de l'eau est monté lentement, les habitants ont eu le temps de prendre des mesures. Les stocks et autres biens meubles ont été déplacés à temps à des niveaux supérieurs, ce qui a permis d'éviter certains dommages. Toutefois, la pénétration de l'assurance pour les bâtiments résidentiels et les petits locaux commerciaux est très faible en Thaïlande et n'atteint que 1 % environ. Avec des dommages totaux résultant de l'événement estimés à 30 milliards USD, la majeure partie des dommages n'étaient pas assurés.

A la fin des années 1980 et au début des années 1990, de nombreux grands barrages ont été construits en Thaïlande pour parer à la sécheresse chronique. L'idée était de stocker les pluies de mousson dans des réservoirs afin de les utiliser l'année suivante jusqu'à la prochaine saison de mousson. Par conséquent, la priorité majeure en matière de gestion des ressources en eau était de planifier efficacement et d'exploiter les réservoirs afin de satisfaire les plans d'irrigation. Étant donné que les barrages étaient principalement destinés à stocker l'eau pour la saison sèche, et que les pluies de mousson avaient diminué de manière générale, lorsque les pluies de mousson ont débuté en 2011, l'eau stockée n'a pas été libérée. Au contraire, elle a été conservée à des fins d'irrigation, aggravant les inondations qui allaient survenir plus tard. Finalement, la capacité de stockage a été dépassée et de grandes quantités ont dû être libérées pour assurer la sécurité des barrages et de la population.

Dommages dus à l'inondation sur les grands bâtiments commerciaux

Durant la dernière décennie, de nombreuses sociétés internationales ont investi massivement en Thaïlande en ouvrant des succursales ou en construisant des usines d'assemblage ou de fabrication dans le pays. Après le séisme au Japon en mars, plusieurs sociétés japonaises ont transféré leur production en Thaïlande, augmentant leur exposition à l'inondation. La majorité des opérations internationales en Thaïlande est située dans le bassin du fleuve Chao Phraya, dans des zones industrielles proches du fleuve.

Bien que des zones industrielles internationales disposent de défenses structurelles pour les protéger contre les inondations, elles n'ont été conçues que pour supporter des inondations de gravité moyenne. Les structures n'offraient donc pas une protection adéquate contre les niveaux d'eau élevés de 2011. Les locaux abritaient des constructeurs automobiles, des fabricants de produits high tech et électroniques, qui sont particulièrement vulnérables aux dégâts d'eau.

L'inondation en Thaïlande en 2011 a engendré les dommages assurés suite à des inondations d'eau douce les plus élevés de l'histoire, soit 12 milliards USD.

Probabilités de sinistre, emportées par les eaux

L'ampleur des dommages assurés engendrés par l'inondation de grande ampleur en Thaïlande est sans précédent. Atteignant 12 milliards USD, ce sont les dommages assurés les plus élevés de l'histoire des inondations d'eau douce (cf. tableau 3).

Tableau 3
Top dix des plus importants dommages assurés dus à des inondations d'eau douce

Date	Pays	Dommages assurés, en millions USD, aux prix 2011	Dommages assurés, en % des primes dommages du pays	Dommages assurés, en % des primes non-vie du pays	Dommages assurés, en % du PIB	Dommages totaux, en % du PIB
Juillet–nov. 2011	Thaïlande	12 000	1 846%	203,5%	3,4%	8,6%
Août 2002	Allemagne et République tchèque	2 886	20%	3,0%	0,1%	0,5%
Juin 2007	Royaume-Uni	2 697	12%	2,2%	0,1%	0,1%
Août 2005	Suisse	2 444	76%	11,7%	0,6%	0,9%
Janv. 2011	Australie	2 255	24%	5,9%	0,2%	0,4%
Juillet–août 1997	Pologne et République tchèque	2 241	213%	42,3%	0,7%	2,3%
Juillet 2007	Royaume-Uni	2 158	9%	1,7%	0,1%	0,1%
Déc. 2010	Australie	2 114	27%	5,9%	0,2%	0,4%
Avril 1973	Etats-Unis	1 873	5%	0,6%	0,03%	0,1%
Juin–août 1993	Etats-Unis	1 600	3%	0,3%	0,02%	0,2%

Remarques : les primes pour 2011 sont estimées. Les primes de l'Australie sont pour 12 mois, la période se termine en juin. Les primes dommages de la Thaïlande incluent les primes des polices industrielles tous risques.

L'une des raisons de ces dommages extraordinaires est que le risque d'inondation était inclus dans les polices d'assurance tous risques.

L'une des raisons de ces dommages extraordinaires est que l'assurance inondation est très répandue pour les grands bâtiments commerciaux en Thaïlande. Le risque d'inondation était couvert par les polices d'assurance industrielle tous risques. Cependant, le volume des primes de l'assurance tous risques en Thaïlande n'était que de 370 millions USD en 2011, ce qui a engendré un énorme ratio de sinistres de plus de 3 200%.⁷

L'inondation en Thaïlande est un exemple classique de la manière dont une catastrophe naturelle peut entraîner des dommages assurés catastrophiques.

L'inondation en Thaïlande est un exemple classique de la manière dont une catastrophe naturelle peut entraîner des cumuls extrêmes de dommages matériels. Tous les facteurs requis pour qu'un événement naturel se transforme en un événement catastrophique assuré étaient réunis. Ces facteurs incluent une vaste zone touchée, de fortes intensités, une longue durée, de fortes concentrations de valeurs patrimoniales, une forte pénétration de l'assurance, une vulnérabilité élevée des biens assurés, ainsi qu'une protection et une préparation insuffisantes. L'événement était très étendu et a inondé de vastes zones bien au delà des fleuves principaux. Cela a duré de juillet à novembre, et de nombreux endroits ont été inondés en permanence pendant plus de deux mois. En outre, la hauteur de l'eau dépassait les trois mètres par endroit, ce qui a endommagé les bâtiments jusqu'au deuxième étage. Le degré moyen des dommages des biens s'élevait à 50% ou plus de leur valeur assurée, contre 15% en moyenne pour d'autres régions inondées ailleurs dans le monde.

⁷ En incluant les primes incendie, le ratio de sinistres baisse à 1 846% comme l'indique le tableau 3.

Les dommages assurés dus à l'inondation en Thaïlande sont hors normes, atteignant près de 3 % du PIB du pays.

Swiss Re est en train d'identifier des zones sensibles en matière d'inondation car l'exemple de la Thaïlande montre que les dommages assurés pour une inondation peuvent être tout aussi élevés qu'en cas de séisme ou de cyclone tropical.

Le secteur de l'assurance devrait surveiller l'importance croissante des informations sur les chaînes d'approvisionnement globales pour améliorer l'évaluation des risques.

Les dommages dus à l'inondation en Thaïlande sont hors normes à bien des égards. Premièrement, ils représentent plus de trois fois la taille de n'importe quel autre dommage de ce type dans l'histoire. Deuxièmement, les ratios entre les dommages assurés et les primes dommages, les primes non-vie, et le PIB du pays sont des multiples plus élevés que pour toutes les autres inondations enregistrées jusqu'ici. L'inondation en Thaïlande a coûté plus de quinze fois les primes dommages du pays et environ deux fois le total de ses primes non-vie. Il s'agit, et de loin, des plus importants dommages assurés dus à des inondations en termes de pourcentage du PIB d'un pays.

Quelles leçons le secteur de l'assurance peut-il tirer de l'inondation en Thaïlande ?

L'événement en Thaïlande a tristement montré que les dommages assurés dus à des inondations peuvent être aussi élevés que ceux résultant de séismes ou de cyclones tropicaux. Vu que des inondations sont possibles dans presque tous les pays, le potentiel de sinistres liés à des inondations pourrait être plus élevé que ce que le secteur ne l'estime. Toutefois, des zones sensibles avec un potentiel de sinistres liés à des inondations important et inconnu peuvent être déterminées de façon proactive en utilisant des informations détaillées sur le risque d'inondation⁸ et des données économiques globales (cf. encadré sur les « zones sensibles » en matière de sinistres liés à des inondations sur les marchés émergents).

En outre, les événements récents ont souligné l'importance des chaînes d'approvisionnement lors du calcul de l'exposition au risque du secteur. L'investissement direct de sociétés dans des pays étrangers augmente, tout comme l'exposition aux risques de catastrophe étrangers locaux. Les petits pays et ceux de taille moyenne comme la Thaïlande deviennent de plus en plus importants dans la chaîne d'approvisionnement internationale. L'inondation a souligné le besoin du secteur de l'assurance de mieux comprendre son exposition au risque de la chaîne d'approvisionnement, par le biais d'informations plus détaillées de la part des clients et d'une gestion des risques d'agrégation avec des limites et primes appropriées.

⁸ En 2011, Swiss Re a commencé à développer des zones globales de risque d'inondation sur la base de sa méthodologie brevetée d'évaluation du risque d'inondation. Les zones de risque d'inondation détaillées fournissent une couverture globale systématique et seront intégrées dans le système d'information Swiss Re CatNet® au printemps 2012. Cet outil permettra aux souscripteurs et gestionnaires de risque d'évaluer plus précisément les risques d'inondation à un niveau planétaire.

«Zones sensibles» en matière de sinistres liés à des inondations sur les marchés émergents

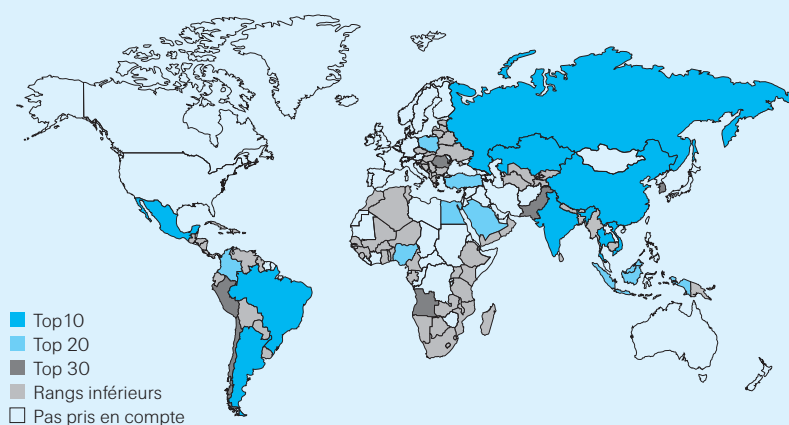
L'ampleur des dommages liés à l'inondation en Thaïlande a été un choc pour le secteur de l'assurance. Bien que la Thaïlande ait été connue pour être sujette aux inondations, l'importante exposition qui s'y est accumulée ces dernières années était moins connue. Cette exposition provenait essentiellement de sociétés étrangères qui avaient transféré leurs opérations de production dans le pays.

Suite à l'inondation en Thaïlande, Swiss Re a initié une étude globale afin d'identifier d'autres marchés émergents comparables à la Thaïlande, à savoir ceux présentant un risque d'inondation élevé et une forte croissance économique récemment. Le but était d'identifier les zones sensibles cachées (potentiel latent de sinistres de grande ampleur liés à des inondations). Dans cette étude, les marchés émergents ont été classés selon une combinaison de facteurs, tels que la croissance du PIB réel, les investissements étrangers directs par rapport au PIB, et les indices de risque d'inondation par pays.

L'étude a révélé que d'autres marchés émergents dans le monde présentent une exposition aux inondations encore plus élevée que la Thaïlande. La Chine est en tête du classement, suivie par les autres pays BRIC⁹, en raison de leur développement économique exceptionnel ces dernières années et de la croissance correspondante des valeurs exposées associée au risque d'inondation.

La Thaïlande, le pays ayant enregistré les dommages assurés liés à des inondations les plus élevés de l'histoire, se classe au 7^e rang. Le Viet Nam, actuellement au 10^e rang, pourrait remonter dans le classement car c'est le pays où les sociétés japonaises devraient délocaliser leurs opérations actuellement en Thaïlande. Fait étonnant, le Kazakhstan et l'Azerbaïdjan figurent dans le top dix. Tous deux ont connu une forte croissance économique et une hausse des investissements étrangers récemment, en particulier dans les secteurs du pétrole et du gaz. Si la croissance économique se poursuit, ils confirmeront leur classement et le fort potentiel de sinistres liés à des inondations.

Schéma 6
Classement des « zones sensibles »
parmi les marchés émergents



Source : Swiss Re Cat Perils. ©GfK GeoMarketing Map Edition World

⁹ Les pays BRIC incluent le Brésil, la Russie, l'Inde et la Chine.

Tableaux récapitulatifs de l'année 2011

Tableau 4

Récapitulatif des sinistres majeurs survenus en 2011 par catégorie de sinistres

	Nombre	en %	Victimes ¹¹	en %	Dommmages assurés ¹⁰ (en millions USD)	en %
Catastrophes naturelles	175	53,8%	29026	83,6%	110021	95,0%
Inondations	65		5093		16 262	
Tempêtes	76		3 301		41 152	
Séismes	15		20 264		49 194	
Sécheresses, feux de brousse, canicules	9		8		2 432	
Froid, gel	8		360		350	
Grêle	2				630	
Catastrophes techniques	150	46,2%	5 703	16,4%	5 794	5,0%
Gros incendies, explosions	25	7,7%	390	1,1%	2 463	2,1%
Industries, entrepôts	9		30		933	
Pétrole, gaz naturel	8		96		1 490	
Grands magasins	1				40	
Autres bâtiments	3		163			
Autres incendies, explosions	4		101			
Catastrophes aériennes et spatiales	21	6,5%	463	1,3%	710	0,6%
Chutes d'aéronefs	11		463		26	
Explosions, incendies	1		1			
Dommmages au sol	2				108	
Espace	8				576	
Catastrophes maritimes	39	12,0%	1 986	5,7%	1 833	1,6%
Cargos	2		22		67	
Paquebots	29		1 873			
Pétroliers	1				125	
Plates-formes de forage	6		53		1 641	
Autres accidents maritimes	1		38			
Catastrophes ferroviaires (y compris transport à câbles)	9	2,8%	272	0,8%		0,0%
Accidents de mines et de carrières	8	2,5%	185	0,5%	377	0,3%
Effondrement de bâtiments et de ponts	3	0,9%	103	0,3%		0,0%
Sinistres majeurs divers	45	13,8%	2 304	6,6%	411	0,4%
Troubles sociaux	14		1 495		411	
Terrorisme	16		492			
Autres sinistres majeurs	15		317			
Total	325	100,0%	34 729	100,0%	115 814	100,0%

Source : Swiss Re Economic Research & Consulting

¹⁰ Dommmages matériels et pertes d'exploitation, sans les dommmages de responsabilité civile ni les dommmages vie

¹¹ Morts ou disparus

Tableau 5

Les 20 sinistres les plus coûteux de l'année 2011

Dommmages assurés¹²				
(en millions USD)	Victimes¹³	Date (début)	Événement	Pays
35 000	19 184	11.03.2011	Séisme (M_w 9,0) déclenchant un tsunami; répliques	Japon
12 000	813	27.07.2011	De fortes pluies de mousson provoquent des inondations	Thaïlande
12 000	181	22.02.2011	Séisme (M_w 6,3), répliques	Nouvelle-Zélande
7 300	354	22.04.2011	Tempêtes majeures, tornades	Etats-Unis (Alabama et al.)
7 050	155	20.05.2011	Tempêtes majeures, tornades	Etats-Unis (Missouri et al.)
5 300	55	22.08.2011	Ouragan Irene, pluies torrentielles, inondations importantes	Etats-Unis et al.
2 255	22	09.01.2011	De fortes pluies provoquent des inondations	Australie
2 000	1	13.06.2011	Séismes (M_w 5,2 et M_w 6,0)	Nouvelle-Zélande
2 000	9	03.04.2011	Tempêtes orageuses avec rafales de vent jusqu'à 210 km/h, grêle, tornades	Etats-Unis
1 510	—	08.04.2011	Tempêtes orageuses avec rafales de vent jusqu'à 275 km/h, tornades, grêle	Etats-Unis
1 400	46	14.04.2011	Tempêtes avec rafales de vent jusqu'à 260 km/h; plus de 240 tornades	Etats-Unis
1 364	1	02.02.2011	Cyclone tropical Yasi, rafales de vent jusqu'à 240 km/h	Australie
1 300	3	16.06.2011	Tempêtes avec rafales de vent jusqu'à 113 km/h, inondations, grêle, tornades	Etats-Unis
1 213	13	20.09.2011	Typhon Roke	Japon
1 018	36	31.01.2011	Tempête hivernale «Groundhog Day Blizzard», fortes chutes de neige	Etats-Unis
n. i. ¹⁴	—	06.01.2011	Incendie dans une usine d'exploitation de sables bitumineux	Canada
n. i. ¹⁴	—	04.02.2011	Endommagement du FPSO Gryphon Alpha lors d'une tempête	Mer du Nord, Royaume-Uni
980	2	10.07.2011	Tempêtes avec rafales de vent jusqu'à 130 km/h, inondations, tornades, grêle	Etats-Unis
950	—	18.08.2011	Tempêtes avec rafales de vent jusqu'à 148 km/h, tornades, grêle, inondations	Etats-Unis
830	—	19.04.2011	Tempêtes orageuses, grêle, plus de 100 tornades	Etats-Unis

Source: Swiss Re Economic Research & Consulting

¹² Dommages matériels et pertes d'exploitation, sans les dommages de responsabilité civile ni les dommages vie; catastrophes naturelles aux Etats-Unis: avec l'accord des Property Claim Services (PCS)/y compris les sinistres pris en charge par le NFIP (cf. «Définitions et critères de sélection», p. 41).

¹³ Morts ou disparus

¹⁴ n. i.: non indiqué

Tableau 6

Les 20 catastrophes les plus meurtrières de l'année 2011

Victimes ¹⁶	Dommages assurés ¹⁵ (en millions USD)	Date (début)	Événement	Pays
19 184	35 000	11.03.2011	Séisme (M_w 9,0) déclenchant un tsunami ; répliques	Japon
1 449	—	16.12.2011	Tempête tropicale Washi	Philippines
902	50	11.01.2011	De fortes pluies provoquent des inondations, des coulées de boue	Brésil
846	n. i. ¹⁷	25.01.2011	Manifestations anti-gouvernementales	Egypte
813	12 000	27.07.2011	De fortes pluies de mousson provoquent des inondations	Thaïlande
644	90	23.10.2011	Séisme (M_w 7,2) ; plus de 400 répliques	Turquie
456	—	01.08.2011	De fortes pluies provoquent des inondations	Pakistan
354	7 300	22.04.2011	Tempêtes majeures, tornades	Etats-Unis (Alabama et al.)
350	—	03.06.2011	De fortes pluies de mousson provoquent des inondations et des glissements de terrain	Chine
320	—	13.08.2011	De fortes pluies provoquent des inondations	Cambodge, Viet Nam
233	—	15.02.2011	Manifestations anti-gouvernementales	Libye
220	—	10.09.2011	Un ferry surchargé coule	Océan Indien, Tanzanie
219	—	03.01.2011	Mouvement populaire	Tunisie
203	—	17.12.2011	Un bateau surchargé transportant des immigrants clandestins chavire	Océan Indien, Indonésie
187	—	05.07.2011	Un bateau transportant des immigrants clandestins coule après avoir pris feu	Mer Rouge, Soudan
181	12 000	22.02.2011	Séisme (M_w 6,3), réplique (M_w 5,6)	Nouvelle-Zélande
178	41	01.04.2011	De fortes pluies provoquent des inondations	Colombie
155	7 050	20.05.2011	Tempêtes majeures, tornades	Etats-Unis (Missouri et al.)
155	—	30.06.2011	De fortes pluies de mousson provoquent des inondations et des glissements de terrain	Népal
151	—	19.10.2011	Tempête tropicale 02B	Myanmar (Birmanie)

Source : Swiss Re Economic Research & Consulting

¹⁵ Dommages matériels et pertes d'exploitation, sans les dommages de responsabilité civile ni les dommages vie¹⁶ Morts ou disparus¹⁷ n. i. : non indiqué

Tableau 7

Liste chronologique des catastrophes naturelles en 2011

Remarque : Les fourchettes de sinistres pour les catastrophes naturelles aux Etats-Unis dans ce tableau sont définies par les Property Claim Services (PCS).
Les chiffres sur les catastrophes naturelles au Canada sont donnés avec l'accord des Property Claim Services (PCS Canada).

Inondations

Date	Pays Lieu	Événement	Nombre de victimes/dommage total en monnaie d'origine et (en USD)
1.1.–6.1.	Brésil Sao Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro	De fortes pluies provoquent des inondations	35 morts 13 000 sans-abri
1.1.–18.1.	Sri Lanka Batticaloa, Polonnaruwa, Monaragala, Nuwara Eliya, Anuradhapura, Badulla, Kegalle, Kandy, Ampara, Trincomalee, Matale, Ratnapura, Vavuniya	De fortes pluies provoquent des inondations ; 5 594 habitations détruites, 22 483 habitations endommagées	43 morts, 4 disparus 51 blessés 1 060 273 sans-abri Dommage total : 200 millions USD
1.1.–31.1.	Afrique du Sud, Mozambique	De fortes pluies provoquent des inondations ; habita- tions, terres agricoles et infrastructures endommagées	131 morts 31 000 sans-abri 30 millions ZAR (4 millions USD) de dommages assurés Dommage total : 3,55 milliards ZAR (440 millions USD)
1.1.–31.1.	Philippines Sud Luzon, Visayas, Mindanao	De fortes pluies provoquent des inondations et des glissements de terrain ; 1 116 habitations détruites, 4 613 habitations endommagées, infrastructures et cultures endommagées	75 morts, 22 disparus 13 blessés 109 995 sans-abri Dommage total : 2,06 milliards PHP (47 millions USD)
1.1.–1.2.	Lesotho Botha Bothe, Mokhotlong, Leribe, Mohale's Hoek, Berea, Quthing	De fortes pluies provoquent des inondations ; 672 habitations détruites, 4 708 têtes de bétail tuées	26 morts 5 000 sans-abri
9.1.–17.1.	Australie Queensland, Victoria, Nouvelle- Galles du Sud	De fortes pluies provoquent des inondations	22 morts 2,2 milliards AUD (2,26 milliards USD) de dommages assurés Dommage total : 6 milliards AUD (6,15 milliards USD)
11.1.–16.1.	Brésil Rio de Janeiro	De fortes pluies provoquent des inondations et des coulées de boue ; importants dommages aux habitations et aux infrastructures	902 morts Dommage total : moins de 1,0 milliard USD
18.1.–20.1.	Indonésie Legon Kulon, Pamanukan, Sukasari, Pusanegara, Pusaka Jaya	De fortes pluies provoquent des inondations	2 000 sans-abri
27.1.–30.1.	Arabie Saoudite Jeddah	De fortes pluies provoquent des inondations	10 morts Moins de 100 millions USD de dommages assurés Dommage total : moins de 300 millions USD
29.1.–31.1.	Malaisie Johor	De fortes pluies provoquent des inondations ; pannes de courant, perturbations dans les transports	5 morts 24 000 sans-abri
31.1.–7.2.	Philippines Visayas, Mindanao	De fortes pluies, une tornade provoquent des inondations et des glissements de terrain ; 708 habitations et des ponts détruits, 1 890 habitations endommagées	22 morts, 1 disparu 164 blessés 3 323 sans-abri Dommage total : 539 millions PHP (12 millions USD)
3.2.–14.2.	Sri Lanka Trincomalee, Matale, Anuradha- pura, Polonnaruwa, Badulla, Nuwara Eliya, Kandy, Ampara, Puttalam, Kegalle, Mannar, Monaragala, Kalutara, Batticaloa, Mullaitivu	De fortes pluies provoquent des inondations ; 4 246 habitations détruites, 22 515 endommagées	18 morts, 3 disparus 24 blessés 100 000 sans-abri Dommage total : 60 millions USD

Date	Pays Lieu	Événement	Nombre de victimes/dommage total en monnaie d'origine et (en USD)
3.2.–17.2.	Afghanistan Herat	Crues subites	25 morts 65 blessés
14.2.–11.4.	Bolivie Chuquisaca, Cochabamba, La Paz, Oruro, Beni, Tarija, Potosí, Pando, Santa Cruz	De fortes pluies provoquent des inondations et des glissements de terrain	56 morts 4 821 sans-abri Dommage total : 20 millions USD
26.2.	Bolivie La Paz	De fortes pluies provoquent des glissements de terrain ; 400 habitations détruites	4 000 sans-abri
1.3.–12.3.	Namibie Caprivi, Kavango, Ohangwena, Omusati, Oshana, Oshikoto, Kunene	De fortes pluies provoquent des inondations	108 morts 23 275 sans-abri Dommage total : 100 millions NAD (12 millions USD)
10.3.–12.4.	Indonésie Tangse (Aceh)	De fortes pluies provoquent des inondations	21 morts
12.3.–18.3.	Brésil Santa Catarina, Parana	De fortes pluies provoquent des inondations	10 morts 25 000 sans-abri
17.3.–19.3.	Philippines Mindanao, Visayas	De fortes pluies, des tornades provoquent des inonda- tions et des glissements de terrain ; 111 habitations détruites, 102 habitations endommagées	16 morts 1 blessé 27 165 sans-abri Dommage total : 2 millions PHP (0,04 million USD)
17.3.–31.3.	Indonésie Papouasie	De fortes pluies provoquent des inondations, débordement du lac Paniai ; 5 000 habitations détruites, cultures endommagées	13 morts 3 000 sans-abri
23.3.–16.4.	Thaïlande Surat Thani, Krabi, Nakhon Si Thammarat, Phatthalung, Chumphon, Trang, Phangnga, Satun, Songkhla, Narathiwat	De fortes pluies provoquent des inondations ; 16 664 habitations détruites, 6 013 routes, 694 temples et écoles endommagés, dommages touchant l'agriculture et la pêche	64 morts 63 196 sans-abri Dommage total : 10 milliards THB (317 millions USD)
1.4.–31.7.	Colombie	De fortes pluies provoquent des inondations ; 4 510 habitations détruites, 179 786 habitations endommagées	159 morts, 19 disparu 158 blessés 80 milliards COP (41 millions USD) de dommages assurés Dommage total : 2 000 milliards COP (1,03 milliard USD)
9.4.–15.4.	Kazakhstan Chingirlausky, Taskalinsky, Zelenovsky, Terektinsky, Uralsk	De fortes pluies et la fonte des neiges provoquent des inondations ; 300 kilomètres de routes détruits, 1 254 habitations, terres agricoles détruites ; 1 396 habitations, barrages, ponts, lignes de service endommagés, 1 314 têtes de bétail tuées	2 morts 6 013 sans-abri Dommage total : 10 milliards KZT (67 millions USD)
14.4.–31.5.	Canada Manitoba	Crue de la rivière Assiniboine ; importants dommages aux terres agricoles	5 morts 160 millions CAD (157 millions USD) de dommages assurés Dommage total : 815 millions CAD (800 millions USD)
21.4.–26.4.	Brésil Rio Grande do Sul	De fortes pluies provoquent des inondations et des glissements de terrain	12 morts Dommage total : 400 millions BRL (214 millions USD)
25.4.–15.6.	Etats-Unis ND, SD, IL, IN, MO, KY, AR, TN, MS, LA	La forte fonte des neiges et les pluies provoquent des inondations dans la vallée du Mississippi ; importants dommages matériels et aux cultures	7 morts Dommage total : 3 milliards USD
24.4.–26.4.	Brésil Rio Grande do Sul	De fortes pluies provoquent des inondations et des glissements de terrain	1 mort Dommage total : 200 millions USD
1.5.–3.5.	Brésil Pernambuco	De fortes pluies provoquent des inondations et des glissements de terrain	2 morts 13 000 sans-abri
1.5.–8.5.	Afghanistan Baghlan	De fortes pluies provoquent des inondations ; 1 940 habitations détruites	37 morts 45 blessés
9.5.	Chine Luojiang (Guangxi Zhuang)	De fortes pluies provoquent un glissement de terrain dans une carrière	22 morts

Date	Pays Lieu	Événement	Nombre de victimes/dommage total en monnaie d'origine et (en USD)
15.5.–30.6.	Etats-Unis Bassin de la rivière Missouri (MT, ND, SD, NE, IA, MO)	La forte fonte des neiges et les pluies provoquent des crues dans le bassin de la rivière Missouri ; les rivières Missouri et Souris sortent de leur lit, rupture de nombreuses digues, plus de 84 000 hectares de terres agricoles inondés	5 morts 11 000 sans-abri Dommage total : 2 milliards USD
23.5.–30.5.	Russie Krasnodarskiy, Adygeya	De fortes pluies provoquent des inondations ; 102 habitations détruites, 2 112 habitations endommagées	9 000 sans-abri Dommage total : 671 millions RUB (21 millions USD)
1.6.–10.6.	Haïti Port-au-Prince	De fortes pluies provoquent des inondations et des glissements de terrain	34 morts 6 blessés
1.6.–16.6.	Philippines Bukidnon, vallée de Compostela, Davao del Norte, Davao del Sur, Maguindanao, Lanao del Sur, Cotabato du Nord, Sultan Kudarat, Cotabato du Sud	De fortes pluies provoquent des inondations, six rivières sortent de leur lit ; habitations, infrastructures et cultures endommagées	12 morts 2 blessés 12 875 sans-abri Dommage total : 429 millions PHP (10 millions USD)
3.6.–17.7.	Chine Anhui, Zhejiang, Jiangxi, Hubei, Hunan, Sichuan, Chongqing, Guizhou	De fortes pluies de mousson provoquent des inondations et des glissements de terrain	350 morts 550 000 sans-abri 195 millions USD de dommages assurés Dommage total : 6,4 milliards USD
15.6.–16.7.	Inde Uttar Pradesh, Uttarakhand	De fortes pluies de mousson provoquent des inondations	50 morts Dommage total : 20 millions USD
21.6.–22.6.	Nigeria Kano	De fortes pluies provoquent des inondations ; 100 habitations détruites	24 morts 150 blessés 100 sans-abri
28.6.–1.7.	Philippines Davao del Norte, Davao del Sur	De fortes pluies provoquent des inondations et un glissement de terrain ; 142 habitations détruites, 268 endommagées, 2 450 hectares de terres agricoles inondés	30 morts, 1 disparu Dommage total : 944 millions PHP (22 millions USD)
29.6.–31.10.	Laos Xiengkhuang, Vientiane	De fortes pluies de mousson provoquent des inondations ; 140 000 habitations détruites, plus de 60 000 hectares de rizières inondés	30 morts 400 000 sans-abri Dommage total : 1 400 milliards LAK (175 millions USD)
30.6.–22.7.	Népal	De fortes pluies de mousson provoquent des inondations et des glissements de terrain	113 morts, 42 disparus 56 blessés
23.7.–28.7.	Brésil Rio Grande do Sul	De fortes pluies provoquent des inondations et des glissements de terrain	3 morts 3 000 sans-abri
7.7.–8.9.	Bangladesh Cox's Bazar, Satkhira, Jessore	De fortes pluies provoquent des inondations ; 20 000 habitations détruites	10 morts 250 000 sans-abri
15.7.–17.7.	Brésil Pernambuco, Paraiba	De fortes pluies provoquent des inondations et des glissements de terrain	15 morts 13 000 sans-abri
27.7.–20.11.	Thaïlande	De fortes pluies de mousson provoquent une inondation	813 morts 12 milliards USD de dommages assurés Dommage total : 30 milliards USD
1.8.–30.9.	Pakistan Sindh, sud du Pakistan	De fortes pluies provoquent des inondations ; plus de 500 000 habitations détruites, 2 711 393 hectares de terres détruits	456 morts 756 blessés Dommage total : 2,5 milliards USD
4.8.–31.8.	Inde Bengale-Occidental	De fortes pluies provoquent des inondations, plusieurs fleuves sortent de leur lit ; habitations et terres agricoles endommagées	100 morts Dommage total : 12,7 milliards INR (239 millions USD)
5.8.	Etats-Unis Charlotte (Caroline du Nord)	Des pluies torrentielles provoquent des crues subites	1 mort, 1 disparu 86 millions USD de dommages assurés
8.8.–31.8.	Ouganda Bulambuli	De fortes pluies ininterrompues provoquent d'importants glissements de terrain ; habitations et terres agricoles endommagées	27 morts 33 blessés
13.8.–13.10.	Cambodge, Viet Nam	De fortes pluies provoquent des inondations, le fleuve Mékong sort de son lit ; plus de 250 000 habitations détruites, infrastructures de transport et de pêche gravement endommagées	320 morts 19 blessés Dommage total : 300 millions USD

Date	Pays Lieu	Événement	Nombre de victimes/dommage total en monnaie d'origine et (en USD)
23.8.–7.9.	Mexique Cuautitlan	De fortes pluies provoquent des inondations ; la rivière Cuautitlan sort de son lit	74 morts 40 000 sans-abri
26.8.–29.8.	Nigeria Ibadan	De fortes pluies provoquent des inondations ; perte de centaines de têtes de bétail, habitations endommagées et contamination des ressources en eau	120 morts
1.9.–22.9.	Chine Shaanxi, Sichuan	De fortes pluies provoquent des inondations et des glissements de terrain ; habitations et 1 000 000 hectares de terres agricoles endommagés	90 morts, 22 disparus 1 000 000 de sans-abri Dommage total : 2,6 milliards CNY (413 millions USD)
1.9.–30.11.	Colombie Sucreña Mojón	De fortes pluies provoquent des inondations et des glissements de terrain, 695 habitations détruites, 79 616 habitations endommagées	114 morts, 21 disparus 104 blessés Dommage total : 2 500 milliards COP (1,29 milliard USD)
5.9.–19.9.	Inde Orissa	De fortes pluies provoquent des inondations ; plus de 100 000 habitations détruites	39 morts Dommage total : 430 millions USD
6.9.–9.9.	Brésil Santa Catarina	De fortes pluies provoquent des inondations, plusieurs rivières sortent de leur lit	3 morts 18 000 sans-abri
23.9.–3.10.	Inde Orissa, Bihar, Uttar Pradesh	De fortes pluies provoquent des inondations ; 50 000 habitations et plus de 200 000 hectares de terres agricoles détruits	51 morts Dommage total : 28 milliards INR (527 millions USD)
25.9.–4.11.	Viet Nam An Giang, Dong Thap, Long An, Can Tho, Vinh Long, Hau Giang, Kein Giang	De fortes pluies provoquent des inondations ; 359 habitations détruites, 2 076 habitations endommagées	73 morts
30.9.–1.10.	Algérie El Bayadh	De fortes pluies provoquent des inondations ; des centaines d'habitations sont endommagées, 5 ponts s'effondrent	13 morts 50 blessés Dommage total : 600 millions EUR (779 millions USD)
15.10.–26.10.	Irlande Dublin	De fortes pluies provoquent des inondations ; bâtiments privés et commerciaux endommagés	2 morts 127 millions EUR (165 millions USD) de dommages assurés Dommage total : 250 millions EUR (325 millions USD)
25.10.–26.10.	Italie Ligurie, Toscane	De fortes pluies provoquent des inondations ; habitations et infrastructures endommagées	10 morts 11 millions EUR (14 millions USD) de dommages assurés Dommage total : 420 millions EUR (545 millions USD)
4.11.–7.11.	France, Italie Var (France), Gênes (Italie)	La dépression quasi-tropicale « Rolf » provoque de fortes pluies et inondations ; habitations et infrastructures endommagées	11 morts, 1 disparu 500 millions EUR (649 millions USD) de dommages assurés Dommage total : 1,2 milliard EUR (1,56 milliard USD)
5.11.	Colombie Manizales	De fortes pluies provoquent des coulées de boue massives	48 morts
5.12.	Tanzanie Kilimanjaro, Mbeya	De fortes pluies provoquent des inondations et des glissements de terrain	9 morts 6 776 sans-abri
5.12.–16.5.	Colombie Tolima, Bogota	De fortes pluies provoquent des inondations et des glissements de terrain ; habitations et terres agricoles endommagées	21 morts
6.12.–8.12.	Venezuela Miranda, Zulia, Merida, Tachira, Caracas	De fortes pluies provoquent des inondations, 1 096 habitations détruites, réseaux de transports et infrastructures endommagés	8 morts 2 000 sans-abri Dommage total : 16 millions USD
20.12.–23.12.	Tanzanie Dar es Salaam	De fortes pluies provoquent des inondations ; habitations et infrastructures endommagées	20 morts 200 blessés 10 000 sans-abri

Tempêtes

Date	Pays Lieu	Événement	Nombre de victimes/dommage total en monnaie d'origine et (en USD)
31.1.–3.2.	Etats-Unis CT, IL, IN, MA, NY, OH, PA, RI, TX	Tempête hivernale « Groundhog Day Blizzard », fortes chutes de neige, pluies verglaçantes ; bâtiments privés, industriels et commerciaux endommagés, centrales électriques endommagées, 20 000 vols annulés	36 morts 1 à 3 milliards de dommages assurés Dommage total : 2 milliards USD
2.2.–6.2.	Etats-Unis AZ, CO, NM, OK, TX	Tempête hivernale, gel et températures glaciales ; biens et cultures endommagés, perturbations dans les transports	3 morts 5 blessés 300 à 600 millions USD de dommages assurés Dommage total : 600 millions USD
2.2.–7.2.	Australie Queensland (Cassowary Coast Shire, Innisfail, Silkwood, Mission Beach, Cardwell, Tully, Townsville, Ingham, Cairns)	Cyclone tropical Yasi, rafales de vent jusqu'à 240 km/h	1 mort 7 300 sans-abri 1,33 milliard AUD (1,36 milliard USD) de dommages assurés Dommage total : 2 milliards AUD (2,05 milliards USD)
4.2.–6.2.	Australie Victoria (Melbourne)	Tempêtes, fortes pluies, inondations	4 blessés 415 millions AUD (425 millions USD) de dommages assurés
14.2.–16.2.	Madagascar, Mozambique Maroantsetra, Mananara North, Mandritsaras	Cyclone tropical Bingiza, 12 683 habitations, 222 bâtiments publics endommagés	14 morts, 8 disparus 64 blessés 12 994 sans-abri
24.2.–25.2.	Etats-Unis MD, PA, TN, VA	Tempête orageuse avec rafales de vent jusqu'à 97 km/h, grêle, inondations, tornades	100 à 300 millions USD de dommages assurés
27.2.–28.2.	Etats-Unis IL, IN, MO, OH, TN	Tempête hivernale, inondations, grêle, tornades	1 mort 100 à 300 millions USD de dommages assurés
1.3.	Italie Trieste	Tempête hivernale avec rafales de vent jusqu'à 170 km/h	90 blessés
5.3.–7.3.	Canada Québec, Ontario	Temps hivernal, fortes pluies	50 millions CAD (49 millions USD) de dommages assurés
8.3.–11.3.	Etats-Unis CT, LA, MD, NJ, NY, PA, VA	Tempête, inondations, grêle, tornades, vent	1 mort 2 blessés 100 à 300 millions USD de dommages assurés
26.3.–28.3.	Etats-Unis AL, GA	Tempête hivernale, grêle, tornades	100 à 300 millions USD de dommages assurés
29.3.–31.3.	Etats-Unis FL, LA	Tempêtes avec rafales de vent jusqu'à 145 km/h, inondations, grêle, tornades	100 à 300 millions USD de dommages assurés
3.4.–5.4.	Etats-Unis GA, IA, IL, KS, KY, MO, NC, SC, TN, WI	Tempêtes orageuses avec rafales de vent jusqu'à 210 km/h, grêle, multiples tornades	9 morts 1 à 3 milliards USD de dommages assurés Dommage total : 3,5 milliards USD
4.4.–5.4.	Bangladesh Jamalpur, Thakurgaon, Sherpur, Mymensingh, Gaibandha, Joypurhat, Bogra	Tempêtes, tornades, inondations ; habitations et terres agricoles endommagées, pannes de courant	13 morts 100 blessés
8.4.–11.4.	Etats-Unis AL, IA, KS, NC, OK, SC, TN, TX, WI	Tempêtes orageuses avec rafales de vent jusqu'à 275 km/h, multiples tornades, fortes pluies, gros grêlons ; dommages aux biens et aux infrastructures publiques	36 blessés 1 à 3 milliards USD de dommages assurés Dommage total : 2,25 milliards USD
14.4.–16.4.	Etats-Unis AL, AR, GA, MS, NC, OK, PA, SC, TX, VA	Tempêtes avec rafales de vent jusqu'à 260 km/h, plus de 240 tornades, grêle, inondations	46 morts 43 blessés 1 à 3 milliards USD de dommages assurés Dommage total : plus de 2 milliards USD

Date	Pays Lieu	Événement	Nombre de victimes/dommage total en monnaie d'origine et (en USD)
17.4.–18.4.	Chine Guangzhou, Foshan, Dongguan, Zhaoqing (Guangdong)	Tempêtes de grêle, rafales de vent jusqu'à 164 km/h, fortes pluies ; plus de 45 habitations détruites, plus de 1 000 hectares de terres agricoles endommagés	18 morts 150 blessés Dommage total : 96 millions CNY (15 millions USD)
19.4.–21.4.	Etats-Unis AR, IL, IN, KY, MO, OH, TN, TX	Tempêtes orageuses, grêle, plus de 100 tornades	2 morts 600 millions à 1 milliard USD de dommages assurés Dommage total : 1,2 milliard USD
22.4.	Philippines Compostela	De fortes pluies provoquent un glissement de terrain ; mine inondée	14 morts, 8 disparus 14 blessés 560 sans-abri
22.4.–28.4.	Etats-Unis AL, AR, GA, IL, KY, LA, MS, MO, OH, OK, TN, TX, VA	Phénomènes météorologiques majeurs, tempêtes avec rafales de vent jusqu'à 340 km/h, plus de 350 tornades	354 morts 2 200 blessés 6 à 10 milliards USD de dommages assurés Dommage total : 11 milliards USD
25.4.–5.5.	Rwanda Kigali	De violentes tempêtes provoquent d'importantes inondations	14 morts 3 588 sans-abri
27.4.–28.4.	Canada Ontario, Québec	Tempêtes avec rafales de vent jusqu'à 100 km/h ; dommages matériels et coupures de courant	1 mort 6 blessés 210 millions CAD (206 millions USD) de dommages assurés
8.5.–9.5.	Philippines Luzon, Visayas	Tempête tropicale Aere avec rafales de vent jusqu'à 83 km/h, fortes pluies, glissements de terrain, inondations ; 63 habitations détruites, 9 357 habitations endommagées ; infrastructures et terres agricoles endommagées	35 morts, 2 disparus 11 blessés 141 910 sans-abri Dommage total : 1,37 milliard PHP (31 millions USD)
10.5.–13.5.	Etats-Unis MN, NC, SC	Vents violents, grêle, tornades	100 à 300 millions USD de dommages assurés
20.5.–22.5.	Inde Uttar Pradesh, Shahjahanpur, Lakhimpur-Kheri, Budaun, Ambedka, Bareilly	Tempête orageuse avec rafales de vent jusqu'à 70 km/h, fortes pluies	42 morts 50 blessés
25.5.–29.5.	Philippines, Japon Philippines (Luzon), Japon (archipel Okinawa, Kagoshima, Naze)	Typhon Songda avec rafales de vent jusqu'à 240 km/h, glissement de terrain, inondations ; habitations endommagées, 9 bateaux de pêche chavirent	4 morts 58 blessés 1 151 sans-abri Dommage total : 130 millions PHP (3 millions USD)
29.5.–1.6.	Etats-Unis IL, MA, MI, MN, ND	Tempêtes avec rafales de vent jusqu'à 260 km/h, tornades, grêle, inondations	3 morts 200 blessés 300 à 600 millions USD de dommages assurés
1.6.–2.6.	Etats-Unis KS	Tempête avec rafales de vent jusqu'à 113 km/h, inonda- tions, grêle, tornades	25 à 100 millions de dommages assurés Dommage total : 80 millions USD
4.6.–11.6.	Chine, Philippines Guandong	Tempête tropicale Sarika ; habitations et terres agricoles endommagées	26 morts, 6 disparus Dommage total : 255 millions USD
8.6.–11.6.	Etats-Unis IL, IW, KS, WI	Tempêtes avec rafales de vent jusqu'à 97 km/h, tornades, grêle, inondations	100 à 300 millions USD de dommages assurés Dommage total : 300 millions USD
14.6.–15.6.	Etats-Unis OK	Tempête orageuse avec rafales de vent jusqu'à 113 km/h, grêle, tornades	100 à 300 millions USD de dommages assurés
16.6.–22.6.	Etats-Unis GA, IL, IN, KS, MI, MO, NE, NC, OH, OK, SC, TN, TX, WI	Tempêtes avec rafales de vent jusqu'à 113 km/h, inondations, grêle, tornades	3 morts 1 à 3 milliards USD de dommages assurés Dommage total : 1,4 milliard USD
19.6.–24.6.	Viet Nam, Philippines, Chine	Tempête tropicale Haima	24 morts, 1 disparu Dommage total : 50 millions USD

Date	Pays Lieu	Événement	Nombre de victimes/dommage total en monnaie d'origine et (en USD)
27.6.–28.6.	Chine, Philippines, Corée du Sud Liaoning, Zhejiang, Shangdon (Chine)	Tempête tropicale Meari avec rafales de vent jusqu'à 135 km/h	17 morts, 12 disparus 4 blessés Dommage total : 44 millions USD
28.6.	Ouganda Kiryandongo	La foudre frappe une école lors d'une violente tempête	23 morts 47 blessés
30.6.	Mexique Cabo Rojo	Tempête tropicale Arlene, fortes pluies, inondations, glissements de terrain	22 morts Dommage total : 70 millions USD
1.7.–4.7.	Etats-Unis IL, MN, WI	Vents violents, grêle, inondations, tornades	2 morts 600 millions à 1 milliard USD de dommages assurés
2.7.–3.7.	Danemark Copenhague	Averses torrentielles, inondations	4,7 milliards DKK (821 millions USD) de dommages assurés Dommage total : 6 milliards DKK (1,05 milliard USD)
10.7.–14.7.	Etats-Unis CO, IL, IA, MI, MN, OH, WY	Tempêtes avec rafales de vent jusqu'à 130 km/h, inondations, tornades, grêle	2 morts 600 millions à 1 milliard USD de dommages assurés Dommage total : 1,1 milliard USD
18.7.–19.7.	Canada Alberta, Manitoba, Saskatchewan	Tempêtes orageuses, vents violents, grêle	185 millions CAD (182 millions USD) de dommages assurés
22.7.–24.7.	Etats-Unis IL	Tempête avec rafales de vent jusqu'à 140 km/h, grêle, inondations ; habitations et routes endommagées ; perturbations dans les transports aériens	100 à 300 millions USD de dommages assurés Dommage total : 200 millions USD
26.7.–28.7.	Corée du Sud Séoul	Averses torrentielles, inondations	59 morts 60 milliards KRW (52 millions USD) de dommages assurés
27.7.–31.7.	Philippines, Chine, Viet Nam	Typhon Nock-Ten avec rafales de vent jusqu'à 95 km/h	75 morts, 9 disparus 53 blessés 14 814 sans-abri Dommage total : 121 millions USD
29.7.–1.8.	Etats-Unis MN, NY, ND, OH, WI	Tempête avec rafales de vent jusqu'à 160 km/h, grêle, fortes pluies ; bâtiments résidentiels et commerciaux endommagés, terres agricoles et infrastructures endommagées, coupures de courant	100 à 300 millions USD de dommages assurés Dommage total : 300 millions USD
1.8.–9.8.	Chine, Corée du Nord, Corée du Sud, Philippines, Japon	Typhon Muifa avec rafales de vent jusqu'à 260 km/h, inondations ; habitations, ports et bateaux de pêche endommagés	22 morts, 3 disparus 42 blessés 1 000 000 de sans-abri Plus de 25 millions USD de dommages assurés Dommage total : 850 millions USD
3.8.	Soudan El Geneina (Darfour-Occidental)	Deux immeubles s'effondrent en raison de pluies diluviennes	20 morts 30 blessés
18.8.	Belgique Hasselt	Tempêtes avec rafales de vent, grêle ; bâtiments endommagés, effondrement de la scène d'un festival de musique en plein air	5 morts 71 blessés Dommage total : 76 millions EUR (99 millions USD)
18.8.–19.8.	Etats-Unis IA, KS, MO, NE, SD	Tempêtes avec rafales de vent jusqu'à 148 km/h, tornades, grêle, inondations	600 millions à 1 milliard USD de dommages assurés Dommage total : 1,2 milliard USD
21.8.	Canada Goderich (Ontario)	Tempête, tornade F3 ; mine de sel et usine alimentaire endommagées	1 mort 37 blessés 135 millions CAD (133 millions USD) de dommages assurés
22.8.–28.8.	Etats-Unis, Canada, Bahamas, République dominicaine CT, DE, DC, ME, MD, MA, NH, NJ, NY, NC, PA, RI, VT, VA	Ouragan Irene, pluies torrentielles, inondations importantes ; plus de 7 millions d'habitations et d'entreprises subissent une coupure de courant pendant la tempête	55 morts 5,3 milliards USD de dommages assurés Dommage total : 8 milliards USD
26.8.–31.8.	Philippines, Chine, Taiwan	Typhon Nanmadol avec rafales de vent jusqu'à 230 km/h ; habitations, infrastructures de transport et terres agricoles endommagées	35 morts, 8 disparus 37 blessés Dommage total : 250 millions USD

Date	Pays Lieu	Événement	Nombre de victimes/dommages total en monnaie d'origine et (en USD)
1.9.–3.9.	Etats-Unis MI, WI	Tempêtes avec rafales de vent jusqu'à 113 km/h, grêle, inondations	25 à 100 millions de dommages assurés
2.9.–3.9.	Japon Ile de Shikoku	Tempête tropicale Talas avec rafales de vent jusqu'à 90 km/h	68 morts 36,2 milliards JPY (470 millions USD) de dommages assurés Dommage total : 66 milliards JPY (858 millions USD)
3.9.–8.9.	Etats-Unis AL, DC, GA, LA, MD, MS, NY, PA, TN, VA	Tempête tropicale Lee avec rafales de vent jusqu'à 75 km/h	21 morts 600 millions à 1 milliard USD de dommages assurés Dommage total : 1 milliard USD
12.9.–13.9.	Royaume-Uni Grande-Bretagne, Ecosse, Pays de Galles, Irlande	Ouragan Katia avec rafales de vent jusqu'à 113 km/h ; bâtiments endommagés	1 mort 100 millions GBP (155 millions USD) de dommages assurés
20.9.–22.9.	Japon Shizuoka	Typhon Roke avec rafales de vent jusqu'à 215 km/h ; habitations et infrastructures endommagées	13 morts 308 blessés 93,3 milliards JPY (1,21 milliard USD) de dommages assurés Dommage total : 140 milliards JPY (1,82 milliard USD)
26.9.–4.10.	Philippines, Chine, Viet Nam	Typhon Nesat avec rafales de vent jusqu'à 150 km/h ; plus de 10 000 habitations détruites, infrastructures de transport et terres agricoles endommagées	94 morts, 20 disparus 91 blessés 254 412 sans-abri Moins de 50 millions USD de dommages assurés Dommage total : plus de 360 millions USD
30.9.–6.10.	Philippines, Chine, Viet Nam	Typhon Nalgae avec rafales de vent jusqu'à 195 km/h	18 morts, 7 disparus 12 blessés 143 702 sans-abri Dommage total : 115 millions PHP (3 millions USD)
2.10.	Afrique du Sud Ficksburg, Duzuza	Mauvaises conditions météorologiques, tornades ; 1 000 habitations endommagées	1 mort 285 blessés
11.10.–13.10.	Mexique Jalisco, Colima, Nayarit	Ouragan Jova avec rafales de vent jusqu'à 160 km/h, fortes pluies et inondations ; bâtiments résidentiels et commerciaux endommagés	5 morts 700 millions MXN (50 millions USD) de dommages assurés
11.10.–21.10.	Nicaragua, El Salvador, Honduras, Mexique, Costa Rica, Guatemala	Dépression tropicale 12-E; fortes pluies, inondations	115 morts Dommage total : 445 millions USD
19.10.–21.10.	Myanmar (Birmanie) Magway, Mandalay, Sagaing	Tempête tropicale O2B, fortes pluies et inondations ; 2 500 habitations détruites	151 morts 35 734 sans-abri
28.10.–31.10.	Etats-Unis CT, MA, NH, NJ, NY, PA	Tempête hivernale avec rafales de vent juqu'à 85 km/h, fortes chutes de neige	29 morts 600 millions à 1 milliard USD de dommages assurés
2.11.–3.11.	Oman Salalah	Tempête tropicale Keila avec rafales de vent jusqu'à 119 km/h	14 morts 200 blessés
9.11.	Argentine Puerto Madryn Chubut	Un glissement de terrain endommage l'équipement électrique d'une centrale hydroélectrique ; capacité de production réduite	50 millions USD de dommages assurés
24.11.–25.11.	Norvège, îles Féroé Nordland, Nord-Trøndelag	Tempête hivernale Berit ; dommages matériels et fermeture temporaire de trois plates-formes pétrolières	285 millions NOK (48 millions USD) de dommages assurés
24.11.–27.11.	Sri Lanka	Tempêtes orageuses, inondations, glissements de ter- rain ; plus de 7 000 habitations endommagées	22 morts 41 blessés
27.11.	Canada Calgary	Tempête avec rafales de vent jusqu'à 149 km/h ; bâtiments privés et commerciaux endommagés, perturbations minimales dans les transports	200 millions CAD (196 millions USD) de dommages assurés
30.11.–2.12.	Etats-Unis CA, NM, UT	Vents violents, tempêtes orageuses ; pannes de courant et perturbations dans les transports	7 morts 100 à 300 millions USD de dommages assurés Dommage total : 225 millions USD

Date	Pays Lieu	Événement	Nombre de victimes/dommage total en monnaie d'origine et (en USD)
8.12.–10.12.	Royaume-Uni, mer du Nord Glasgow, Campbeltown, Falkirk, Stirling, Dalry, Ardrossan, Aberdeen (Ecosse)	Tempête Friedhelm avec rafales de vent jusqu'à 266 km/h ; véhicules endommagés et nombreuses routes bloquées, unité flottante de production, de stockage et de déchargement (FPSO) en mer du Nord fortement endommagée	420 millions USD de dommages assurés
15.12.–17.12.	France, Allemagne, Suisse	Tempête hivernale Joachim avec rafales de vent dépassant 170 km/h ; pannes de courant et perturbations dans les transports, un cargo s'échoue en Bretagne, un train déraile en Suisse	300 millions EUR (389 millions USD) de dommages assurés
16.12.–18.12.	Philippines Mindanao du Nord, Mimaropa, Bicol	Tempête tropicale Washi ; 13 337 habitations détruites, perte de têtes de bétail, terres agricoles et infrastructures de pêche endommagées	1 268 morts, 181 disparus 6 071 blessés 431 235 sans-abri 6 071 blessés Dommage total : 1,71 milliard PHP (40 millions USD)
25.12.–27.12.	Norvège, Finlande, Suède, Estonie Bavière, Saxe, Basse-Saxe	Tempête Dagmar avec rafales de vent jusqu'à 223 km/h ; bâtiments et forêts endommagés	USD 365 millions de dommages assurés Dommage total : 555 millions USD
29.12.–30.12.	Inde Cuddalore (Tamil Nadu)	Cyclone tropical Thane avec rafales de vent jusqu'à 125 km/h ; 200 000 habitations endommagées	47 morts
31.12.	Afrique du Sud KwaZulu-Natal	Mauvaises conditions météorologiques, rafales de vent, inondations ; plus de 700 habitations détruites	5 morts 50 blessés Dommage total : 79 millions ZAR (10 millions USD)

Séismes

Date	Pays Lieu	Événement	Nombre de victimes/dommage total en monnaie d'origine et (en USD)
1.2.	Chine Dehong (Yunnan)	Séisme (M_w 4,8) ; 1 habitation détruite, 670 habitations endommagées	64 500 sans-abri
22.2.	Nouvelle-Zélande Christchurch	Séisme (M_w 6,3), répliques	181 morts 1 500 blessés 12 milliards USD de dommages assurés Dommage total : 15 milliards USD
10.3.	Chine Yingjiang (Yunnan)	Séisme (M_w 5,4), répliques ; 3 618 habitations détruites ; 11 356 habitations, 1 hôtel et 1 supermarché endommagés	26 morts 250 blessés Dommage total : 1,84 milliard CNY (292 millions USD)
11.3.	Japon Nord-Est	Un séisme (M_w 9,0) déclenche un tsunami, répliques, 200 glissements de terrain ; 128 538 bâtiments détruits ; 790 719 bâtiments, 3 559 routes, 77 ponts, 45 digues et 29 voies ferrées endommagés ; installations nucléaires endommagées, démantèlement de la centrale nucléaire de Fukushima	15 845 morts, 3 339 disparus 5 893 blessés 400 000 sans-abri 35 milliards USD de dommages assurés Dommage total : 210 milliards USD
24.3.	Myanmar (Birmanie) Chiang Rai, Shan, Tachileik, Tarlay	Séisme (M_w 6,8), répliques ; 318 habitations détruites, 702 habitations, écoles, 1 hôpital, 31 édifices religieux, infrastructures routières et réseaux de distribution d'eau endommagés	74 morts 125 blessés 3 152 sans-abri Dommage total : 24 millions MMK (4 millions USD)
11.5.	Espagne Lorca, Murcie	Séismes (M_w 4,5 et 5,1)	9 morts 293 blessés 100 millions USD de dommages assurés Dommage total : 150 millions USD

Date	Pays Lieu	Événement	Nombre de victimes/dommage total en monnaie d'origine et (en USD)
19.5.	Turquie Simav Kutahya	Séisme (M_w 5,8), répliques	3 morts 121 blessés 10 000 sans-abri 8 millions TRY (4 millions USD) de dommages assurés Dommage total : 460 millions TRY (244 millions USD)
13.6.	Nouvelle-Zélande Christchurch	Séismes (M_w 5,2 et M_w 6,0) ; dommages matériels	1 mort 46 blessés 2 milliards USD de dommages assurés Dommage total : 3 milliards USD
11.7.–15.7.	Indonésie Ile de Sulawesi	Eruption du mont Lokon	6 000 sans-abri
20.7.	Ouzbékistan, Kirgizstan Vallée de Ferghana	Séisme (M_w 6,1), répliques ; habitations et routes endommagées	14 morts 90 blessés Dommage total : 10 millions USD
18.9.	Inde, Népal, Chine Gangtok (Sikkim)	Séisme (M_w 6,9), répliques ; plus de 100 000 habitations endommagées	Au moins 88 morts 154 blessés 30 000 sans-abri Dommage total : 20 millions USD
23.10.	Turquie Van, Ercis	Séisme (M_w 7,2), plus de 400 répliques ; 2 900 habitations détruites, 66 350 endommagées	644 morts 2 500 blessés 22 000 sans-abri 90 millions USD de dommages assurés Dommage total : 1,5 milliard USD
28.10.	Pérou Ica	Séisme (M_w 6,9) ; 134 habitations détruites	103 blessés
1.11.	Chine Xinjiang Uygur	Séisme (M_w 5,4) ; 63 600 habitations endommagées	3 800 sans-abri Dommage total : 358 millions CNY (57 millions USD)
9.11.	Turquie Van	Séisme (M_w 5,6), répliques ; 25 habitations détruites	40 morts 30 blessés

Sécheresses, feux de brousse, canicules

Date	Pays Lieu	Événement	Nombre de victimes/dommage total en monnaie d'origine et (en USD)
1.1.–30.5.	Chine Hebei, Shanxi, Jiangsu, Anhui, Shandong, Henan, Shaanxi, Gansu	Sécheresse prolongée, graves pénuries d'eau ; 7 millions d'hectares de terres agricoles endommagés	Dommage total : 14,9 milliards CNY (2,37 milliards USD)
1.1.–30.6.	Etats-Unis Texas	Sécheresse prolongée	Moins d'1 milliard USD de dommages assurés Dommage total : plus de 5 milliards USD
1.1.–31.12.	Somalie, Ethiopie, Kenya	Sécheresse grave et prolongée ; les mauvaises récoltes et la perte de bétail poussent les populations à se déplacer, l'état de famine est décrété dans six régions de Somalie	Impact humain et économique en cours d'évaluation
1.1.–1.8.	Afghanistan Balkh, Samangan, Takhar, Saripul, Herat, Badghis, Faryab, Jowzjan, Baghlan, Kunduz, Badakshan, Bamiyan, Daikundi, Ghor	Sécheresse provoquée par des chutes de neige et pluies limitées ; terres agricoles endommagées, pénurie de nourriture	Dommage total : 142 millions USD
9.4.–30.4.	Etats-Unis Texas	Feux sauvages déclenchés par la sécheresse prolongée ; 250 bâtiments, 650 000 hectares de terres agricoles détruits	2 morts 5 blessés Dommage total : 183 millions USD
14.5.–17.5.	Canada Slave Lake, Alberta	Feux sauvages déclenchés par la sécheresse prolongée et des vents violents ; 400 habitations détruites	7 000 sans-abri 700 millions CAD (687 millions USD) de dommages assurés

Date	Pays Lieu	Événement	Nombre de victimes/dommage total en monnaie d'origine et (en USD)
29.5.–23.6.	Etats-Unis AZ, NM, TX, FL	Feux sauvages déclenchés par la sécheresse et des vents violents ; 231 000 hectares de terres agricoles détruits	2 morts Dommage total : 200 millions USD
4.9.–9.9.	Etats-Unis TX	Feux sauvages déclenchés par des températures élevées et des vents violents ; plus de 180 départs de feux sauvages, plus de 1 600 habitations détruites	4 morts 300 à 600 millions USD de dommages assurés Dommage total : 1 milliard USD
23.11.–24.11.	Australie Margaret River	Feux de brousse à Margaret River ; 40 habitations endommagées	53 millions AUD (54 millions USD) de dommages assurés

Froid, gel

Date	Pays Lieu	Événement	Nombre de victimes/dommage total en monnaie d'origine et (en USD)
1.1.–18.1.	Inde Allahabad, Pratapgarh, Jaunpur, Barabanki (Uttar Pradesh), Solan, Sundernagar, Bhuntar, Shimla (Himachal Pradesh), Leh, Qazigund (Jammu et Cachemire), Bihar	Vague de froid avec des températures de -23° Celsius	80 morts
1.1.–19.1.	Népal Kapilvastu, Parbat, Bhojpur, Khotang, Dhankuta, Sankhuwasabha, Terai	Fortes chutes de neige, températures basses ; terres agricoles détruites, perturbations dans les transports	42 morts Dommage total : 10 millions NPR
1.1.–24.1.	Chine Guizhou, Sichuan, Yunnan, Anhui, Hunan, Hubei, Guangxi Zhuang	Tempêtes de neige, pluies verglaçantes, vague de froid prolongée ; pénurie d'eau, coupures de courant, forte perturbation des transports	2 morts 472 blessés 233 000 sans-abri Dommage total : 1,77 milliard CNY (281 millions USD)
2.1.–28.1.	Pologne Varsovie, Bialystok	Froid extrême avec des températures de -20° Celsius ; perturbations dans les transports en raison du fort gel	30 morts
7.1.–20.2.	Bangladesh Barguna, Gaibandha, Isbwa, Lal- monirhat, Rajshahi	Vague de froid avec des températures de $4,5^{\circ}$ Celsius ; cultures endommagées	50 morts
23.1.–10.2.	Mexique Sinaloa	Températures basses, plus de 600 000 hectares de terres agricoles perdus	3 morts 350 millions USD de dommages assurés Dommage total : 1 milliard USD
10.2.–14.2.	Afghanistan Daykundi	Fortes chutes de neige, avalanches	21 morts 5 blessés
16.12.–31.12.	Inde Uttar Pradesh, Punjab, Haryana	Vague de froid avec des températures inférieures à 0° Celsius, fortes chutes de neige ; terres agricoles endommagées et perturbations dans les transports	132 morts

Grêle

Date	Pays Lieu	Événement	Nombre de victimes/dommage total en monnaie d'origine et (en USD)
8.8.	Paraguay Itapúa	Tempête de grêle ; habitations et terres agricoles endommagées	2000 Obdachlose
25.12.	Australie Melbourne	Tempête de grêle ; dommages matériels	615 millions AUD (630 millions USD) de dommages assurés

Tableau 8

Liste chronologique des catastrophes techniques en 2011**Gros incendies, explosions**

Date	Pays Lieu	Événement	Nombre de victimes/dommage total en monnaie d'origine et (en USD)
5.1.	Pays-Bas Moerdijk	Usine chimique détruite par un incendie	Domage total : 71 millions EUR (93 millions USD)
6.1.	Canada Alberta	Incendie dans une usine d'exploitation de sables bitumineux	5 blessés
8.1.	Etats-Unis Louisiane	Incendie dans une usine pétrochimique	
7.2.–8.2.	Philippines Barangay Central (Quezon City)	Un incendie dans un bidonville s'étend à un complexe résidentiel ; 600 habitations détruites	11 blessés 20 000 sans-abri Domage total : 20 millions PHP
8.2.	Etats-Unis Mont Belvieu (Texas)	Explosion dans une usine à gaz	1 mort
9.2.	Italie Caldiero (Vérone)	Incendie dans une usine alimentaire	2 blessés
10.2.	Afrique du Sud Mpumalanga	Explosion et incendie dans une centrale électrique lors d'un test de turbine	
14.2.–15.2.	Philippines Pinagtala Bahay Toro, Quezon City	Incendie dans un bidonville	1 mort 10 000 sans-abri Domage total : 10 millions PHP
25.2.	Allemagne Dinslaken	Incendie dans une usine de tubes	
12.4.	Canada Alberta	Incendie dans une usine d'engrais	
14.4.	Mexique Jalisco	Incendie dans un grand magasin	Domage total : 107 millions USD
20.4.	Philippines Makati City, Manille	Incendie dans un bidonville	8 000 sans-abri
12.6.	Afrique du Sud Springs	Incendie dans un centre de soins	22 morts 27 blessés
11.7.	Chypre Zygi	Explosion à la centrale électrique de Vasilikos déclenchée par l'incendie d'une base navale voisine ; bâtiments proches détruits ou endommagés, coupures de courant massives	13 morts 62 blessés
21.8.	Allemagne Schwerte	Incendie dans une usine sidérurgique	
25.8.	Mexique Monterrey	Incendie criminel dans un casino, un incendie se déclenche	52 morts
12.9.	Kenya Nairobi	La fuite d'un oléoduc provoque une explosion puis un incendie dans un bidonville	76 morts 116 blessés
28.9.	Singapour Bukom	Explosion dans une raffinerie de pétrole	
6.10.	Canada Saskatchewan	L'explosion dans une raffinerie libère du diesel et de l'hydrogène	10 blessés
25.10.	Libye Sirte	Explosion d'un réservoir de carburant provoquée par des étincelles dans un générateur voisin	100 morts 50 blessés
15.11.	Russie Stavropol	Explosion dans une usine pétrochimique	9 blessés
9.12.	Inde Calcutta	Incendie dans un hôpital	89 morts
17.12.	Chine Shanghai	Explosion dans une usine de fabrication	61 blessés
23.12.	Colombie Dosquebradas	Explosion d'un gazoduc ; 22 habitations détruites	19 morts 100 blessés
29.12.	Myanmar (Birmanie) Rangoon	Un câblage électrique défectueux provoque un incendie dans un entrepôt de fournitures médicales ; dommages à des entrepôts voisins	17 morts 80 blessés

Catastrophes aériennes et spatiales

Date	Pays Lieu	Événement	Nombre de victimes/dommage total en monnaie d'origine et (en USD)
9.1.	Iran Orumiyeh	Un Boeing 727 d'Iran Air s'écrase lors de l'atterrissage d'urgence	77 morts, 1 disparu 26 blessés
4.3.	Espace, Etats-Unis	Echec du lancement du satellite Glory	Dommage total : 424 millions USD
4.4.	République Démocratique du Congo (RDC) Aéroport N'Djili de Kinshasa	Un Canadair CL-600-2B19 Jet CRJ-100ER s'écrase par temps pluvieux	32 morts
3.5.	Espace, Luxembourg	Les antennes du satellite New Dawn ne se déploient pas en orbite	Dommage total : 250 millions USD
7.5.	Indonésie Golfe du Kaimana, à 800 m de l'aéroport de Kaimana	Un Xian MA60 de Merpati Nusantara Airlines s'abîme en mer	25 morts
18.5.	Argentine Prahuaníyeyu	Un Saab 340A de la compagnie Sol s'écrase durant la phase d'approche	22 morts
21.5.	Espace, Canada	Le panneau solaire du satellite Telstar 14R ne parvient pas à se déployer	Dommage total : 251 millions USD
21.6.	Russie Petrozavodsk	Un Tupolev 134A-3 de RusAir s'écrase sur l'autoroute durant la phase d'approche	47 morts 9 blessés
8.7.	République Démocratique du Congo (RDC) Kisangani	Un Boeing 727-030 (WL) d'Hewa Bora Airways s'écrase à l'atterrissage	77 morts
26.7.	Maroc Guelmim	Un Hercules C-130 de la Force Aérienne Royale Marocaine s'écrase à l'atterrissage en raison du mauvais temps	80 morts
29.7.	Egypte Le Caire	Un Boeing 777-266ER d'Egypt Air prend feu peu avant le décollage	
30.7.	Guyana Georgetown	Un Boeing 737-8BK (WL) de Caribbean Airlines sort en bout de piste à l'atterrissage	
17.8.	Espace, Kazakhstan	Perte du satellite Express AM-4 peu après son lancement	
18.8.	Espace, Chine	Echec du lancement du satellite Shi Jian 11-04	Dommage total : 150 millions USD
24.8.	Espace	Echec du lancement de Progress M-012M lors de la mission de ravitaillement de l'ISS	Dommage total : 150 millions USD
2.9.	Chili Ile Robinson Crusoe, archipel Juan Fernández	Un CASA C-212 de la Force Aérienne Chilienne s'écrase à l'atterrissage	21 morts
7.9.	Russie Yaroslavl	Un Yakovlev RA-42434 s'écrase au décollage	44 morts
16.9.	Etats-Unis Reno, Nevada	Un P-51 Mustang s'écrase lors d'un meeting aérien	9 morts 70 blessés
13.10.	Papouasie-Nouvelle-Guinée Madang	Un DHC-8-102 de De Havilland Canada s'écrase durant la phase d'approche	28 morts
9.11.	Espace	La sonde Phobos Grunt n'atteint pas l'orbite prévue vers Mars	Dommage total : 5 milliards RUB (156 millions USD)
23.12.–23.11.	Espace	Echec du lancement du satellite militaire russe Meridian 5	Dommage total : 150 millions USD

Catastrophes maritimes

Date	Pays Lieu	Événement	Nombre de victimes/dommage total en monnaie d'origine et (en USD)
2.1.	Océan Indien, mer Rouge, golfe d'Aden, Yémen Détroit de Bab-el-Mandeb	Un bateau transportant des immigrants clandestins chavire	28 morts
3.1.	Océan Indien, golfe d'Aden, Yémen Province de Lahij	Un bateau transportant des immigrants clandestins chavire	40 morts
16.1.	Mer Méditerranée, Grèce Corfou	Un bateau transportant des immigrants clandestins coule par mauvais temps	22 morts 11 blessés

Date	Pays Lieu	Événement	Nombre de victimes/dommage total en monnaie d'origine et (en USD)
28.1.	Océan Indien, Indonésie Merak (Java)	L'explosion d'un véhicule provoque un incendie sur un ferry surchargé	27 morts 200 blessés
4.2.	Mer du Nord, Royaume-Uni Aberdeen	Le FPSO Gryphon Alpha est endommagé lors d'une tempête ; riser et systèmes sous-marins endommagés	2 blessés
10.2.	Mer de Norvège, Norvège	Fuite de gaz sur une plate-forme d'exploration	
20.2.	Océan Indien, golfe d'Aden, Yémen Shabwa	Un bateau transportant des réfugiés chavire	57 morts 1 blessé
2.3.	Zambie Lac Mweru (Luapula)	Un bateau de pêche chavire par temps orageux	38 morts
15.3.	Mer Méditerranée, Italie Lampedusa	Un bateau transportant des immigrants clandestins chavire	35 morts
16.3.	Océan Pacifique Tristan Da Cunha	Echouement d'un vraquier	
22.3.	Océan Indien, golfe d'Aden, Yémen Shabwa	Un bateau transportant des immigrants clandestins chavire	49 morts
23.3.	Golfe du Mexique, Etats-Unis Walker Ridge	Perte du riser pour mer profonde reliant l'unité flottante de production, de stockage et de déchargement (FPSO) au puits	
31.3.	Mer Méditerranée, Tunisie Iles Kerkennah	Un bateau transportant des immigrants clandestins chavire	27 morts
2.4.	Venezuela Mariscal Sucre	Plate-forme de forage touchée par un remorqueur	
6.4.	Mer Méditerranée, Italie Lampedusa	Un bateau transportant des immigrants clandestins chavire par mauvais temps	150 morts
12.4.	Golfe du Mexique, Mexique Baie de Campeche	La plate-forme pétrolière d'habitation semi-submersible Jupiter coule	
14.4.	Océan Indien, mer d'Oman, golfe d'Aden, Yémen	Un bateau de pêche surchargé transportant des immigrants clandestins coule	21 morts, 14 disparus
24.4.	République Démocratique du Congo (RDC) Sud-Kivu (Minova)	Un bateau chavire sur le lac Kivu par mauvais temps	30 morts
29.4.	Egypte Beni Suef	Un ferry transportant un bus chavire sur le fleuve du Nil	22 morts
2.5.	République Démocratique du Congo (RDC) Kasai-Occidental	Un bateau surchargé chavire sur la rivière Kasai	au moins 100 morts
6.5.	Mer Méditerranée, Espagne Almeria	Un bateau transportant des immigrants clandestins chavire	22 morts
8.5.	Togo Lac Togo	Des bateaux de passagers chavirent par temps orageux sur le lac Togo	36 morts
31.5.	Mer Méditerranée, Tunisie Iles Kerkennah	Un bateau transportant des immigrants clandestins chavire	123 morts
6.6.	Mer des Philippines, Indonésie Kalimantan du Sud (île de Bornéo)	Un bateau de passagers surchargé coule en raison de vents violents	28 morts
5.7.	Océan Indien, mer Rouge, Soudan Sawaken	Un bateau transportant des immigrants clandestins coule après avoir pris feu	187 morts
11.7.	Russie Tatarstan	Un navire de croisière surchargé coule sur la Volga	130 morts 2 blessés
29.7.	Mer Méditerranée, Egypte Alexandrie	Un bateau transportant des immigrants clandestins fait naufrage	30 morts
1.8.	Mer Méditerranée, Italie Lampedusa	25 immigrants sont asphyxiés sur un bateau surchargé fuyant la Libye	25 morts
9.8.	Océan Indien, Comores Ile de Ngazidja (Comores)	Un bateau de passagers surchargé chavire	54 morts, 67 disparus
16.8.	Népal Siraha	Un bateau surchargé chavire sur la rivière Kamala gonflée par les pluies	3 morts, 20 disparus

Date	Pays Lieu	Événement	Nombre de victimes/dommage total en monnaie d'origine et (en USD)
10.9.	Océan Indien, Tanzanie Pemba, Zanzibar	Un ferry surchargé coule	192 morts, 28 disparus
22.9.	Océan Indien, Indonésie Nusa Penida	Un bateau de passager chavire par gros temps	25 morts
5.10.–14.10.	Océan Pacifique Sud, Nouvelle-Zélande Tauranga	L'échouement du porte-conteneurs MV Rena provoque une fuite de pétrole	
21.10.	Océan Pacifique Sud, Hong-Kong Cheung Chau	Un ferry percute un pilier d'amarrage	76 blessés
26.11.	Mer Méditerranée, Italie Brindisi	Un bateau transportant des immigrants clandestins chavire	3 morts, 30 disparus
17.12.	Océan Indien, Indonésie Prigi, Est de Java	Un bateau surchargé transportant des immigrants clandestins chavire	16 morts, 187 disparus
19.12.	Russie Ile de Sakhaline, mer d'Okhotsk	Une plate-forme de forage chavire par mauvais temps	16 morts, 37 disparus
25.12.	Mer des Caraïbes, Cuba Punta de Maisi	Un bateau surchargé transportant des immigrants chavire	45 morts
25.12.–25.11.	Océan Pacifique Nord, mer des Philippines, Philippines Ile de Luzon	Un navire transportant du nickel coule en raison de la liquéfaction de la cargaison	22 disparus

Catastrophes ferroviaires, y compris transport à câbles

Date	Pays Lieu	Événement	Nombre de victimes/dommage total en monnaie d'origine et (en USD)
16.2.	Argentine San Miguel (province de Buenos Aires)	Collision entre deux trains à un passage à niveau	4 morts 70 blessés
8.4.	Afrique du Sud Pretoria	Collision entre deux trains	1 mort 200 blessés
19.5.	Afrique du Sud Johannesburg	Collision entre deux trains	857 blessés
7.7.	Inde Kanshiramnagar (Uttar Pradesh)	Un train percute un bus à un passage à niveau	35 morts 39 blessés
10.7.	Inde Fatehpur (Uttar Pradesh)	Un train de passagers déraile à Kalka Mail	68 morts 100 blessés Dommage total : 100 millions INR (2 millions USD)
23.7.	Chine Wenzhou (Zhejiang)	Un train à grande vitesse percute un train à l'arrêt	140 morts 191 blessés
28.8.	Brésil Rio de Janeiro	Un tram déraile	5 morts 57 blessés
13.9.	Inde Chennai	Collision entre deux trains	10 morts 52 blessés
13.9.	Argentine Buenos Aires	Un train entre en collision avec un bus à un passage à niveau et percute un second train	9 morts 212 blessés

Accidents de mines et de carrières

Date	Pays Lieu	Événement	Nombre de victimes/dommage total en monnaie d'origine et (en USD)
5.1.	Australie Oakbridge	Incendie dans une mine de charbon	Dommage total : 445 millions USD
27.1.	Colombie Sardinata	Explosion de méthane dans une mine de charbon	21 morts 6 blessés
20.3.	Pakistan Quetta	Explosions de gaz dans une mine de charbon	43 morts
10.4.	Australie Laverton	Effondrement partiel d'une mine d'or suite à une explosion	
11.7.–17.11.	Chine Shandong	Des mineurs sont piégés dans une mine de fer en raison d'une inondation	21 morts
29.7.	Ukraine Luhansk	Explosion dans une mine de charbon	28 morts 2 blessés
29.10.	Chine Hengshan (Hunan)	Explosion de gaz dans une mine de charbon	29 morts
10.11.	Chine Qujing (Yunnan)	Explosion dans une mine de charbon illégale	20 morts, 23 disparus

Effondrement de bâtiments et de ponts

Date	Pays Lieu	Événement	Nombre de victimes/dommage total en monnaie d'origine et (en USD)
22.10.	Inde Rivière Rangeet Kholā (Darjeeling)	Effondrement d'un pont en raison d'une surcharge lors d'un rassemblement public	32 morts 132 blessés
29.10.	Inde Rivière Kameng (Arunachal Pradesh)	Effondrement d'un pont suspendu pour piétons alors que des personnes traversaient	30 morts
26.11.	Indonésie Kalimanta (Bornéo)	Effondrement d'un pont suspendu de 720 mètres enjambant la rivière Mahakam	11 morts, 30 disparus 39 blessés

Sinistres majeurs divers

Date	Pays Lieu	Événement	Nombre de victimes/dommage total en monnaie d'origine et (en USD)
1.1.	Egypte Alexandrie	Explosion d'une bombe dans une église	21 morts
3.1.–16.1.	Tunisie Thala, Kasserine, Regueb	Mouvements populaires	219 morts 700 blessés
14.1.	Inde Pullumedu (Kerala)	Panique collective au temple de Sabarimala	100 morts
24.1.	Russie Moscou	Attentat à la bombe à l'aéroport international Domodedovo	35 morts 180 blessés
25.1.–12.2.	Egypte Le Caire, Suez, Alexandrie	Manifestations anti-gouvernementales	846 morts 6 400 blessés
26.1.	Inde Kalapet	Fuite de chlore toxique dans une usine chimique	300 blessés
10.2.	Pakistan Mardan	Attentat-suicide à la bombe dans un centre de recrutement de l'armée	20 morts 20 blessés
15.2.–21.2.	Libye Benghazi	Manifestations anti-gouvernementales	233 morts
16.2.	Tanzanie Dar es Salaam	Explosion dans un dépôt de munitions sur une base militaire ; 188 habitations endommagées	27 morts 500 blessés 1 000 sans-abri
21.2.	Mali Bamako	Panique collective au stade Modibo Keita après une cérémonie religieuse	36 morts

Date	Pays Lieu	Événement	Nombre de victimes/dommage total en monnaie d'origine et (en USD)
28.2.	Kenya Mukuru Fuata Nyayo	Incendie dans un bidonville	1 mort 8 969 sans-abri
28.2.	Brésil Minas Gerais, Bandeira do Sul	Un câble à haute tension tombe sur un char de Carnaval	17 morts 55 blessés
18.3.	Yémen Sanaa	Manifestations anti-gouvernementales	41 morts
11.4.	Biélorussie Minsk	Explosions à la station de métro Oktyabrskaya	11 morts 126 blessés
14.4.–15.4.	Ouganda Kampala	Manifestations anti-gouvernementales	3 morts 67 blessés
28.4.–29.4.	Ouganda Kampala	Manifestations anti-gouvernementales	7 morts 327 blessés
18.5.	Madagascar Tsiroanomandidy	Panique collective lors d'un concert	21 morts
25.5.	Egypte Disuk	Fuite toxique dans un réservoir de chlore dans un magasin	850 blessés
11.6.–14.6.	Soudan Lakes	Affrontements tribaux au sujet du bétail	71 morts
13.6.–15.6.	Pakistan Karachi	Affrontements entre des partis politiques de l'opposition	20 morts
15.6.	Canada Vancouver	Emeutes à la suite de la finale de la Coupe Stanley 2011 à Vancouver	150 blessés Dommage total : 5 millions CAD (5 millions USD)
26.6.	Nigeria Maiduguri	Explosion à la bombe dans un bar à bière	25 morts
28.6.–29.6.	Egypte Le Caire	Manifestations anti-gouvernementales	1 000 blessés
3.7.	Italie Chiomonte	Manifestations contre la ligne à grande vitesse	200 blessés
10.7.	Inde Rangiya (Assam)	Un attentat à la bombe provoque le déraillement d'un train ; 200 m de voies ferrées détruites	100 blessés
13.7.	Inde Bombay	Triple attentat à la bombe à Bombay	31 morts 137 blessés
18.7.	Chine Hotan (Xinjiang)	Affrontements entre groupes ethniques	20 morts
22.7.	Norvège Oslo, Utoya	Double attaque terroriste au centre-ville d'Oslo et dans un camp de jeunes	77 morts 96 blessés
6.8.–9.8.	Royaume-Uni Londres, Birmingham, Enfield, Manchester	Emeutes après la mort d'un homme abattu par la police ; bâtiments privés et commerciaux pillés et endommagés suite à des incendies	5 morts 111 blessés
19.8.	Pakistan Ghundi (région de Khyber)	Attentats à la bombe dans une mosquée	40 morts 85 blessés
26.8.	Nigeria Abuja	Attentat-suicide à la bombe contre un bâtiment des Nations Unies	25 morts 80 blessés
7.9.	Inde Delhi	Attentat à la bombe à la Haute Court de Delhi	13 morts 76 blessés
15.9.	Pakistan Lower Dir	Attentat à la bombe lors d'un enterrement	20 morts
22.9.	Russie Makhachkala (Daguestan)	Triple attentat à la bombe au centre-ville	6 morts 60 blessés
4.10.	Somalie Mogadishu	Attentat-suicide à la bombe près d'un bâtiment du gouvernement	70 morts 50 blessés
15.10.	Mexique Tamaulipas	Affrontements entre gangs rivaux dans une prison	20 morts 12 blessés
29.10.	Nigeria Zamfara	Empoisonnement au plomb suite à l'extraction illégale d'or	2 000 blessés
1.11.	Chine Guizhou	Des explosifs explosent dans une station-service	9 morts 219 blessés

Tableaux récapitulatifs de l'année 2011

Date	Pays Lieu	Événement	Nombre de victimes/dommage total en monnaie d'origine et (en USD)
4.11.	Nigeria Damaturu	Séries d'attentats à la bombe et d'attaques armées	63 morts
8.11.	Inde Haridwar	Panique collective lors d'un festival religieux	20 morts 50 blessés
13.12.	Belgique Liège	Un homme armé ouvre le feu au marché de Noël dans le centre-ville	6 morts 125 blessés
16.12.–20.12.	Egypte Le Caire	Manifestations massives contre le gouvernement pendant les élections	14 morts 300 blessés
17.12.	Kazakhstan Zhanaozen, Shetpe	Violents affrontements entre la police et des ouvriers du secteur pétrolier suite à des licenciements ; 41 bâtiments endommagés	16 morts 108 blessés Dommage total : 1,9 milliard KZT (13 millions USD)
20.12.–31.12.	Inde Rajasthan	Des patients décèdent dans un hôpital par manque de soins en raison de la grève de médecins	60 morts
25.12.	Nigeria Abuja	Attentat à la bombe dans une église catholique pendant la messe de Noël	35 morts 52 blessés

Tableaux récapitulatifs des principaux sinistres de la période 1970–2011

Tableau 9

Les 40 sinistres les plus coûteux de la période 1970 à 2011

Dommmages assurés¹⁸

(en millions USD,

aux prix 2011)

	Victimes ¹⁹	Date (début)	Événement	Pays
74 686	1 836	25.08.2005	Ouragan Katrina; inondations, rupture de digues, dommages à des plates-formes pétrolières	Etats-Unis, golfe du Mexique, Bahamas, Atlantique Nord
35 000	19 184	11.03.2011	Séisme (M_w 9,0) déclenchant un tsunami; répliques	Japon
25 641	43	23.08.1992	Ouragan Andrew; inondations	Etats-Unis, Bahamas
23 848	2 982	11.09.2001	Attentats du 11 septembre	Etats-Unis
21 239	61	17.01.1994	Séisme de Northridge (M 6,6)	Etats-Unis
21 141	136	06.09.2008	Ouragan Ike; inondations, dommages offshore	Etats-Unis, Caraïbes : golfe du Mexique et al.
15 350	124	02.09.2004	Ouragan Ivan; dommages à des plates-formes pétrolières	Etats-Unis, Caraïbes; Barbade et al.
14 468	35	19.10.2005	Ouragan Wilma; inondations	Etats-Unis, Mexique, Jamaïque, Haïti et al.
12 000	813	27.07.2011	De fortes pluies de mousson provoquent des inondations	Thaïlande
12 000	181	22.02.2011	Séisme (M_w 6,3), réplique (M_w 5,6)	Nouvelle-Zélande
11 625	34	20.09.2005	Ouragan Rita; inondations, dommages à des plates-formes pétrolières	Etats-Unis, golfe du Mexique, Cuba
9 583	24	11.08.2004	Ouragan Charley; inondations	Etats-Unis, Cuba, Jamaïque et al.
9 322	51	27.09.1991	Typhon Mireille/n°19	Japon
8 292	71	15.09.1989	Ouragan Hugo	Etats-Unis, Puerto Rico et al.
8 248	562	27.02.2010	Séisme (M_w 8,8) déclenchant un tsunami	Chili
8 036	95	25.01.1990	Tempête hivernale Daria	France, R.-U., Belgique et al.
7 830	110	25.12.1999	Tempête hivernale Lothar	Suisse, R.-U., France et al.
7 300	354	22.04.2011	Tempêtes majeures, tornades	Etats-Unis (Alabama et al.)
7 050	155	20.05.2011	Tempêtes majeures, tornades	Etats-Unis (Missouri et al.)
6 609	54	18.01.2007	Tempête hivernale Kyrill; inondations	Allemagne, R.-U., Pays-Bas et al.
6 135	22	15.10.1987	Tempêtes et inondations en Europe	France, R.-U., Pays-Bas et al.
6 127	38	26.08.2004	Ouragan Frances	Etats-Unis, Bahamas
5 491	64	25.02.1990	Tempête hivernale Vivian	Europe
5 454	26	22.09.1999	Typhon Bart/n°18	Japon
5 300	55	22.08.2011	Ouragan Irene, inondations importantes	Etats-Unis et al.
5 155	–	04.09.2010	Séisme (M_w 7,0), plus de 300 répliques	Nouvelle-Zélande
4 870	600	20.09.1998	Ouragan Georges; inondations	Etats-Unis, Caraïbes
4 577	41	05.06.2001	Tempête tropicale Allison; inondations	Etats-Unis
4 527	3 034	13.09.2004	Ouragan Jeanne; inondations, glissements de terrain	Etats-Unis, Caraïbes; Haïti et al.
4 268	45	06.09.2004	Typhon Songda/n°18	Japon, Corée du Sud
3 918	45	02.05.2003	Tempêtes orageuses, tornades, grêle	Etats-Unis
3 810	70	10.09.1999	Ouragan Floyd; inondations	Etats-Unis, Bahamas, Colombie
3 697	59	01.10.1995	Ouragan Opal; inondations	Etats-Unis, Mexique, golfe du Mexique
3 648	6 425	17.01.1995	Grand séisme de Hanshin (M 7,2) à Kobe	Japon
3 418	25	24.01.2009	Tempête hivernale Klaus, rafales de vent jusqu'à 170 km/h	France, Espagne
3 240	45	27.12.1999	Tempête hivernale Martin	Espagne, France, Suisse
3 055	246	10.03.1993	Tempête de neige, tornades, inondations	Etats-Unis, Canada, Mexique, Cuba
2 886	38	06.08.2002	Graves inondations	R.-U., Espagne, Allemagne, Autriche et al.
2 840	64	27.02.2010	Tempête hivernale Xynthia, rafales de vent jusqu'à 160 km/h	France, Allemagne, Belgique et al.
n.i. ²⁰	167	06.07.1988	Explosion sur la plate-forme Piper Alpha	R.-U.

¹⁸ Dommages matériels et pertes d'exploitation, sans les dommages de responsabilité civile ni les dommages vie; catastrophes naturelles aux Etats-Unis: avec l'accord des Property Claim Services (PCS)/y compris les sinistres pris en charge par le NFIP (cf. « Définitions et critères de sélection », p. 41).

¹⁹ Morts ou disparus

²⁰ n. i.: non indiqué

Tableau 10

Les 40 catastrophes les plus meurtrières (1970–2011)

Victimes²²	Dommages assurés²¹ (en millions USD, aux prix 2011)	Date (début)	Événement	Pays
300 000	–	14.11.1970	Tempête et inondations	Bangladesh, golfe du Bengale
255 000	–	28.07.1976	Séisme (M 7,5)	Chine
222 570	103	12.01.2010	Séisme (M _w 7,0)	Haïti
220 000	2 381	26.12.2004	Séisme (M _w 9), tsunami dans l’océan Indien	Indonésie, Thaïlande et al.
138 300	–	02.05.2008	Cyclone tropical Nargis; inondations du delta de l’Irrawaddy	Myanmar (Birmanie), golfe du Bengale
138 000	3	29.04.1991	Cyclone tropical Gorky	Bangladesh
87 449	383	12.05.2008	Séisme (M _w 7,9) au Sichuan, répliques	Chine
73 300	–	08.10.2005	Séisme (M _w 7,6), répliques, glissements de terrain	Pakistan, Inde, Afghanistan
66 000	–	31.05.1970	Séisme (M 7,7); éboulements	Pérou
55 630	–	15.06.2010	Canicule en Russie	Russie
40 000	198	21.06.1990	Séisme (M 7,7); glissements de terrain	Iran
35 000	1 542	01.06.2003	Canicule et sécheresse en Europe	France, Italie, Allemagne et al.
26 271	–	26.12.2003	Séisme (M 6,5) détruisant 85 % de la ville de Bam	Iran
25 000	–	07.12.1988	Séisme (M 6,9)	Arménie, ex-URSS
25 000	–	16.09.1978	Séisme (M 7,7) à Tabas	Iran
23 000	–	13.11.1985	Eruption volcanique du Nevado del Ruiz	Colombie
22 084	296	04.02.1976	Séisme (M 7,5)	Guatemala
19 737	127	26.01.2001	Séisme (M _w 7,6) au Gujarat	Inde, Pakistan, Népal et al.
19 184	35 000	11.03.2011	Séisme (M _w 9,0) déclenchant un tsunami	Japon
19 118	1 350	17.08.1999	Séisme (M _c 7) à Izmit	Turquie
15 000	–	11.08.1979	Rupture du barrage Macchu à Morvi	Inde
15 000	–	01.09.1978	Inondations dues aux pluies de mousson dans le Nord	Inde, Bangladesh
15 000	135	29.10.1999	Le cyclone 05B ravage l’Etat d’Orissa	Inde, Bangladesh
11 069	–	25.05.1985	Cyclone tropical dans le golfe du Bengale	Bangladesh
10 800	–	31.10.1971	Inondations dans le golfe du Bengale et l’Etat d’Orissa	Inde
10 000	297	12.12.1999	Inondations, coulées de boue, glissements de terrain	Venezuela, Colombie
10 000	–	20.11.1977	Cyclone tropical à Andrah Pradesh	Inde, golfe du Bengale
9 500	673	19.09.1985	Séisme (M 8,1)	Mexique
9 475	–	30.09.1993	Séisme (M 6,4) à Maharashtra	Inde
9 000	690	22.10.1998	Ouragan Mitch en Amérique centrale	Honduras, Nicaragua et al.
6 425	3 648	17.01.1995	Grand séisme de Hanshin (M 7,2) à Kobe	Japon
6 304	–	05.11.1991	Typhons Thelma et Uring	Philippines
6 000	–	02.12.1984	Accident dans une usine chimique à Bhopal	Inde
6 000	–	01.06.1976	Canicule, sécheresse	France
5 749	45	27.05.2006	Séisme (M _c 6,3); Bantul presque détruite	Indonésie
5 422	–	26.06.1976	Séisme (M 7,1)	Papouasie-Nouvelle-Guinée, Indonésie et al.
5 374	–	10.04.1972	Séisme (M 6,9) à Fars	Iran
5 300	–	28.12.1974	Séisme (M 6,3)	Pakistan
5 000	–	30.06.1976	Séisme dans l’Irian occidental	Indonésie
5 000	1 326	05.03.1987	Séisme, oléoduc endommagé	Equateur

²¹ Dommages matériels et pertes d’exploitation, sans les dommages de responsabilité civile ni les dommages vie²² Morts ou disparus

Définitions et critères de sélection

Une catastrophe naturelle est causée par les forces de la nature.

Catastrophes naturelles

Par catastrophe naturelle, on entend tout événement causé par les forces de la nature. En règle générale, un tel événement entraîne de multiples sinistres isolés touchant un grand nombre de contrats d'assurance. L'ampleur des dommages consécutifs à une catastrophe ne dépend pas uniquement de la puissance des forces de la nature, mais aussi de facteurs tels que le type de construction et l'efficacité des moyens de protection mis en œuvre dans la région concernée. *sigma* classe les catastrophes naturelles en différentes catégories : inondations, tempêtes, séismes, sécheresse/feux de brousse/canicule, froid/gel, grêle, tsunamis, autres catastrophes naturelles.

Une catastrophe technique est liée à des activités humaines.

Catastrophes techniques

Dans la présente étude, sont qualifiés de catastrophes techniques 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 contrats d'assurance. Sont exclus les guerres, les guerres civiles et les événements présentant un caractère similaire. *sigma* classe les catastrophes techniques en différentes catégories : gros incendies et explosions, catastrophes aériennes et spatiales, catastrophes maritimes, catastrophes ferroviaires, accidents de mines et de carrières, effondrement de bâtiments et de ponts, sinistres majeurs divers (y compris le terrorisme). Les tableaux 7 et 8, pp. 21–38, énumèrent dans l'ordre chronologique toutes les catégories de catastrophes naturelles et techniques et leur bilan de dommages respectif.

Les pertes liées à des dommages matériels et interruptions d'exploitation directement imputables à un sinistre majeur sont incluses dans l'étude.

Dommmages totaux

Dans la présente étude *sigma*, sont qualifiés de dommages totaux les dommages économiques directement imputables à un sinistre majeur, c'est-à-dire des dommages sur des bâtiments, des infrastructures, des véhicules, etc. Sont également compris les dommages résultant d'une interruption d'exploitation dans le cas des entreprises directement touchées par les préjudices matériels. Les dommages assurés s'entendent hors réassurance, qu'elle soit fournie par des programmes commerciaux ou gouvernementaux. Les montants indiqués pour le total des dommages ou pour les dommages économiques comprennent tous les dommages, y compris les dommages assurés. Les dommages totaux ne comprennent pas les pertes financières indirectes, telles que la perte de gain dans le cas des fournisseurs d'une entreprise ayant subi des dommages directs, les estimations de la perte occasionnée au produit intérieur brut et les dommages autres que les dommages économiques, comme par exemple l'atteinte à la réputation ou la détérioration de la qualité de vie.

Le montant des dommages totaux doit être considéré comme une valeur de référence.

En général, les estimations des dommages totaux (ou économiques) sont enregistrées et communiquées de manière très différente. Leur comparabilité est par conséquent limitée et les montants de dommages cités doivent être considérés comme des valeurs de référence.

Le terme « dommages » comprend les dommages assurés, à l'exclusion des dommages de responsabilité civile.

Dommmages assurés

Le terme « dommages » désigne ici 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. Sont également exclus les dommages de l'assurance vie.

Le programme NFIP de couverture des inondations aux États-Unis est inclus.

Programme NFIP de couverture des inondations aux États-Unis

La banque de données des catastrophes *sigma* comprend désormais également les dommages dus aux inondations couverts par le National Flood Insurance Program (NFIP) aux États-Unis, pour autant qu'ils remplissent les critères de sélection définis par *sigma*.

Critères de sélection

sigma publie les listes des sinistres majeurs depuis 1970. Pour les dommages aux personnes, les seuils fixés – nombre de morts, de disparus, de blessés graves et 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 pour les dommages assurés et les dommages aux personnes en 2011

Pour l'exercice 2011, les seuils minimaux ont été fixés comme suit :

Dommages assurés :	
Catastrophes maritimes	18,0 millions USD
Aviation	35,9 millions USD
Autres dommages	44,6 millions USD

ou total des dommages économiques : 89,2 millions USD

ou dommages aux personnes :	
Morts ou disparus	20
Blessés	50
Sans-abri	2 000

Les dommages sont déterminés à l'aide des taux de change de fin d'année, puis ajustés à l'inflation.

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 extrapolés au niveau des prix actuels sur la base de l'indice des prix à la consommation des États-Unis (pour le moment 2011).

En guise d'exemple, les montants des dommages matériels assurés causés par les inondations qui ont eu lieu du 29 octobre au 10 novembre 2000 au Royaume-Uni :

Dommages assurés (prix 2000) :	1 045,7 millions USD
Dommages assurés (prix 2011) :	1 365,6 millions USD

Si l'on effectuait d'abord la correction de l'inflation sur les montants dans la monnaie d'origine (GBP) et que l'on convertissait ensuite en USD aux taux de change en vigueur, on obtiendrait des dommages assurés de 1 398 millions USD aux prix de 2011, soit une augmentation de 2 % par rapport au résultat obtenu avec la méthode standard *sigma*. Cette différence tient au fait que le taux de change de la GBP par rapport au USD a augmenté de 4 % sur la période 2000–2011, ce qui est plus important que la différence d'inflation entre les États-Unis (30,6 %) et la Grande-Bretagne (28,5 %) sur cette même période.

Schéma 7
Comparaison entre les deux méthodes de correction de l'inflation

Inondations Royaume-Uni
 29 octobre–10 novembre 2000

	millions GBP	Taux de change USD/GBP	millions USD	Inflation E.-U. millions USD
Dommages initiaux	700	1,494	1 045,7	1 045,7
Indice des prix à la consommation 2000	93,1			172,2
Indice des prix à la consommation 2011	119,6			224,9
Facteur d'inflation	1,285			1,306
Correction de l'inflation jusqu'en 2011	899,8	1,554	1 398,4	1 365,6
Comparaison			102 %	100 %

Source : Swiss Re Economic Research & Consulting

Les modifications des montants des dommages dus à des événements antérieurs sont actualisées dans la banque de données *sigma*.

Aucune information sur les événements individuels n'est fournie.

Des quotidiens, des publications d'assureurs et de réassureurs, des publications spécialisées et d'autres rapports sont utilisés pour rédiger cette étude.

Dans sa base de données, *sigma* tient compte de toute révision du montant des dommages provoqués par un événement mentionné dans une étude précédente. Les modifications n'affectent toutefois le présent document 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 9 et 10, pp. 39–40).

Dans la «Liste chronologique des catastrophes naturelles et techniques», les dommages assurés ne sont pas indiqués pour des raisons de protection des données. Les montants totaux de ces dommages assurés sont toutefois indiqués dans le «Récapitulatif des sinistres majeurs survenus en 2011, par catégorie de sinistres». Les rédacteurs de *sigma* ne communiquent pas d'informations supplémentaires sur les dommages assurés individuels ni sur les données historiques modifiées.

Sources

Les données relatives aux événements recensés proviennent de quotidiens, de publications de compagnies d'assurance et de réassurance, de publications spécialisées – imprimées ou sur support électronique – ou encore d'informations communiquées par les compagnies d'assurance et de réassurance.²³ 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).

Tableau 11
Taux de change utilisés pour la conversion des dommages assurés et/ou totaux

Taux de change utilisés,²⁴ monnaie nationale par USD

Pays	Monnaie	Taux de change fin 2011
Australie	AUD	0,9754
Bésil	BRL	1,8653
Canada	CAD	1,0183
Chine	CNY	6,294
Colombie	COP	1938,5
Danemark	DKK	5,7254
Europe	EUR	0,7703
Royaume-Uni	GBP	0,6435
Inde	INR	53,105
Japon	JPY	76,94
Corée du Sud	KRW	1152
Kazakhstan	KZT	148,485
Laos	LAK	8002,5
Myanmar	MMK	6,51
Mexique	MXN	13,9554
Namibie	NAD	8,076
Norvège	NOK	5,9680
Népal	NPR	85,39
Philippines	PHP	43,855
Russie	RUB	32,123
Thaïlande	THB	31,55
Turquie	TRY	1,8887
États-Unis	USD	1
Afrique du Sud	ZAR	8,0734

Source : Swiss Re, banque de données des catastrophes *sigma*

²³ Catastrophes naturelles aux États-Unis : les données publiées par *sigma*, qui sont fondées sur des estimations des Property Claim Services (PCS), une unité de l'Insurance Services Office, Inc. (ISO), sont chiffrées par événement dans les marges définies par les PCS. Ces estimations, propriété de l'ISO, ne peuvent être publiées ni utilisées sous une autre forme, ni intégrées dans des instruments financiers sans l'autorisation expresse écrite de l'ISO.

²⁴ Les dommages assurés de 2011 ont été convertis en USD à l'aide de ces taux de change. Aucun dommage n'a été rapporté dans une autre monnaie.

sigma publiés ces dernières années

- 2012**
- n° 1 Comprendre la rentabilité en assurance de personnes
 - n° 2 Catastrophes naturelles et techniques en 2011 : des dommages historiques suite à des séismes et des inondations record
- 2011**
- n° 1 Catastrophes naturelles et techniques en 2010 : une année marquée par des événements dévastateurs et coûteux
 - n° 2 L'assurance dans le monde en 2010 : croissance des primes de retour – augmentations de capital
 - n° 3 Implication de l'Etat dans les marchés d'assurance
 - n° 4 L'innovation de produit dans les marchés d'assurance non-vie : lorsque la petite innovation côtoie l'innovation avec un grand « I »
 - n° 5 L'assurance sur les marchés émergents : moteurs de croissance et rentabilité
- 2010**
- n° 1 Catastrophes naturelles et catastrophes techniques en 2009 : baisse du nombre de victimes de catastrophes et des dommages assurés
 - n° 2 L'assurance dans le monde en 2009 : chute des primes, mais amélioration de la dotation en capital du secteur
 - n° 3 Les questions réglementaires dans l'assurance
 - n° 4 L'impact de l'inflation sur les assureurs
 - n° 5 Environnement mondial peu favorable aux investissements des assureurs
 - n° 6 Microassurance – couverture des risques pour 4 milliards de personnes
- 2009**
- n° 1 L'analyse de scénarios dans l'assurance
 - n° 2 Catastrophes naturelles et techniques en 2008 : lourd bilan pour l'Amérique du Nord et l'Asie
 - n° 3 L'assurance dans le monde en 2008 : chute de l'assurance vie dans les pays industriels – forte croissance dans les pays émergents
 - n° 4 Le rôle des indices dans le transfert des risques d'assurance aux marchés des capitaux
 - n° 5 Responsabilité civile entreprise : un défi pour les entreprises et leurs assureurs
- 2008**
- n° 1 Catastrophes naturelles et techniques en 2007 : dommages importants en Europe
 - n° 2 Provisionnement des sinistres en assurance de dommages : progresser sur un défi stratégique
 - n° 3 L'assurance dans le monde en 2007 : les marchés émergents ouvrent la voie
 - n° 4 Modes de financement de la retraite innovants
 - n° 5 L'assurance dans les pays émergents : présentation et perspectives de l'assurance islamique
- 2007**
- n° 1 L'assurance dans les marchés émergents : solide évolution ; opportunité pour l'assurance agricole
 - n° 2 Catastrophes naturelles et techniques en 2006 : une année peu onéreuse en termes de dommages assurés
 - n° 3 Les produits de rente : une solution privée au risque de longévité
 - n° 4 L'assurance dans le monde en 2006 : retour en force des primes vie
 - n° 5 La bancassurance : tendances émergentes, opportunités et défis
 - n° 6 Diagnostic du secteur de la santé et de l'assurance maladie privée dans le monde

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

Téléphone +41 43 285 2551
Fax +41 43 282 0075
sigma@swissre.com