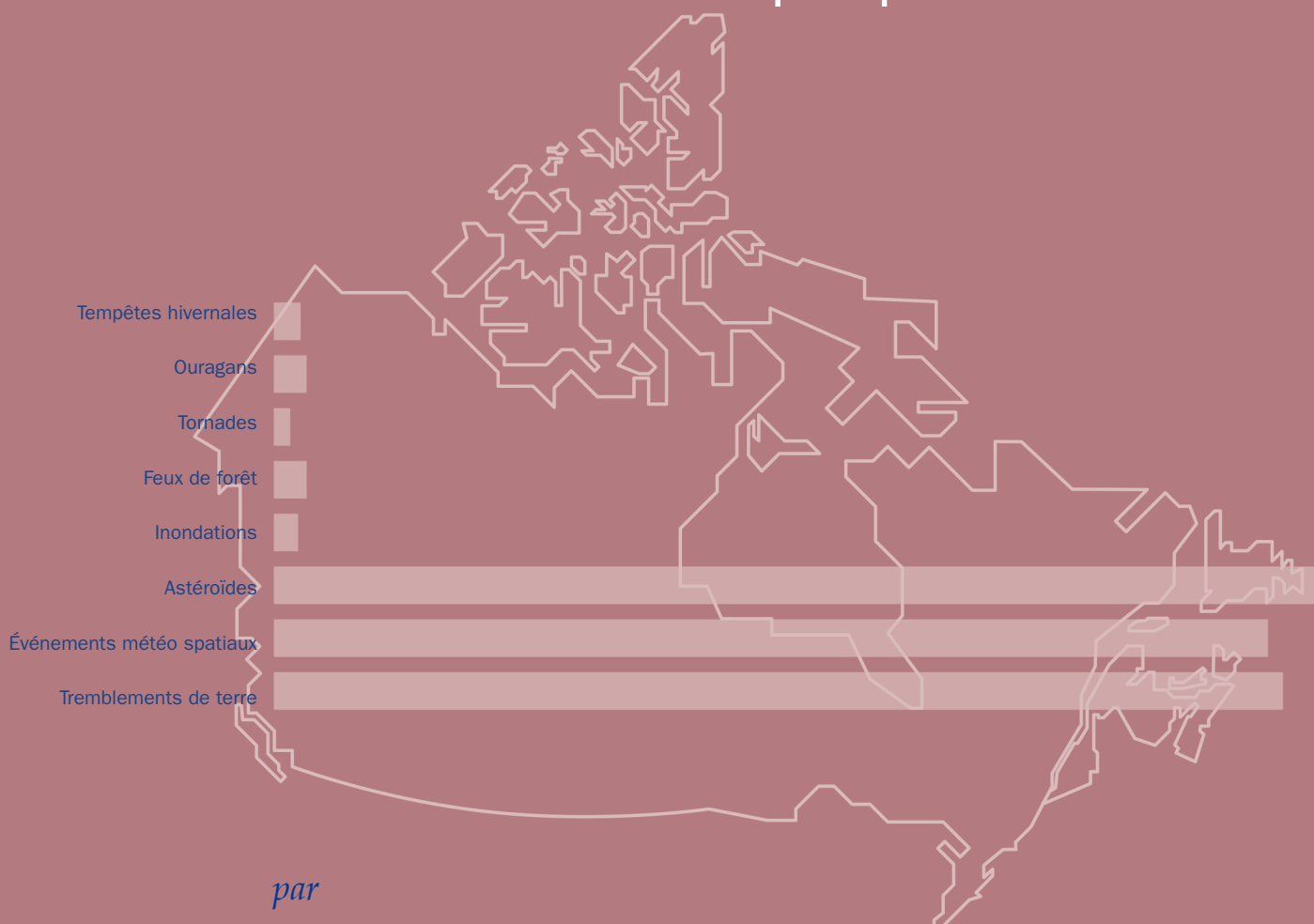


# La faillite chez les assureurs

## Catastrophes naturelles et sinistres catastrophiques



*par*

**Grant Kelly**

**Peter Stodolak**



# La faillite chez les assureurs

Catastrophes naturelles et  
sinistres catastrophiques

*par*

**Grant Kelly**

**Peter Stodolak**

**2013**

# Mission et principes de la PACICC

## Énoncé de mission

La Société d'indemnisation en matière d'assurances IARD (PACICC) a pour mission de protéger les titulaires de police admissibles contre les pertes financières excessives dans l'éventualité où un assureur membre deviendrait insolvable. Nous nous efforçons de limiter les coûts liés à l'insolvabilité des assureurs et, en protégeant financièrement les titulaires de police, nous cherchons à maintenir la grande confiance que les consommateurs et les entreprises ont envers l'industrie canadienne des assurances IARD.

## Principes

- Dans le cas peu probable où une société d'assurance deviendrait insolvable, les titulaires de police doivent être protégés contre les pertes financières excessives grâce au règlement rapide des demandes d'indemnité admissibles.
- Une bonne préparation financière est essentielle pour que la PACICC puisse intervenir efficacement en cas de liquidation d'une société d'assurance. La PACICC doit pour cela avoir une capacité financière adéquate et gérer prudemment les fonds d'indemnisation.
- Une saine gouvernance, des parties prenantes bien informées et la prestation rentable des services aux membres sont les piliers de la réussite de la PACICC.
- Des consultations fréquentes et ouvertes avec les assureurs membres, les organismes de réglementation, les liquidateurs et d'autres parties prenantes contribueront à l'amélioration de la performance de la PACICC.
- Une connaissance approfondie de l'industrie des assurances IARD acquise grâce à la recherche appliquée et à l'analyse est essentielle pour assurer un suivi efficace des risques d'insolvabilité.

# Table des matières

<b>Sommaire</b> . . . . .	1
<b>Introduction</b> . . . . .	3
<b>Bonne gestion des catastrophes naturelles par les assureurs</b> . . . . .	9
<b>Le système réglementaire au Canada</b> . . . . .	12
<b>Le rôle de la réassurance</b> . . . . .	15
<b>Le rôle de la PACICC</b> . . . . .	17
<b>Catastrophes potentielles au Canada</b> . . . . .	20
<b>La modélisation du risque de solvabilité pour les assureurs</b> . . . . .	22
<b>Leçons apprises</b> . . . . .	32
<b>Bibliographie</b> . . . . .	35

## **Remerciements**

Les auteurs tiennent à remercier les sociétés Risk Management Solutions (RMS) et MSA Research, le Bureau du surintendant des institutions financières et l'Institut de prévention des sinistres catastrophiques pour les renseignements fournis dans le cadre de cette étude. Nous remercions également toutes les personnes qui ont contribué à l'étude par leurs commentaires utiles.

La PACICC assume l'entière responsabilité des constatations et des conclusions du présent document ainsi que des erreurs ou omissions qu'il pourrait contenir.

## Sommaire

L'assurance est un outil essentiel qu'utilisent les propriétaires et les entreprises pour gérer un large éventail de risques de perte soudaine et accidentelle, dont les risques liés aux catastrophes naturelles, qui représentent un risque d'importance pour les assureurs. Au cours des 60 dernières années, deux assureurs au Canada ont été acculés à la faillite, en partie en raison des demandes d'indemnité découlant d'une catastrophe, et ont dû être mis en liquidation par les organismes de réglementation de l'industrie de l'assurance. Ce document se penche sur le risque d'insolvabilité qui menace les assureurs canadiens aux prises avec des pertes catastrophiques, en mettant particulièrement l'accent sur les sinistres majeurs et les catastrophes naturelles.

Des milliers de catastrophes naturelles se produisent chaque année au Canada. Qu'il suffise de penser aux inondations, aux tremblements de terre, aux feux de forêt, aux pluies intenses, aux tempêtes hivernales, aux ouragans, aux tornades, à la foudre, à la grêle, aux avalanches et aux glissements de terrain. Quelques-unes de ces catastrophes entraînent des pertes de vie, des blessures et des dommages matériels. Dans les pays industrialisés comme le Canada, environ 40 % des dommages causés aux biens, dont la plupart des dommages aux habitations et aux bâtiments commerciaux, sont couverts par une assurance. Cependant, une partie importante des dommages n'est pas assurée, notamment la plupart des dommages causés aux infrastructures publiques et les dommages aux habitations attribuables aux inondations.



Le système d'assurance canadien fonctionne très bien dans la plupart des cas de sinistres catastrophiques. L'assurance est un secteur où l'on gère des risques. Autant au Canada qu'ailleurs dans le monde, l'expérience montre que les catastrophes naturelles ne constituent pas un facteur d'insolvabilité pour la plupart des assureurs. Les assureurs ont mis au point des techniques pour gérer le risque d'insolvabilité que posent les catastrophes naturelles, techniques qui se sont par ailleurs révélées très efficaces. En effet, les assureurs canadiens semblent actuellement bien préparés, autant du point de vue financier qu'opérationnel, à rembourser jusqu'à 15 milliards de dollars en dommages à leurs assurés à la suite d'un seul sinistre, soit des pertes 10 fois plus élevées que toutes celles subies jusqu'à maintenant au Canada.

Le système d'assurance du Canada n'a cependant pas été mis à l'épreuve par de plus grandes catastrophes. La PACICC estime qu'une catastrophe entraînant des demandes d'indemnité pour dommages de 15 à 25 milliards de dollars pourrait excéder la capacité financière de certains assureurs et même en acculer d'autres à la faillite. Néanmoins, moyennant certains ajustements aux mécanismes existants de financement de l'industrie, comme celui qu'offre la PACICC, il y a déjà des systèmes en place pour indemniser pleinement les assurés.

Un sinistre catastrophique entraînant des demandes d'indemnité de plus de 30 milliards de dollars risque toutefois de dépasser la capacité financière de l'industrie de l'assurance au Canada. Les récents événements sur la scène internationale témoignent des risques particuliers associés aux catastrophes majeures. Bien que peu susceptibles de se produire, de telles catastrophes pourraient excéder la capacité financière de l'industrie de l'assurance et représentent un défi particulier pour toutes les parties prenantes.

Heureusement, il y a peu de risques qui pourraient entraîner des dommages assurés de plus de 30 milliards de dollars au Canada, et ces risques ont très peu de chance de se matérialiser. Au nombre des catastrophes potentielles qui pourraient excéder la capacité financière de l'industrie de l'assurance au Canada, mentionnons les suivantes :

- un séisme catastrophique à Vancouver ou à Montréal;
- la chute d'un astéroïde dans un grand centre urbain;
- un événement météo spatial extrême.

Ces événements pourraient entraîner des dommages assurés de plus de 30 milliards de dollars, voire de plus de 100 milliards de dollars. Les demandes d'indemnité qui en découleraient excéderaient la capacité de l'industrie de l'assurance au Canada. Certains assureurs feraient immédiatement faillite, tandis que d'autres deviendraient insolvables lorsqu'ils seraient appelés à respecter leur obligation de participer au règlement des demandes d'indemnité présentées aux assureurs mis en liquidation. Les citoyens canadiens seraient alors confrontés à la défaillance d'un outil essentiel leur servant à gérer le risque de conduire un véhicule, d'administrer une entreprise ou de posséder une maison. Par l'entremise du Bureau d'assurance du Canada et en collaboration avec les autorités publiques compétentes, la PACICC soutient l'industrie de l'assurance en œuvrant à l'établissement d'un plan national de financement des risques de catastrophe qui contribuerait à gérer les risques financiers associés aux grandes catastrophes naturelles et aux sinistres majeurs.



## Introduction

« La faillite chez les assureurs » est une collection d'études publiées par la PACICC pour partager les leçons tirées des insolvabilités passées des assureurs. Ces études visent à protéger les consommateurs d'assurance en préconisant une meilleure gestion du risque d'insolvabilité par les assureurs, les organismes de réglementation et les autres parties prenantes. Le présent document porte sur le risque d'insolvabilité des assureurs par suite de catastrophes naturelles.

### Risque d'insolvabilité des assureurs par suite de catastrophes naturelles

Depuis 1950, deux sociétés d'assurance ont déclaré faillite au Canada en raison de catastrophes naturelles. L'industrie de l'assurance pourrait bien devoir un jour faire face à une catastrophe beaucoup plus importante que tous les événements passés.

Il existe plusieurs exemples où une catastrophe naturelle a entraîné la faillite d'assureurs dans d'autres pays. Certaines de ces faillites se sont produites dans des marchés modernes qui fonctionnaient bien, par exemple :

- En 1906, un tremblement de terre a frappé San Francisco. Il a entraîné la mort de 3 000 personnes, détruit 80 % de la ville et provoqué la faillite de 12 sociétés d'assurance<sup>1</sup>.
- En 1992, l'ouragan Andrew a frappé de plein fouet la ville d'Homestead, en Floride. La tempête de catégorie 5 a détruit ou endommagé plus de 730 000 maisons et immeubles, et neuf assureurs ont été déclarés insolubles.
- En 2011, la ville de Christchurch, en Nouvelle-Zélande, a été ébranlée par un puissant séisme qui a fait 185 morts, gravement endommagé la ville et provoqué l'insolvabilité de deux sociétés d'assurance.

Ce document explore le risque que des assureurs canadiens puissent être déclarés insolubles par suite d'un sinistre catastrophique. L'étude vise principalement les sinistres majeurs et les catastrophes naturelles. Dans le présent document, nous utilisons le terme « sinistre majeur » pour décrire un événement dont les pertes assurées s'élèveraient à plus de 1 % du produit intérieur brut (PIB), soit environ 20 milliards de dollars au Canada. Pour ce qui est des termes « catastrophe naturelle » et « sinistre catastrophique », nous les réservons aux sinistres qui entraîneraient des pertes assurées équivalentes à plus de 1,5 % du PIB, ce qui équivaldrait à des demandes d'indemnité de plus de 30 milliards de dollars au Canada.

.....  
<sup>1</sup> Winchester, Simon, *A Crack in the Edge of the World*, Harper Perennial, 2005, p. 324.

## Recherche sur les insolvabilités passées et les sinistres catastrophiques

Le risque d'insolvabilité associé aux sinistres majeurs et aux catastrophes naturelles justifie un examen plus approfondi de la recherche existante sur les insolvabilités passées. De nombreuses recherches se sont penchées sur les causes de faillite des assureurs. La PACICC est une source d'information des plus importantes sur le risque d'insolvabilité des assureurs au Canada, et de nombreuses études majeures ont évalué ce risque aux États-Unis, en Europe et en Asie. Ces études constatent systématiquement que peu de sociétés d'assurance ont fait faillite par suite de catastrophes naturelles.

La société A.M. Best tient une base de données de plus de 1 000 assureurs qui ont fait faillite aux États-Unis depuis 1969. Les raisons les plus courantes d'insolvabilité étaient des provisions pour sinistres insuffisantes et une tarification inadéquate, ou une croissance rapide. Ces facteurs expliquent la majorité des défaillances financières. Les catastrophes naturelles venaient au septième rang des causes de faillite d'assureurs américains, représentant 7 % des cas d'insolvabilité.

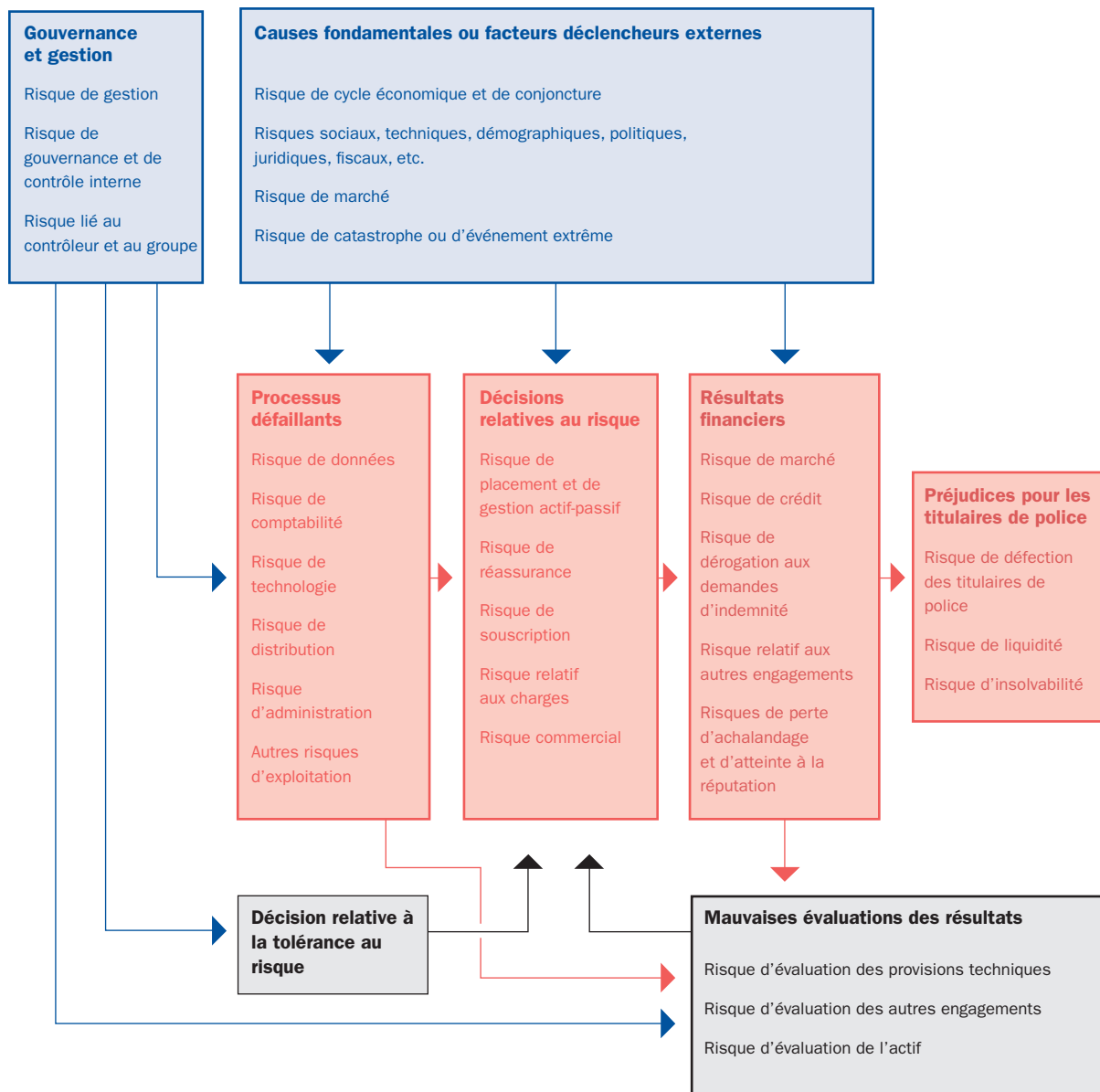
Au Royaume-Uni, la Financial Services Authority (FSA) a évalué 270 sociétés d'assurance qui ont déclaré faillite dans les pays de l'Union européenne (UE) depuis 1969. L'étude a relevé de nombreux facteurs primaires ou contributifs ayant entraîné l'insolvabilité de ces assureurs, les catastrophes naturelles n'ayant joué qu'un rôle très marginal.

La recherche européenne souligne que les faillites dans l'industrie de l'assurance sont généralement le fait de problèmes complexes causés par la gestion inadéquate de nombreux risques. Un événement, comme une catastrophe naturelle, peut être considéré comme la cause ultime de l'insolvabilité, mais Sharma (2002) et d'autres ont constaté qu'il y a souvent de nombreux facteurs contributifs.

McDonnell (2002) et l'UE (2002) ont élaboré une grille qui présente les sources de risque (processus défaillants, décisions relatives aux risques, facteurs externes, gestion) et les liens entre elles. Le processus de schématisation et d'analyse des données a permis de mieux comprendre les raisons qui mènent à la liquidation d'une société.

Les recherches qui visent à cerner les causes des insolvabilités passées décrivent les risques catastrophiques comme un événement déclencheur susceptible d'entraîner l'insolvabilité d'une société dont les performances de souscription sont médiocres, les contrôles internes insuffisants ou les processus défaillants. La documentation sur le sujet suggère qu'il est rare que les assureurs déclarent faillite en raison de catastrophes naturelles.

**Figure 1. Grille des risques d'insolvabilité**



## **Des sinistres catastrophiques ont mené deux assureurs canadiens à la faillite**

Cette grille des risques correspond à l'expérience au Canada. La PACICC a étudié la situation de chaque assureur qui s'est retiré involontairement du marché canadien de l'assurance depuis 1950. Or, c'est seulement dans 2 cas sur 35 qu'une catastrophe naturelle a été la principale cause des difficultés éprouvées.

### **National General Insurance Company – fermée en 1952**

Cet assureur sous régie fédérale a commencé ses activités en juillet 1948. Le capital initial de cet assureur était de 330 000 \$ (soit environ 3,5 millions en dollars de 2012). Son plan d'affaires mettait l'accent sur l'offre de produits d'assurance incendie au Manitoba. En 1950, la rivière Rouge a atteint son plus haut niveau depuis 1861, ce qui a causé d'importantes inondations d'avril à juin de cette année-là. Le commissaire d'assurance du Canada a alors déclaré que la société avait subi une succession de pertes techniques exacerbées par l'inondation de Winnipeg de 1950<sup>2</sup>. Le 1er décembre 1950, l'assureur a renoncé à assurer de nouveaux clients et a confié ses polices en vigueur à d'autres assureurs. Le Département des Assurances de l'époque a mis un terme aux activités de la société en 1952.

### **Mennonite Mutual Hail Insurance Company – fermée en 1984**

Cet assureur proposait de l'assurance contre la grêle dans l'Ouest canadien depuis près d'un siècle. La société a déclaré des résultats techniques très instables et des pertes au cours de ses 10 dernières années d'exploitation. Elle déclarait des hausses du rapport des sinistres aux primes aux deux ans. La hausse du rapport des sinistres aux primes a entraîné une majoration rapide des primes. Les dommages causés par de grosses tempêtes de grêle au Manitoba en 1978 et en Alberta en 1981 ont miné son capital et la société a été incapable de s'en remettre. Le surintendant des assurances du Manitoba a mis un terme aux activités de la société en 1984.

Il y a d'autres cas où la situation financière d'un assureur canadien a été sérieusement mise à mal par une catastrophe naturelle. Or, comme ces sociétés ont choisi de vendre leurs activités ou de fusionner avec d'autres assureurs, elles ne sont pas incluses dans la présente analyse puisqu'elles n'ont pas été déclarées insolvables par les organismes de réglementation.

Deux raisons principales expliquent pourquoi les catastrophes naturelles n'entraînent pas plus régulièrement de faillites :

- 1.** Les assureurs canadiens ont une vaste expérience de la gestion d'événements à haute fréquence et à faible incidence, tels que les phénomènes météorologiques extrêmes.
- 2.** Un système réglementaire robuste.

.....

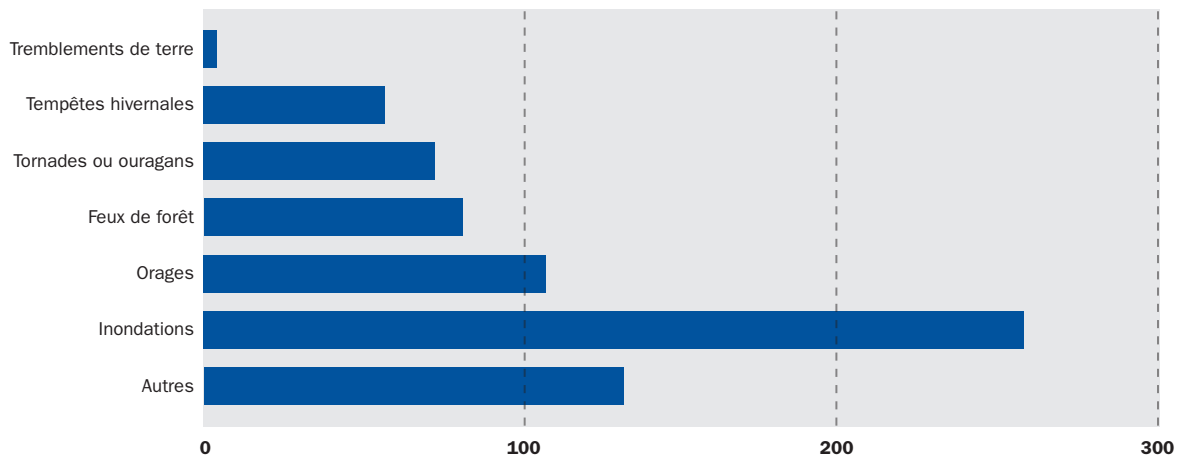
<sup>2</sup> Rapport du Commissaire d'assurance du Canada, 1952, p. xxix.

## Fréquence des catastrophes naturelles au Canada

Les phénomènes météorologiques violents sont chose courante au Canada. En fait, Environnement Canada émet plus de 10 000 avertissements de temps violent par année au Canada<sup>3</sup>. La Base de données canadienne sur les catastrophes a recensé 785 catastrophes naturelles depuis 1950, avec une moyenne de plus de 12 nouveaux événements ajoutés chaque année. Heureusement pour les Canadiens, environ 40 % des pertes et des dommages subis par les particuliers et les entreprises sont couverts par l'assurance.

Chaque année, les assureurs aident les Canadiens à se remettre de catastrophes naturelles majeures.

**Figure 2. Fréquence des catastrophes naturelles au Canada**



Nombre de désastres au Canada de 1950 à 2012 selon la Base de données canadienne sur les catastrophes.

Source: PACICC, d'après la Base de données canadienne sur les catastrophes.

**Tableau 1. Catastrophes naturelles les plus coûteuses de l'histoire de l'assurance au Canada**

Date	Événement	Pertes assurées (non ajusté pour l'inflation)
1998 – janvier	Tempête de verglas en Ontario, au Québec et au Nouveau-Brunswick	1 295 000 000 \$
2011 – 14 au 17 mai	Incendie de forêt de Slave Lake, Alberta	700 000 000 \$
2005 – 19 août	Tempête de vent et de pluie à Toronto, Ontario	590 000 000 \$
2010 – 12 et 13 juillet	Tempête de vent et orage à Calgary et dans d'autres secteurs du sud de l'Alberta	500 000 000 \$
2009 – 1 <sup>er</sup> au 3 août	sud de l'Alberta	355 000 000 \$
1991 – 7 septembre	Tempête de grêle à Calgary, Alberta	342 745 000 \$
2005 – Du 6 au 8 et du 17 au 19 juin	Inondation en Alberta	300 000 000 \$
2011 – 27 et 28 novembre	Tempête de vent et de pluie en Alberta	225 000 000 \$
1996 – 19 et 20 juillet	Inondation au Saguenay, Québec	207 159 000 \$
1987 – 31 juillet	Tornado à Edmonton, Alberta	148 377 000 \$

Source : PACICC, d'après les données du BAC et de PCS Canada

<sup>3</sup> [http://www.oag-bvg.gc.ca/internet/Francais/parl\\_cesd\\_200812\\_02\\_f\\_31819.html](http://www.oag-bvg.gc.ca/internet/Francais/parl_cesd_200812_02_f_31819.html)

Le tableau 1 montre que certaines de ces catastrophes ont entraîné des milliards de dollars en dommages remboursés aux citoyens par les assureurs. Bien que ces sinistres aient été coûteux, aucun n'a acculé d'assureur à la faillite.

Un des aspects clés du cadre de gestion des risques appliqué par les assureurs est la gestion prudente du capital. Les assureurs canadiens détiennent actuellement 40 milliards de dollars en capital pour soutenir leurs activités. Au cours des dernières décennies, les assureurs ont eu tendance à accroître la valeur des capitaux détenus par rapport à la taille du marché canadien de l'assurance. En 1975, par exemple, un assureur IARD moyen détenait 50 cents de capital pour chaque dollar d'assurance qu'il avait souscrit. Aujourd'hui, ce ratio a doublé pour atteindre un dollar de capital pour chaque dollar de primes émises. Par conséquent, le ratio des fonds propres qui soutiennent la capacité financière de l'industrie de l'assurance du Canada à indemniser leurs assurés n'a jamais été aussi élevé.

L'augmentation de la couverture de réassurance est une autre mesure qui a permis d'améliorer la gestion du risque d'insolvabilité au sein de l'industrie. La préoccupation des assureurs pour le risque d'insolvabilité associé aux catastrophes naturelles – conjuguée à des exigences réglementaires de plus en plus contraignantes – a fait en sorte que l'industrie s'est de plus en plus intéressée à la couverture de réassurance en cas de catastrophe au cours des 15 dernières années. Les demandes d'indemnité pour sinistres catastrophiques ont augmenté, mais en terme de capital disponible et de couverture de réassurance, on note également une augmentation sensible des fonds dont disposent les assureurs canadiens pour indemniser ces sinistrés.

## Bonne gestion des catastrophes naturelles par les assureurs

Au cours des dernières années, les demandes d'indemnité pour dommages attribuables à des phénomènes météorologiques violents se sont révélées être les plus coûteuses pour l'industrie de l'assurance des biens, dépassant les dommages causés par les incendies. Malgré les coûts élevés et sans cesse croissants des dommages attribuables aux sinistres catastrophiques, les sociétés d'assurance du Canada demeurent bien capitalisées et financièrement solides. Les assureurs ont adapté leur tarification, affiné les garanties offertes et élaboré des outils pour mieux prévoir les coûts futurs. Plus particulièrement, parmi les méthodes qu'utilisent les assureurs pour atténuer le risque d'insolvabilité que posent les catastrophes naturelles, mentionnons les suivantes :

- Gérer les risques géographiques en choisissant soigneusement les clients à assurer. Par exemple, les assureurs évitent de couvrir toutes les maisons d'une même rue s'ils ne veulent pas que les dommages soient multipliés après une tempête de grêle, une tornade ou des pluies torrentielles.
- Utiliser des modèles informatiques pour évaluer leur exposition potentielle en cas de séisme grave. Les assureurs se servent de tels modèles depuis déjà plus d'une décennie. Depuis peu, de nouveaux modèles ont en outre été élaborés pour aider les assureurs à mieux gérer les risques associés aux phénomènes météorologiques violents, comme les ouragans et les tempêtes d'été.
- Appliquer un facteur explicite de majoration pour catastrophe lors de la tarification des polices d'assurance des propriétaires pour tenir compte du coût de règlement des sinistres résultant de catastrophes naturelles.
- Atténuer le risque d'exposition aux catastrophes en achetant de la réassurance.

Les assureurs utilisent des modèles de catastrophes pour évaluer leur sinistre maximum probable (SMP) en simulant les conséquences de milliers de tremblements de terre. Dans ces modèles, la probabilité qu'un plus petit séisme se produise chaque année est plus élevée, tandis que celle des séismes plus importants et plus coûteux est moins élevée. Le SMP est la perte moyenne que le modèle prévoit chaque année.

La sévérité potentielle et la probabilité d'une catastrophe naturelle dans ces modèles sont définies en fonction de la périodicité<sup>4</sup> de l'événement. La pire tempête ou le pire tremblement de terre qui surviendrait une fois tous les 100 ans serait plus sévère et entraînerait beaucoup plus de dommages qu'une tempête qui se produirait aux 10 ans.

.....  
<sup>4</sup> La **périodicité**, aussi connue sous la désignation d'**intervalle de récurrence**, est une estimation de l'intervalle de temps entre des événements comme des tremblements de terre ou des inondations d'une certaine ampleur. Il est généralement reconnu que moins l'événement est fréquent, plus ses répercussions potentielles risquent d'être importantes. Par exemple, un tremblement de terre à intervalle de récurrence de 1 000 ans serait beaucoup plus puissant qu'un séisme à intervalle de récurrence de 250 ans.

Risk Management Solutions (RMS), la plus grande société de modélisation au monde, a estimé la périodicité des dommages causés par les tempêtes violentes et les séismes modélisés au Canada. RMS prévoit qu'il sera relativement courant pour les Canadiens de subir des tempêtes violentes de type convectif occasionnant des pertes assurées de 250 millions de dollars, tandis que le pire scénario de tempête de type convectif envisagé (événement à intervalle de récurrence de 10 000 ans) pourrait entraîner des demandes d'indemnités s'élevant à 6,7 milliards de dollars.

En revanche, RMS prévoit que les tremblements de terre destructeurs resteront rares, mais pourraient malgré tout provoquer des pertes et des dommages importants. Le pire scénario de tremblement de terre dans l'Ouest canadien pourrait entraîner des demandes d'indemnité de 95 milliards de dollars, tandis que dans l'Est du pays, un scénario semblable occasionnerait des demandes d'indemnités beaucoup plus importantes. Autrement dit, les modèles de catastrophe prédisent que la plupart des catastrophes naturelles que connaîtra le Canada seront des phénomènes météorologiques violents, mais que cela ne devrait pas constituer un risque d'insolvabilité pour les sociétés d'assurance bien gérées. Malgré cela, le risque d'un séisme catastrophique constitue un défi de taille pour les Canadiens et l'industrie de l'assurance.

Plusieurs organismes internationaux ont confirmé l'importance de l'industrie de l'assurance pour soutenir les efforts de rétablissement. Par exemple, en novembre 2012, les ministres des Finances du Canada et des autres pays du G20 ont adopté un cadre méthodologique pour l'évaluation des risques de catastrophe et le financement des risques (« Methodological Framework for Disaster Risk Assessment and Risk Financing ») élaboré par l'Organisation de coopération et de développements économiques (OCDE). Le Canada a signé cet accord international pour contribuer à financer les ministères gouvernementaux et d'autres organismes afin qu'ils élaborent des mécanismes efficaces de gestion des risques de catastrophe fondés sur une évaluation et un financement des risques renforcés. Une industrie de l'assurance en bonne santé est un élément clé du cadre de l'OCDE :

**[Traduction]** « Il est possible de se fier aux marchés du financement et du transfert des risques pour gérer les risques qui pèsent sur les actifs privés, pourvu que les gouvernements facilitent le fonctionnement de ces marchés et favorisent, lorsque ces marchés ne sont pas suffisamment développés, l'élaboration d'outils et d'ententes visant à protéger les populations et secteurs vulnérables de l'économie. Pour que cette confiance soit fondée, il faut aussi que la disponibilité, l'adéquation et l'efficacité des marchés privés soient évaluées. Cette évaluation doit être axée sur le dépistage des défaillances du marché, et tenir compte de facteurs tels que l'assurabilité des risques de catastrophe, l'étendue de l'information asymétrique et les incitations négatives, le comportement des consommateurs ainsi que les caractéristiques et la structure du marché. »<sup>5</sup>

.....  
<sup>5</sup> Adapté de <http://www.ocde.org/finance/assurance/G20disasterriskmanagement.pdf>, p. 49



En décembre 2012, un rapport de la Banque des règlements internationaux a souligné l'importance d'avoir une industrie de l'assurance qui fonctionne bien après une catastrophe naturelle. Ce rapport intitulé « Unmitigated Disasters: New Evidence of the Macroeconomic Costs of Natural Catastrophes » fait état des conséquences des catastrophes naturelles qui sont survenues dans 203 pays sur une période de 52 ans. Les auteurs ont conclu que la présence d'une industrie de l'assurance en bonne santé a été le facteur déterminant de la rapidité de la reprise après une catastrophe. Après une période de seulement deux ou trois ans, les catastrophes bien assurées pourraient donc être sans conséquence, voire positives, pour l'économie nationale.

Un rapport intitulé « Natural Hazards, UnNatural Disasters », publié en 2010 par la Banque mondiale, souligne également le rôle essentiel de l'assurance pour aider la société à gérer les risques financiers des catastrophes naturelles.

L'assurance transfère le risque à ceux qui sont prêts à le supporter. Elle accroît clairement les choix d'une personne et donc son bien-être<sup>6</sup>.

.....  
<sup>6</sup> Adapté de <http://www.gfdrr.org/sites/gfdrr.org/files/nhud/files/NHUD-Overview.pdf>, p. 18

## Le système réglementaire au Canada

La robustesse du système réglementaire est la deuxième raison pour laquelle les assureurs canadiens ont réussi à gérer efficacement le risque d'insolvabilité. Le cadre réglementaire canadien reconnaît le risque d'insolvabilité associé aux catastrophes naturelles. Au cours des années 1990, les sociétés qui fournissent de l'assurance habitation, automobile et commerciale aux Canadiens ont collaboré avec leur organisme de réglementation prudentielle, le Bureau du surintendant des institutions financières (BSIF), pour intégrer les risques sismiques dans le système de surveillance. L'objectif de ce système est de faire en sorte que les assureurs disposent des fonds nécessaires pour régler les demandes d'indemnité légitimes résultant d'un important tremblement de terre en zone urbaine. Le BSIF, le Québec et la Colombie-Britannique ont mis à jour leurs lignes directrices sur les risques sismiques en 2013 afin de tenir compte des nouvelles connaissances et des pratiques exemplaires.

Les principales composantes du cadre réglementaire des assureurs sont les suivantes :

1. tests du capital minimal fondé sur le risque appelés « test du capital minimal » (TCM) et « test de suffisance de l'actif des succursales » (TSAS);
2. examen dynamique de la suffisance du capital;
3. simulation de crise;
4. Ligne directrice B-9 du BSIF – Saines pratiques de gestion de l'exposition au risque de tremblement de terre

Parmi ces composantes, la plus pertinente aux fins du présent document est la Ligne directrice B-9 du BSIF. Ce document présente les saines approches de gestion et de mesure des expositions aux séismes. L'objectif de la ligne directrice est d'améliorer la sécurité et la solidité du secteur des services financiers du Canada en augmentant la capacité de l'industrie de l'assurance à faire face à un séisme important. La ligne directrice attribue la responsabilité de la gestion du risque de tremblement de terre aux assureurs en rendant les conseils d'administration redevables de signaler leur état de préparation au BSIF.

Les assureurs doivent en outre recourir à des modèles pour estimer annuellement le sinistre maximum probable (SMP) auquel les expose un important séisme. Bien que tous les assureurs et réassureurs sous régie fédérale soient encouragés à se conformer à la ligne directrice, le BSIF contraint uniquement ceux qui sont exposés aux séismes sur les marchés de la Colombie-Britannique et du Québec de s'y conformer.

Les assureurs doivent démontrer au BSIF qu'ils ont les ressources financières pour régler les sinistres susceptibles de résulter d'un tremblement de terre. Les fonds doivent provenir des sources suivantes :

1. Capital de la société (jusqu'à 10 %)
2. Traités de réassurance
3. Provisions spécifiques pour tremblement de terre

Ces rapports doivent être présentés chaque année au conseil d'administration ou à l'agent principal.

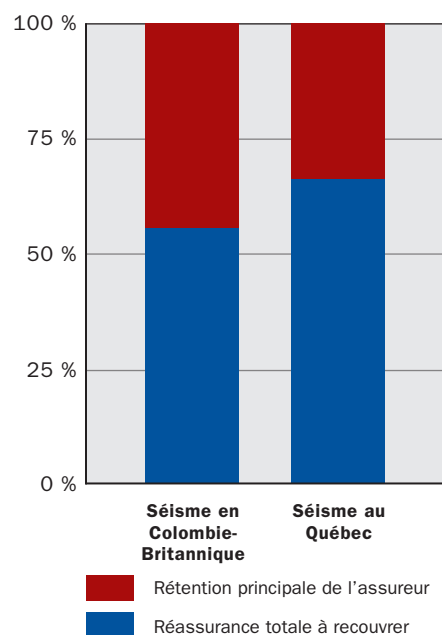
Chaque année, ce test devient plus rigoureux à mesure que les organismes de réglementation augmentent la mesure du pire scénario de tremblement de terre, avec l'objectif d'en arriver à un état de préparation à un événement à intervalle de récurrence de 500 ans. En 1998, les organismes de réglementation exigeaient que les assureurs soient prêts à un tremblement de terre à intervalle de récurrence de 250 ans. Chaque année, ces organismes augmentent légèrement l'indice de référence afin que les assureurs soient prêts à faire face à un séisme à intervalle de récurrence de 500 ans d'ici 2025. En 2013, les assureurs doivent prouver qu'ils disposent de suffisamment de capital et de réassurance pour régler les sinistres résultant d'un séisme à intervalle de récurrence de 400 ans.

Ensemble, les éléments qui composent le cadre réglementaire font en sorte que la direction et les propriétaires des assureurs qui exercent leurs activités au Canada sont tenus de surveiller et de signaler les risques catastrophiques auxquels leur entreprise doit faire face.

### Simulation de crise de 2012 du BSIF

En plus des exigences annuelles de la ligne directrice B-9, le BSIF procède chaque année à des simulations de crise sur les assureurs canadiens. En 2012, le BSIF a exigé que les assureurs simulent les conséquences de quatre tremblements de terre sur la santé financière de leur société.

**Figure 3. Les traités de réassurance couvriraient plus de 50 % des sinistres découlant d'un tremblement de terre**



Source : BSIF

Le BSIF a présenté les résultats de ces simulations de crise lors du séminaire de gestion des risques qu'il a tenu en novembre 2012. Voici certains des points qui sont ressortis de l'étude :

- 44 % des propriétaires occupants et 65 % des entreprises titulaires de police en Colombie-Britannique ont souscrit une assurance en cas de tremblement de terre. Au Québec, seulement 4 % des propriétaires et 43 % des entreprises sont assurés contre les tremblements de terre.
- Un important séisme qui frapperait Montréal pourrait entraîner des pertes économiques totales équivalant à 9 % du produit intérieur brut (PIB) du Canada de 2011. Plus de 40 % des assureurs échoueraient au test du capital minimal (TCM), avant l'intervention de la direction, et plus de 5 % signaleraient des taux de capital négatifs (ce qui signifie que leur ratio TCM ou TSAS (test de la suffisance de l'actif des succursales) serait inférieur à zéro)<sup>7</sup>.

Un fort séisme de subduction en Colombie-Britannique entraînerait des pertes économiques équivalant à 5 % du PIB du Canada en 2011 et provoquerait des dommages assurés d'environ 30 milliards de dollars. Plus de la moitié des assureurs échoueraient au test de capital minimal réglementaire (le ratio TCM ou TSAS diminuerait sous les 150 %) avant l'intervention de la direction. Et de ces assureurs, 40 % signaleraient des taux de capital négatifs (ce qui signifie que leur ratio TCM ou TSAS serait inférieur à zéro).

.....  
<sup>7</sup> Le ratio TCM ou TSAS mesure l'actif disponible de l'assureur par rapport à celui qu'exigent les organismes de réglementation. Le ratio minimal autorisé par les organismes de réglementation canadiens est de 150 %. Un ratio inférieur à 100 % signifie que l'assureur ne serait pas en mesure de respecter tous ses engagements envers ses créanciers, même s'il liquidait tous ses actifs disponibles.

## Le rôle de la réassurance

La réassurance est un outil important que les assureurs canadiens utilisent pour réduire leur risque d'insolvabilité. Advenant une catastrophe naturelle majeure, les réassureurs fourniraient la majorité des fonds dont les assureurs auraient besoin pour indemniser leurs assurés canadiens. Selon la ligne directrice du BSIF en matière de réassurance, chaque assureur doit élaborer un plan de gestion du risque de réassurance et « faire preuve de diligence raisonnable dans une mesure suffisante à l'endroit de ses contreparties de réassurance pour garantir qu'elle est au courant du risque de contrepartie qui pèse sur elle, et en mesure de l'évaluer et de le gérer »<sup>8</sup>. La ligne directrice précise en outre que l'assureur ne doit pas s'en remettre aux agences de notation ou aux courtiers ou autres intermédiaires de bonne réputation en réassurance pour mener cette analyse de ses contreparties de réassurance.

**Tableau 2. Exemple d'un programme de réassurance – Participation des réassureurs à l'indemnisation des biens en cas de catastrophe**

Entreprise	Autorisée	TCM/ TSAS	S&P	A. M. Best	Première	Deuxième	Troisième	Quatrième	Cinquième
					tranche	tranche	tranche	tranche	tranche
					25 000 000 \$ sur l'excédent de 25 000 000 \$	60 000 000 \$ sur l'excédent de 40 000 000 \$	100 000 000 \$ sur l'excédent de 100 000 000 \$	200 000 000 \$ sur l'excédent de 200 000 000 \$	150 000 000 \$ sur l'excédent de 400 000 000 \$
A	Non	S.o.	AA-	NR-5	4,00 %	2,00 %	2,00 %		1,00 %
B	Oui	279 %	A pi	A u	2,00 %	3,00 %	1,50 %	2,00 %	0,50 %
C	Non	S.o.	n/a	A-				2,50 %	7,50 %
D	Oui	450 %	A	A	8,00 %	4,00 %	6,00 %	4,50 %	2,50 %
E	Oui	369 %	AA-	A	12,00 %	10,00 %	10,00 %	7,50 %	3,00 %
F	Non	S.o.	A	A	7,00 %	6,00 %	5,00 %	8,00 %	4,20 %
G	Oui	219 %	AAA	A+		5,00 %	5,00 %	5,00 %	5,00 %
H	Oui	1 212 %	AA	A++	7,50 %	7,50 %	7,50 %	5,00 %	3,50 %
I	Oui	189 %	A-	A+	7,00 %	4,00 %			
J	Oui	288 %	AA-	A+	3,00 %	2,50 %	4,00 %	4,00 %	5,00 %
K	Oui	279 %	A-	A		3,00 %	3,00 %	1,00 %	
L	Oui	207 %	AA- neg	Au	2,00 %	1,50 %	1,50 %	1,50 %	1,80 %
M	Non	S.o.	NR	A+		2,50 %	2,00 %	2,00 %	0,50 %
N	Oui	2 200 %	AA-	A				7,00 %	4,00 %
O	Non	S.o.	A-	A-	5,00 %	6,00 %	6,00 %	5,00 %	2,00 %
P	Oui	275%	A+	A+	3,00 %	2,50 %	1,50 %	1,00 %	0,60 %
Q	Oui	261 %	A-	A					7,50 %
R	Oui	178 %	AA-	A+	7,00 %		2,50 %	1,00 %	1,00 %
S	Oui	452 %	A-	B++	8,50 %	8,00 %	10,00 %	8,00 %	10,00 %
T	Oui	242 %	A neg	A+u	3,00 %	3,00 %			
U	Oui	230 %	AA-	A+		3,00 %	3,50 %	4,00 %	8,55 %
V	Non	S.o.	AA-	A+U	4,00 %	4,50 %	4,00 %	3,00 %	1,00 %
X	Oui	S.o.	A	A	17,00 %	15,00 %	20,00 %	20,50 %	23,85 %
Z	Oui	214 %	A+	NR-5		7,00 %	5,00 %	7,00 %	7,00 %
<b>Total</b>					<b>100,00 %</b>	<b>100,00 %</b>	<b>100,00 %</b>	<b>100,00 %</b>	<b>100,00 %</b>

\*Les données utilisées dans ce tableau sont présentées à des fins d'illustration seulement; il ne s'agit pas de chiffres réels.

Source: PACICC

<sup>8</sup> [http://www.osfi-bsif.gc.ca/fra/fi-if/rg-ro/gdn-ort/gl-ld/Pages/b3\\_Sound.aspx](http://www.osfi-bsif.gc.ca/fra/fi-if/rg-ro/gdn-ort/gl-ld/Pages/b3_Sound.aspx)

L'analyse et la conception des programmes de réassurance varient d'un assureur à l'autre, bien qu'il existe des facteurs communs tels que l'utilisation des notations de crédit. Par exemple, la filiale d'un assureur mondial peut établir ses propres normes pour évaluer les réassureurs, tandis qu'un assureur national ou régional peut s'appuyer davantage sur un courtier en réassurance pour ses évaluations. Le tableau 2 illustre comment sont généralement structurés les programmes de réassurance des excédents de sinistres catastrophiques. Les assureurs primaires tiennent compte des notations, mais aussi d'autres données comme les ratios de capital prévus par règlement. Dans le cas des grands assureurs, plusieurs réassureurs différents peuvent participer à chaque tranche d'excédent, comme l'indique le tableau 2; la diversification est alors directement intégrée au programme. Si un assureur souhaite quand même avoir dans son programme un assureur qui ne répond pas à tous ses critères, la pratique habituelle consiste pour le courtier en réassurance à faire approuver par écrit le réassureur par l'assureur.

## Le rôle de la PACICC

La PACICC a pour mission de protéger les Canadiens titulaires de police contre toute perte financière excessive dans le cas peu probable où un assureur membre devenait insolvable. Le coût du règlement des demandes d'indemnité contre un assureur insolvable est assumé par la PACICC au moyen des cotisations qu'elle prélève auprès de ses assureurs membres. Les lois sur l'assurance exigent que les assureurs exerçant leurs activités au Canada soient membres de la PACICC, à moins qu'ils ne fassent partie d'une mutuelle agricole ou qu'ils offrent exclusivement des assurances spécialisées non couvertes par la PACICC, comme l'assurance hypothécaire, l'assurance maritime ou l'assurance aviation.

La PACICC n'a aucun rôle à jouer en cas de catastrophe naturelle, à moins qu'un assureur membre fasse faillite et soit liquidé à la demande de son organisme de réglementation. Si un assureur devient insolvable par suite d'une telle catastrophe, le tribunal désignera un liquidateur pour gérer la mise en liquidation de la société. La PACICC appuiera le liquidateur de l'assureur insolvable, y compris pour ce qui est du règlement des demandes d'indemnité valides par les assurés et le remboursement des primes non acquises. Les liquidateurs sont également responsables du règlement des contrats de travail et des régimes de retraite des employés de l'assureur, ainsi que de la résiliation des contrats de location et de toute autre entente. La liquidation d'un assureur est un processus complexe et coûteux qui prend des années et parfois des décennies.

Les versements qu'effectue la PACICC aux titulaires de police d'un assureur en faillite visent le remboursement des primes non acquises et le règlement des sinistres, dans les limites établies. Ce processus est en place depuis près de 25 ans et a permis de répondre avec succès aux besoins des titulaires de police d'une dizaine d'assureurs sans que cela n'impose de contraintes excessives dans l'industrie.

La protection qu'offre la PACICC s'étend aux titulaires de contrats émis par les assureurs qui pourraient devenir insolubles par suite d'une catastrophe naturelle ou d'événements subséquents à une telle catastrophe. Il est possible qu'un assureur survive financièrement à une catastrophe naturelle, mais soit quand même mis en faillite en raison de sa responsabilité, par l'entremise de la PACICC, de payer une partie du coût des demandes d'indemnité présentées à des assureurs insolubles.

Pour les titulaires de police émises par un assureur qui se trouverait dans une telle situation, la PACICC paierait :

- jusqu'à 300 000 \$ par police de propriétaire-occupant;
- jusqu'à 250 000 \$ par police d'assurance auto et d'assurance pour les entreprises;
- jusqu'à 700 \$ en primes non acquises.

Lorsqu'un assureur est mis en liquidation – qu'il s'agisse d'un assureur insolvable ou d'une filiale solvable d'une société mère étrangère en difficulté – les biens du failli sont normalement gelés par le tribunal jusqu'à ce que le liquidateur ait eu l'occasion d'évaluer les demandes d'indemnité à faire valoir auprès de cet assureur. Depuis plus de 20 ans, la PACICC règle les demandes d'indemnité admissibles des titulaires de polices émises par un assureur insolvable; elle est en contrepartie reconnue comme un créancier prioritaire en vue de réclamer plus tard une partie des coûts engagés auprès de la société liquidée. Les coûts totaux engagés par les membres de la PACICC reflètent à la fois le déficit de la société insolvable et le délai de 10 ans ou plus qui s'écoule entre le moment où elle effectue les paiements et le recouvrement subséquent des fonds auprès de la société qui a été mise en liquidation. La PACICC assume donc à la fois :

- le déficit financier;
- la gestion des liquidités de l'assureur insolvable.

Le Plan de fonctionnement de la PACICC définit les trois étapes que la Société doit suivre lorsqu'un assureur membre effectue une sortie de marché involontaire :

- I. « le conseil d'administration établit une évaluation du montant ("Cotisation totale") qui reflète le risque maximal auquel le conseil d'administration prévoit que la Société sera exposée relativement à l'insolvabilité dudit membre ».
- II. « le conseil d'administration répartit alors la cotisation totale entre tous les territoires participants où l'assureur insolvable souscrivait des polices ».
- III. « la Société imposera des cotisations à chaque membre qui est titulaire d'un permis... dans un territoire participant cotisant ».

Le liquidateur désigné par le tribunal fournit une analyse détaillée des finances de la société mise en liquidation au conseil d'administration afin que celui-ci puisse déterminer la cotisation totale. Le délai de cotisation varie selon les circonstances particulières de chaque cas. Par exemple, dans le cas de Markham General, il a fallu 10 mois avant que le conseil d'administration demande à ses membres de verser une cotisation, tandis que l'information nécessaire à l'établissement de la cotisation était déjà disponible au moment de la mise en liquidation de Reliance Canada.

Le personnel de la PACICC a élaboré et testé sa capacité à modéliser les exigences prévues au titre des cotisations, et cette information sera mise à la disposition du conseil d'administration dès la mise en liquidation d'un assureur. Le défi pour le conseil d'administration consiste à déterminer « l'exposition maximale » compte tenu de l'incertitude considérable entourant les actifs existants et le passif au titre des sinistres.



La PACICC part du principe que le conseil d'administration demandera des éléments d'information concernant le déficit prévu de la société mise en liquidation compte tenu d'un scénario plausible d'évolution défavorable des sinistres et d'obstacles possibles à la réalisation des actifs, le tout combiné à une évaluation des problèmes de trésorerie et de liquidité afin d'estimer les fonds dont la PACICC aura besoin de la part des assureurs membres pour assurer le règlement en temps opportun des demandes d'indemnité admissibles. Cette étape nécessite une analyse rigoureuse, mais il est peu probable qu'elle soit litigieuse.

De plus, le Plan de fonctionnement de la PACICC limite le montant total que la Société peut exiger des assureurs membres au cours d'une même année. La cotisation à la PACICC est en effet limitée à 1,5 % du total des primes émises directement par l'assureur au cours de l'année précédente. Il incombe au membre de payer la totalité de la cotisation, mais il est seulement tenu de payer cette proportion annuellement. Si un membre atteint cette limite maximale et qu'une autre mise en liquidation se produit, la cotisation pour cette nouvelle insolvabilité sera ajoutée aux paiements futurs. Il n'y a pas de limite au nombre d'années au cours desquelles un assureur peut être tenu de payer la cotisation maximale à la PACICC.

## Catastrophes potentielles au Canada

Les assureurs canadiens ont répondu avec succès à des centaines de catastrophes naturelles. Fort heureusement, les Canadiens et leur industrie de l'assurance n'ont jamais connu de sinistre majeur ayant entraîné des pertes et des dommages catastrophiques. Les consultations de la PACICC avec la communauté scientifique confirment qu'il y a relativement peu de sinistres qui pourraient causer des dommages catastrophiques. Le présent document évaluera le potentiel que de tels sinistres posent un risque d'insolvabilité. Bien qu'il soit très improbable que de tels événements se produisent, ils auraient de graves répercussions négatives sur le pays, voire le potentiel de déstabiliser l'industrie canadienne de l'assurance.

### Un séisme catastrophique à Vancouver ou à Montréal

Le risque d'un très fort tremblement de terre est « élevé » à Vancouver et « modéré » à Montréal. En revanche, la vulnérabilité aux dommages causés par un tremblement de terre est modérée à Vancouver et élevée à Montréal, notamment en raison des infrastructures et du grand nombre d'anciens bâtiments de grande valeur construits avant l'acquisition des connaissances modernes en génie sismique.

RMS estime qu'un séisme de magnitude 7,5 dont l'épicentre serait situé près de Montréal pourrait entraîner des dommages assurés dépassant les 100 milliards de dollars. Un séisme de subduction de magnitude 9,0 à l'ouest de Victoria pourrait quant à lui entraîner des demandes d'indemnité s'élevant à entre 20 à 30 milliards de dollars. Dans le pire des cas, les modèles indiquent qu'un tremblement de terre dans l'Ouest canadien pourrait entraîner des demandes d'assurance de 95 milliards de dollars.

Les séismes tectoniques en zones urbaines causent d'importants dommages aux bâtiments et aux infrastructures, notamment en raison de la destruction causée par les fortes secousses et des risques de dommages attribuables aux incendies. Les plus vieilles structures sont les plus vulnérables. Un séisme de subduction important entraîne moins de secousses et de dommages résultant des incendies parce qu'il se situe à une certaine distance des grandes zones urbaines, mais les dommages s'étendent sur une plus grande superficie. Ce type de séisme pose également un risque supplémentaire aux communautés côtières parce qu'il peut entraîner un tsunami. L'exposition au tsunami des assureurs n'est toutefois pas bien connue.

### Un astéroïde qui frappe Toronto ou un autre centre urbain

Les météorites sont de petites particules ou des fragments de comètes ou d'astéroïdes qui ne dépassent généralement pas un mètre de largeur. On estime que 15 000 tonnes de météorites pénètrent chaque année dans l'atmosphère terrestre. Bien qu'une grande partie de cette matière se consume pour ne former que des météores, des morceaux de météorites plus volumineux (> 10 cm de diamètre) peuvent se rendre jusqu'à la surface de la Terre. L'assurance de biens couvre les dommages causés par la chute d'objets, y compris ceux attribuables à des météorites.

Les astéroïdes sont de grands corps rocheux d'un diamètre supérieur à 30 mètres. Les comètes sont de taille similaire, mais sont composées d'un mélange de glace et de roche. En 1908, un petit objet céleste (astéroïde ou comète) s'est désintégré au-dessus de la Sibérie, fauchant 80 millions d'arbres sur une superficie de 2 000 kilomètres carrés. Il y a de 5 à 10 % de risque que la planète subisse un impact d'astéroïde ou de comète semblable à celui de 1908 au cours des 50 prochaines années. Or, comme près de 70 % de la planète est couverte d'océans, il est plus probable que l'astéroïde ou la comète s'écrase dans l'eau, ce qui causerait un tsunami affectant des communautés côtières. Si l'astéroïde ou la comète venait à frapper directement une ville, la dévastation dépasserait tout ce que nous avons déjà connu. La modélisation par RMS de l'impact ou de l'explosion à New York d'un petit astéroïde comme celui de 1908 prévoit des dommages supérieurs à un billion de dollars<sup>9</sup>.

La valeur des biens assurés à Toronto et dans les autres grandes régions urbaines est de plusieurs centaines de milliards de dollars. Même s'il est improbable qu'un astéroïde frappe une ville, un tel impact entraînerait des demandes d'indemnité dépassant la capacité de payer des assureurs.

### **Événement météo spatial extrême**

En 1989, un orage magnétique a déclenché les disjoncteurs du réseau d'Hydro-Québec, entraînant une panne d'électricité qui a duré 12 heures, touché cinq millions de personnes et causé plus de deux milliards de dollars de dommages. Nous avons perdu le contrôle de certains satellites pendant plusieurs heures et les liaisons radio en ondes courtes ont été perturbées. Les tempêtes solaires peuvent également perturber les lignes de transport d'électricité et les satellites de communication et de surveillance météorologique, et endommager les pipelines et les engins spatiaux. Elles nécessitent en outre que l'on dérouté les avions pour éviter le risque accru de rayonnement dans les régions polaires.

La dépendance de la société envers l'équipement électrique sensible s'est accrue au fil des ans. Des recherches pour comprendre et gérer les risques associés à la prochaine super-tempête solaire, comme l'événement Carrington de 1859<sup>10</sup>, sont menées depuis environ une décennie, mais les conséquences d'une telle tempête sur la société et ses répercussions potentielles sur l'industrie de l'assurance ne font qu'émerger. Les répercussions d'un événement météo spatial extrême sur l'industrie canadienne de l'assurance sont inconnues, mais il y a un risque qu'un tel événement entraîne des demandes d'indemnité de plusieurs dizaines de milliards de dollars, ce qui pourrait excéder la capacité financière de l'industrie.

.....  
<sup>9</sup> [https://support.rms.com/publications/1908\\_tunguska\\_event.pdf](https://support.rms.com/publications/1908_tunguska_event.pdf)

<sup>10</sup> Le 1er septembre 1859, l'astronome amateur Richard Carrington observa ce qu'il décrit comme « deux boules de lumière intensément brillante et blanche » s'échappant de taches solaires. Cinq minutes plus tard, ces boules de lumière étaient disparues, mais après quelques heures, leur impact se faisait ressentir partout sur la planète. Cette nuit-là, les systèmes de communication télégraphique dans le monde se sont emballés : on a signalé que des opérateurs avaient subi des décharges électriques et que du papier s'était enflammé parce que des étincelles avaient jailli des machines télégraphiques. La littérature indique que l'événement Carrington a été presque deux fois plus intense que toute autre éruption solaire au cours des 500 dernières années. Si une autre éruption s'approchant de l'ampleur de l'événement Carrington se produisait dans notre société moderne, des centaines de satellites en orbite seraient en danger, sans parler des réseaux électriques sur la Terre.

## La modélisation du risque de solvabilité pour les assureurs

La suite de la présente étude définira trois niveaux de sinistres catastrophiques au Canada :

1. un sinistre catastrophique qui met un assureur en faillite
2. un sinistre catastrophique qui provoque l'insolvabilité de multiples assureurs;
3. The size of catastrophe that overwhelms Canada's insurance industry.

La PACICC a modélisé les pertes hypothétiques résultant de séismes majeurs en Colombie-Britannique et au Québec, ainsi que leurs répercussions sur les assureurs canadiens. Par souci d'uniformité, la PACICC a également modélisé les pertes découlant de tremblements de terre d'intensité similaire à ceux que le BSIF a inclus dans ses simulations de crise de 2012. La ventilation des pertes totales par branche a été estimée en faisant la moyenne des pertes assurées lors d'événements catastrophiques passés aux États-Unis, au Japon et au Canada. En raison des règles de la PACICC pour ce qui est de l'évaluation des cotisations, il était de plus nécessaire de ventiler les indemnités à verser par type de police. Nous avons donc utilisé le modèle suivant :

**Tableau 3. Modélisation de sinistres catastrophiques par branche**  
(en milliers de dollars)

Assurance automobile		Assurance des biens		Assurance des entreprises		Assurance responsabilité civile		Total des pertes assurées
500 000 \$	+	1 750 000 \$	+	1 750 000 \$	+	1 000 000 \$	=	5 milliards \$
1 000 000 \$	+	3 500 000 \$		3 500 000 \$	+	2 000 000 \$	=	10 milliards \$
2 000 000 \$	+	5 000 000 \$	+	5 000 000 \$	+	3 000 000 \$	=	15 milliards \$
3 500 000 \$	+	6 500 000 \$	+	6 500 000 \$	+	4 000 000 \$	=	20 milliards \$
4 000 000 \$	+	8 000 000 \$	+	8 000 000 \$	+	5 000 000 \$	=	25 milliards \$
4 000 000 \$	+	10 000 000 \$	+	10 000 000 \$	+	6 000 000 \$	=	30 milliards \$

Les demandes d'indemnité liées au tremblement de terre ont été attribuées aux assureurs exerçant leurs activités dans une province en fonction de la part de marché de chaque branche d'assurance.

L'évaluation en dollars du coût des dommages découlant d'une catastrophe naturelle permet à la PACICC de lever l'incertitude dans les modèles. Par exemple, les modèles estiment le séisme « moyen » qui se produira dans une période de temps donnée. En tant que fonds de garantie, la PACICC se doit de modéliser les dommages d'un séisme de plus grande ampleur que la moyenne. De forts tremblements de terre peuvent entraîner le bris de conduites de gaz causant des incendies. Or, les incendies provoqués par un séisme se sont révélés difficiles à modéliser. Les modèles n'évaluent pas les demandes d'indemnité attribuables à l'interruption des activités commerciales ni les dommages causés par les tsunamis. En utilisant un montant en dollars, la PACICC évite ces incertitudes.

Il est vraisemblable d'assumer que la PACICC ne paierait pas toutes les demandes d'indemnité. Une catastrophe naturelle entraînerait probablement un nombre de demandes d'indemnité dépassant les limites prévues. Normalement, la PACICC paierait les demandes d'indemnité jusqu'à concurrence des limites prévues, le reste étant réglé par les tribunaux à partir des actifs de l'assureur en faillite. Cependant, la PACICC n'est pas en mesure d'estimer le nombre de demandes d'indemnité ou la valeur moyenne des demandes d'indemnité qui résulteraient d'un tremblement de terre. Cette analyse suppose que la PACICC paierait toutes les demandes d'indemnité possibles présentées aux assureurs mis en faillite.

Il n'existe aucune information publique sur les limites de réassurance souscrites par les assureurs IARD au Canada. Les estimations au titre des souscriptions de réassurance sont fondées sur les renseignements recueillis par la PACICC à titre confidentiel auprès d'experts en réassurance. Les résultats des simulations de crise menées par le BSIF indiquent que le total des sommes disponibles en réassurance pour régler les sinistres liés à une catastrophe en Colombie-Britannique était de 18 milliards de dollars. Au Québec, le BSIF a indiqué que ces sommes s'élèveraient à 16 milliards de dollars.

### Répercussions sur la solvabilité des assureurs

Le modèle de la PACICC évalue les ressources financières qu'un assureur canadien pourrait utiliser pour régler les demandes d'indemnité résultant d'un tremblement de terre. Les ressources financières dont un assureur pourrait disposer correspondent à la somme des trois montants suivants :

- réserves pour tremblements de terre, le cas échéant, comptabilisées dans les états financiers;
- limites de réassurance estimées en cas de catastrophe;
- capital en sus du ratio de 100 % au titre du test du capital minimal (TCM) ou du test de suffisance de l'actif de la succursale (TSAS).

La PACICC a modélisé le risque catastrophique selon les échelles suivantes :

- **De 15 à 20 milliards de dollars** – Les modélisations effectuées par la PACICC indiquent que l'industrie canadienne de l'assurance pourrait soutenir un désastre catastrophique dont les dommages s'élèveraient à 15 milliards de dollars sans impact ou avec un impact minimal sur la solvabilité des assureurs bien gérés et en bonne santé financière. L'augmentation de l'indice de référence de la réglementation sur l'assurance, qui fera passer l'état de préparation d'un événement régional à intervalle de récurrence de 400 ans à un événement national à intervalle de récurrence de 500 ans, devrait faire grimper ce seuil à 20 milliards de dollars au cours de la prochaine décennie.

**Tableau 4. Modélisation par la PACICC des mises en liquidation potentielles attribuables à des sinistres catastrophiques**

Nombre d'assureurs mis en faillite	Capital actuel de l'industrie et de réassurance		Capital de l'industrie et de réassurance prévu dans 10 ans	
	Insolvabilité par suite d'une catastrophe	Insolvabilité par suite de la cotisation exigée par la PACICC	Insolvabilité par suite d'une catastrophe	Insolvabilité par suite de la cotisation exigée par la PACICC
5 milliards \$	0	0	0	0
10 milliards \$	1	0	0	0
15 milliards \$	3	0	2	0
20 milliards \$	7	1	5	1
25 milliards \$	10	1	7	1
30 milliards \$	21	Tous les assureurs au Canada	9	2
35 milliards \$	25	Tous les assureurs au Canada	19	Tous les assureurs au Canada
40 milliards \$	44	Tous les assureurs au Canada	42	Tous les assureurs au Canada
45 milliards \$	52	Tous les assureurs au Canada	49	Tous les assureurs au Canada
50 milliards \$	60	Tous les assureurs au Canada	57	Tous les assureurs au Canada

- **De 25 à 30 milliards de dollars** – L'industrie de l'assurance semble avoir les ressources financières suffisantes pour survivre à une catastrophe naturelle de grande ampleur entraînant des demandes d'indemnité de 25 milliards de dollars. On s'attend cependant à ce que quelques assureurs, par ailleurs en bonne santé financière, fassent faillite, obligeant la PACICC à prendre des mesures exceptionnelles, car elle n'a jamais été tenue de répondre à l'insolvabilité de plusieurs membres en même temps. Compte tenu des changements réglementaires prévus, ce seuil devrait passer à 30 milliards de dollars au cours de la prochaine décennie.
- **Plus de 30 milliards de dollars** – Un sinistre catastrophique de cette ampleur excéderait la capacité existante de l'industrie canadienne de l'assurance et celle de la PACICC à dédommager les titulaires de police. L'élément déclencheur serait alors que la cotisation de la PACICC fasse en sorte qu'un assureur, autrement en bonne santé financière et qui n'a pas été exposé à la catastrophe initiale, échouerait aux tests de solvabilité exigés par la réglementation.

Selon le scénario de simulation de crise du BSIF, les assureurs ont déclaré avoir souscrit un montant de réassurance de 18 milliards de dollars en 2012. Cependant, cette réassurance n'était pas répartie uniformément au sein de l'industrie. Certains assureurs achètent plus de réassurance, tandis que d'autres se contentent d'une somme plus près du minimum réglementaire. Le scénario de référence de la PACICC était fondé sur le montant de 18 milliards de dollars mentionné par le BSIF. Nous avons également remodelisé les données en supposant que les assureurs souscrivaient 5 milliards de dollars de réassurance supplémentaire ou accumulaient le capital nécessaire pour respecter la proposition de 2012 du BSIF visant à renforcer la ligne directrice B-9, c'est-à-dire de passer l'état de préparation d'un événement régional à intervalle de récurrence de 400 ans à un événement national à intervalle de récurrence de 500 ans.

Selon l'analyse de la PACICC dans son scénario de référence (en supposant qu'il y avait 18 milliards de dollars en réassurance de disponibles), le premier assureur aurait échoué au test de solvabilité réglementaire si les sinistres catastrophiques avaient dépassé 10 milliards de dollars. Avec des demandes d'indemnité atteignant 15 milliards de dollars, trois assureurs auraient échoué. À 20 milliards, sept assureurs auraient échoué au test, tandis qu'à 25 milliards, 10 assureurs l'auraient échoué. Si les dommages assurés atteignaient 30 milliards de dollars, la PACICC estime que 30 assureurs déclareraient des résultats inférieurs à 100 % pour ce qui est du ratio TCM/TSAS.

Dans 10 ans, si les assureurs accumulent un capital additionnel de 5 milliards de dollars ou achètent davantage de réassurance, aucun assureur ne fera faillite après un événement catastrophique de 10 milliards de dollars. À 15 milliards de dommages assurés, deux assureurs échoueront au test et à 20 milliards, cinq assureurs l'échoueront. Avec des demandes d'indemnité atteignant 25 milliards de dollars, sept assureurs échoueront au test, tandis qu'à 30 milliards, neuf assureurs l'échoueront. Enfin, avec des demandes d'indemnité de 35 milliards de dollars, 19 assureurs déclareront des résultats inférieurs à 100 % pour ce qui est du ratio TCM/TSAS.

### **Répercussions des cotisations de la PACICC**

Aux fins de la présente étude, la cotisation totale exigée par la PACICC des assureurs qui demeurent solvables pour assurer la liquidation d'un assureur insolvable a été estimée au total des sommes suivantes :

- demandes d'indemnité impayées déclarées au bilan de l'assureur au 31 décembre 2011;
- 70 % des primes non acquises;
- rétention nette des demandes d'indemnité découlant de la catastrophe.

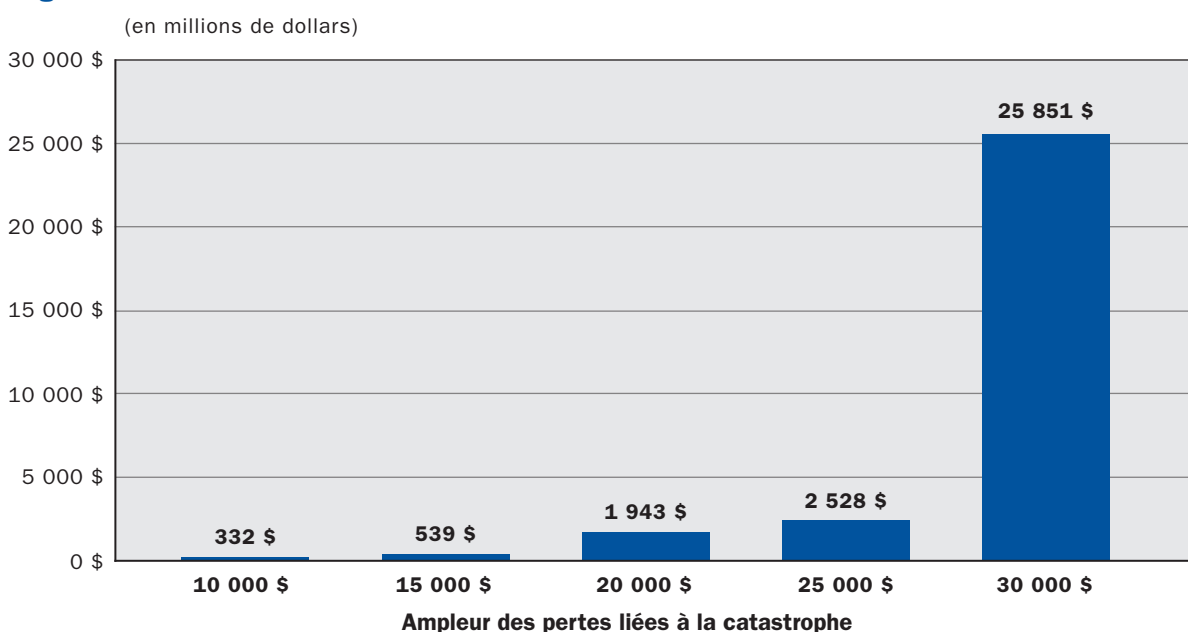
La PACICC part de l'hypothèse que toute la réassurance due à l'assureur insolvable est perçue et que cette somme est disponible pour régler les demandes d'indemnité. Dans ce cas, l'obligation de la PACICC serait limitée au montant de la rétention nette. Cette hypothèse présume que les clauses d'insolvabilité exigées par la ligne directrice B-3 du BSIF sont respectées. Une clause d'insolvabilité est un article d'un traité de réassurance qui stipule comment le traité sera appliqué si l'assureur d'origine ou le réassureur déclare faillite. Aux fins de la présente analyse, la PACICC suppose que les réassureurs s'acquitteront de leurs obligations contractuelles si l'assureur d'origine devient insolvable. L'expérience démontre cependant que les recouvrements de réassurance par les assureurs insolubles peuvent être plus litigieux et nécessitent plus de temps à régler que pour les autres assureurs.



La cotisation de la PACICC est prélevée en fonction de la part de marché et par branche d'assurance auprès des assureurs qui sont demeurés solvables dans les mêmes marchés que l'assureur en faillite. Par exemple, si l'assureur insolvable ne proposait que de l'assurance de biens en Colombie-Britannique, la PACICC exigerait une cotisation seulement auprès des assureurs qui offrent un produit similaire en Colombie-Britannique. Si l'assureur insolvable vendait également de l'assurance en Alberta, la PACICC prélèverait une cotisation auprès des assureurs de l'Alberta et de la Colombie-Britannique, en fonction de leur part des primes dans chaque marché.

Dans le cas d'un sinistre catastrophique de 10 milliards de dollars, la cotisation prélevée par la PACICC auprès des assureurs serait de 332 millions de dollars. Cette cotisation passerait à 1,9 milliard de dollars si les dommages assurés passaient à 20 milliards de dollars, ce qui équivaut à 9,7 % du coût total de la catastrophe.

**Figure 4. Estimation de la cotisation de la PACICC**



Source: PACICC

Dans sa simulation d'un sinistre catastrophique de 10 milliards de dollars, la PACICC a constaté qu'un seul assureur serait mis en liquidation pour avoir échoué au test du capital minimal exigé par la réglementation. La cotisation que la PACICC prélèverait auprès de ses membres serait plus importante que toutes celles exigées par le passé. Selon ce scénario, les assureurs membres de la PACICC seraient tout à fait en mesure de s'acquitter pleinement de leurs obligations de cotisation.

Le modèle indique que la PACICC commencerait à éprouver des problèmes de liquidité si les pertes catastrophiques atteignaient 15 milliards de dollars. Dans ce scénario, la cotisation estimée auprès de l'industrie serait de 540 millions de dollars et couvrirait les demandes d'indemnité de trois assureurs en faillite, en plus de rembourser les primes payées d'avance par les souscripteurs. Une telle cotisation ferait en sorte qu'un certain nombre d'assureurs devraient verser plus que le plafond annuel de 1,5 % des primes directes émises.



La PACICC recevrait alors 91 % de la somme estimative requise pour régler les demandes d'indemnité admissibles dans un délai de trois ans. Les titulaires de police devraient obtenir leur remboursement de la PACICC dans les délais prévus. Il faudrait cependant plus de temps pour prélever le reste des cotisations. La PACICC estime en effet qu'il faudrait 10 années de plus pour récupérer tous les fonds auprès de ses membres.

La capacité de la PACICC à réunir les fonds nécessaires pour régler les demandes d'indemnité découlant d'une catastrophe majeure deviendrait un problème dans le cas d'un événement causant des pertes assurées de plus de 20 milliards de dollars. Dans un tel cas, la cotisation que la PACICC devrait exiger des assureurs restants serait d'environ 2 milliards de dollars selon les mécanismes actuels. La PACICC pourrait ainsi s'attendre à recueillir 77 % des fonds nécessaires sur une période de trois ans. La PACICC doit donc envisager la création d'un mécanisme de financement d'urgence pour assurer l'indemnisation à point nommé des titulaires de police. À cette hauteur de pertes assurées, la cotisation de la PACICC entraînerait probablement l'insolvabilité d'assureurs déjà fragilisés par la catastrophe.

Le modèle de la PACICC donne à penser que de multiples grands assureurs deviendraient insolubles advenant un sinistre catastrophique provoquant des pertes de 30 milliards de dollars. La PACICC évalue qu'une telle catastrophe l'obligerait à prélever une cotisation approchant les 25 milliards de dollars auprès des membres qui seraient demeurés solvables. Cette cotisation serait si importante que tous les membres de la PACICC au Canada échoueraient aux tests de solvabilité réglementaires. Lorsque les pertes atteignent 30 milliards de dollars, c'est la cotisation même de la PACICC qui menace la solvabilité des assureurs membres. Dans la littérature économique, cela s'appelle le risque de contagion. Compte tenu du plafond annuel de cotisation de 1,5 % des primes directes émises, il faudrait en moyenne 38 ans aux membres de la PACICC pour payer le total de la cotisation.

**Tableau 5. Part de la cotisation requise par la PACICC perçue**

Nbre d'années après la catastrophe	30 G \$	25 G \$	20 G \$	15 G \$
1	3,8 %	25,7 %	31,9 %	74,6 %
3	11,3 %	64,4 %	77,4 %	91,1 %
5	18,2 %	88,1 %	94,2 %	93,8 %
10	34,4 %	97,1 %	97,5 %	97,6 %
25	73,3 %	99,5 %	100,0 %	100,0 %
50	99,8 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %
75	99,9 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %

L'industrie de l'assurance et la PACICC ne seraient pas en mesure de réunir les fonds nécessaires pour couvrir les obligations de l'industrie envers les titulaires de police par suite d'un sinistre catastrophique entraînant des dommages assurés de 30 milliards de dollars. L'ampleur de la cotisation requise serait telle qu'elle créerait un effet de contagion qui mettrait en faillite des assureurs par ailleurs bien capitalisés et en bonne santé financière.

## Impact de la cotisation de la PACICC sur les assureurs membres

L'incidence comptable de la cotisation de la PACICC sur les assureurs est régie par la norme comptable internationale 37, Provisions, passifs éventuels et actifs éventuels. Cette norme prescrit le traitement comptable pour les provisions (passifs dont l'échéance ou le montant est incertain), les actifs éventuels (actifs potentiels) et les passifs éventuels (obligations potentielles et obligations actuelles qui ne sont pas probables ou qui ne peuvent pas être évaluées de façon fiable). Une entité doit comptabiliser une provision lorsque, et seulement lorsque :

- elle a une obligation actuelle (juridique ou implicite) résultant d'un événement passé (les assureurs sont tenus d'être membres en règle de la PACICC en vertu des législations provinciales sur l'assurance);
- le paiement est probable (il y aura inévitablement des demandes d'indemnité par suite d'un sinistre catastrophique);
- le montant de l'obligation peut être estimé de manière fiable (la PACICC présenterait une facture avec un montant précis)<sup>11</sup>.

Un fait générateur d'obligation est un événement qui crée une obligation juridique ou implicite qui ne laisse pas à l'entité d'autre solution réaliste que d'éteindre cette obligation. [IAS 37.10] Une cotisation de la PACICC répondrait à ces critères et les assureurs que la catastrophe a épargnés de la faillite seraient tenus de porter l'intégralité du passif à leur bilan si la PACICC exigeait une cotisation de leur part.

Sept assureurs obtiendraient des résultats inférieurs à 100 % pour ce qui est du ratio TCM/TSAS, avant l'intervention de la direction, selon la simulation que la PACICC a effectuée des conséquences d'un tremblement entraînant des dommages assurés de 20 milliards de dollars. Si sept assureurs faisaient faillite en même temps et que les autres assureurs étaient considérablement affaiblis par les coûts d'indemnisation résultant du séisme, les cotisations de la PACICC pourraient fort bien entraîner la mise en liquidation d'autres assureurs.

Les conséquences deviendraient encore plus dramatiques si le tremblement de terre provoquait des pertes assurées de 30 milliards de dollars. Dans ce cas, 30 assureurs feraient faillite par suite du tremblement de terre, et les cotisations de la PACICC feraient tomber le ratio TCM/TSAS de 75 autres assureurs sous les 100 %. À la mise en liquidation de ces 75 assureurs, tous les autres assureurs restants feraient faillite. L'industrie de l'assurance n'a par conséquent pas les fonds nécessaires pour faire face à une catastrophe entraînant des demandes d'indemnité de plus de 30 milliards de dollars.

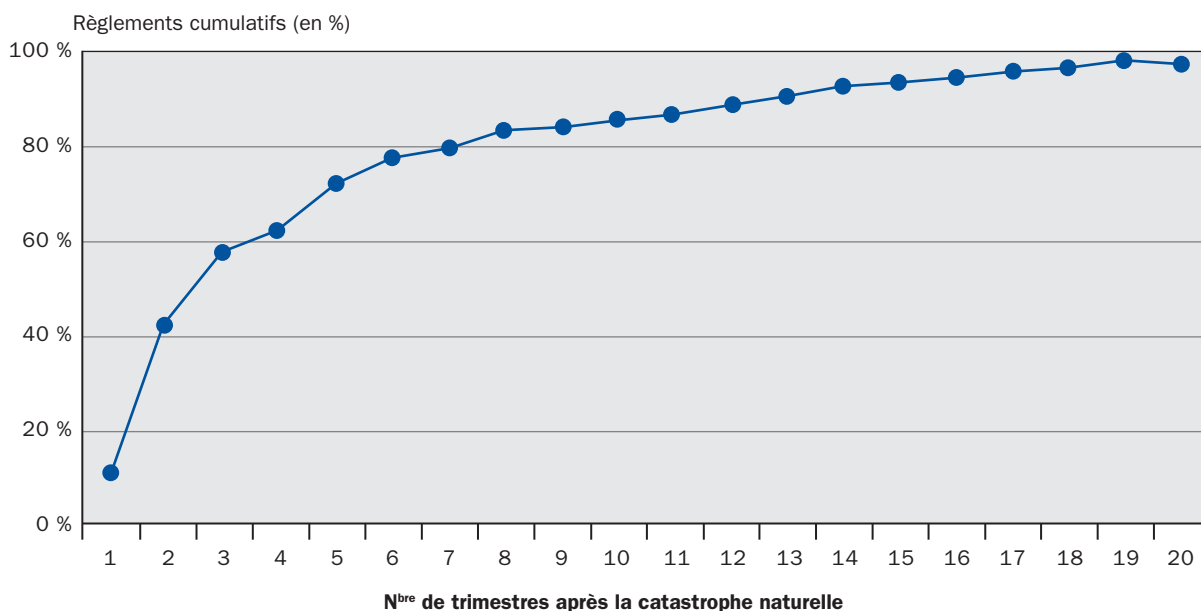
.....

<sup>11</sup> <https://www.iasplus.com/fr-ca/standards/part-i-ifsrs/statement-of-financial-position/ias37> [IAS 37,14].

## Conséquences pour les Canadiens titulaires de police

Pour comprendre l'impact sur les consommateurs, nous devons tenir compte des délais normaux d'indemnisation à la suite d'une catastrophe naturelle. La meilleure source de données à cet égard est la Reinsurance Association of America (RAA). Selon cette association, environ 60 % des demandes d'indemnité sont normalement réglées au cours de la première année suivant une catastrophe majeure. Cette proportion passe à 80 % à la fin de la deuxième année et, au bout de trois ans, 90 % des demandes d'indemnité attendues sont réglées.

**Figure 5. Profil des règlements**

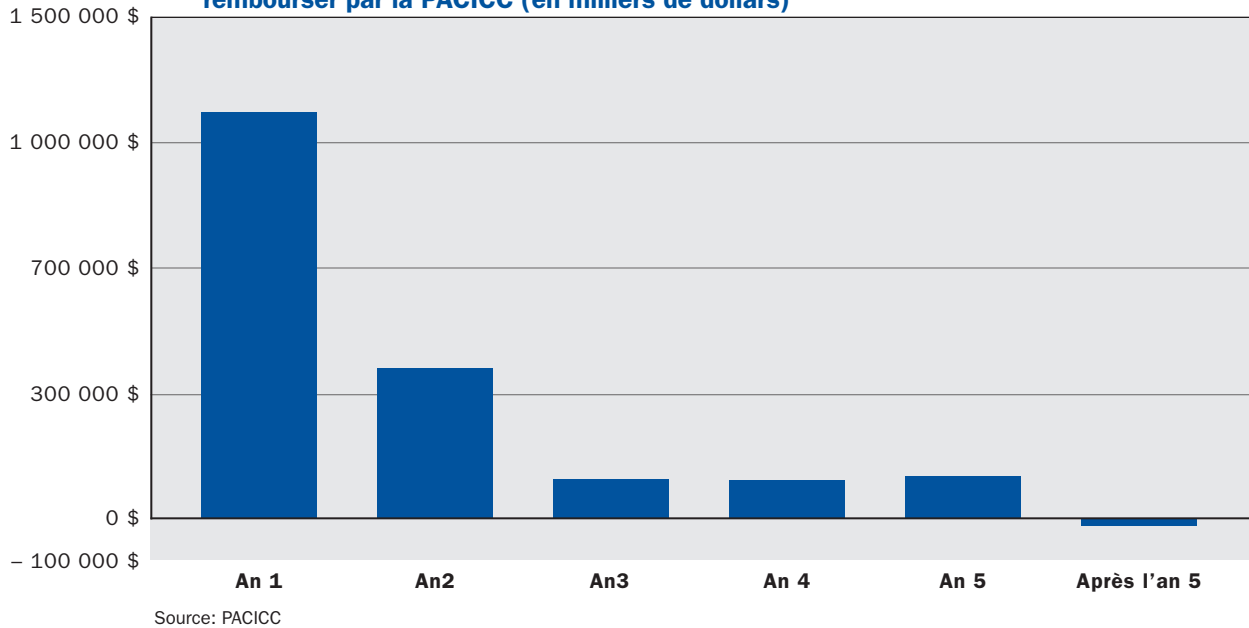


Source : Reinsurance Association of America.

Compte tenu des mécanismes actuels, la PACICC éprouverait des problèmes de liquidités importants pour respecter ses obligations en cas de catastrophe entraînant des pertes assurées de plus de 20 milliards de dollars. S'il survenait un sinistre catastrophique entraînant des pertes assurées supérieures à 30 milliards de dollars, il est peu probable que les mécanismes de cotisation existants de la PACICC suffiraient pour indemniser les assurés.

Dans le cas d'un événement catastrophique de 30 milliards de dollars, la PACICC ne percevrait que 11 % de la cotisation totale nécessaire au cours de la première année. Le modèle actuel entraînerait un manque à gagner d'environ 22,5 milliards de dollars après cinq ans. La PACICC ne disposerait donc pas des fonds suffisants pour assurer le règlement en temps opportun des demandes d'indemnité des consommateurs. Il faudrait 38 ans avant que plus de 90 % des cotisations totales soient perçues, et au-delà de 50 ans pour percevoir les cotisations totales nécessaires. Advenant un sinistre catastrophique de plus de 30 milliards de dollars, il semble bien que la PACICC ne pourrait pas financer le règlement en temps opportun des demandes d'indemnité des titulaires de police.

**Figure 6. Estimation des demandes d'indemnité à régler et des primes non acquises à rembourser par la PACICC (en milliers de dollars)**



### En résumé

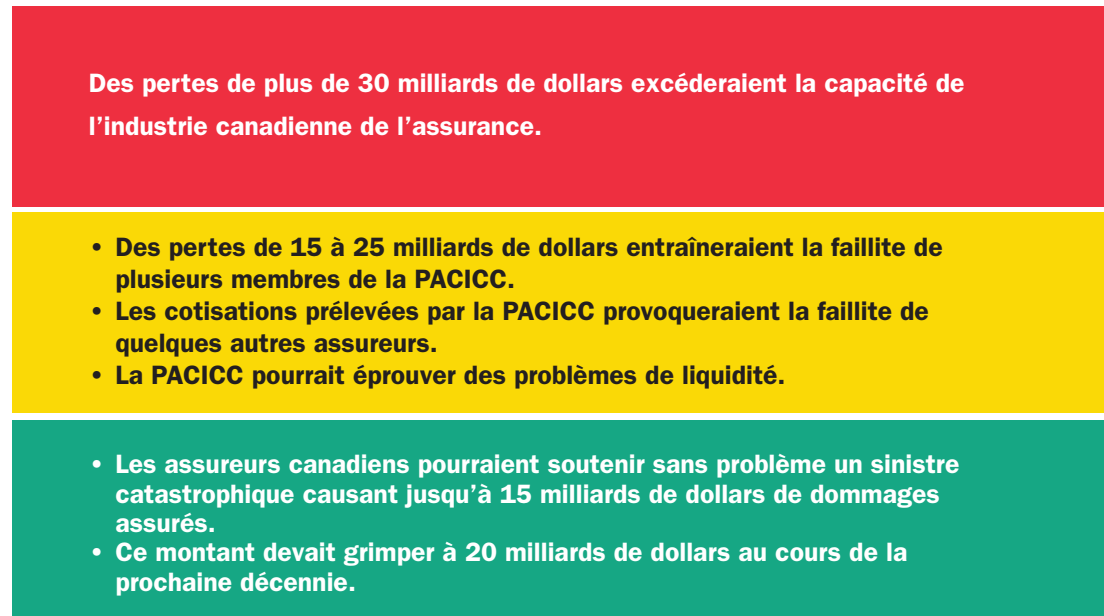
Dans le cas de catastrophes naturelles dont les pertes assurées totales seraient inférieures à 15 milliards de dollars, la PACICC s'attend à ce que ses membres puissent indemniser leurs titulaires de police sans impact ou avec un impact minime sur la solvabilité des assureurs bien gérés et en bonne santé financière.

S'il survenait un sinistre majeur provoquant des pertes totales assurées entre 15 et 25 milliards de dollars, de trois à dix assureurs, par ailleurs en bonne santé financière, seraient vraisemblablement en situation de défaillance grave. La PACICC n'a jamais été tenue de répondre à l'insolvabilité de plusieurs membres en même temps. Une planification rigoureuse, probablement doublée d'un nouveau mécanisme de cotisation en cas d'urgence, sera nécessaire pour s'assurer que les titulaires de police soient indemnisés dans un délai raisonnable.

Les catastrophes entraînant des pertes assurées dépassant 30 milliards de dollars excéderaient la capacité existante de l'industrie de l'assurance au Canada et dépasseraient la capacité de la PACICC à répondre aux besoins des titulaires de police. La PACICC n'a tout simplement pas été conçue pour protéger les assurés de pertes catastrophiques de cette ampleur.

## Figure 7. Capacité estimative de la PACICC en cas de sinistre catastrophique

Pertes assurées en milliards de dollars



Source: PACICC

## Leçons apprises

Une analyse de l'expérience canadienne et internationale en matière de catastrophes naturelles montre que les assureurs gèrent bien le risque d'insolvabilité découlant de telles catastrophes. Seulement quelques assureurs ont été mis en liquidation malgré les nombreux désastres qui ont frappé au fil des décennies. Néanmoins, cette analyse nous met en garde contre les conséquences négatives potentielles de grandes catastrophes naturelles ou de sinistres catastrophiques. Ces événements à faible probabilité mais à graves conséquences représentent un défi particulier. Voici les huit leçons à tirer de cette analyse :

- 1.** Les assureurs ont démontré leur compétence à gérer efficacement les risques de catastrophe qui ont menacé le Canada au cours des 200 dernières années. Au cours des 60 dernières années, seulement deux assureurs ont dû cesser leurs activités au Canada parce qu'ils ont été ensevelis sous les sinistres, et ces deux entreprises étaient vulnérables en raison d'autres problèmes qui les avaient affaiblies. Au cours de cette période, les assureurs ont versé des milliards de dollars en indemnités pour aider les entreprises et les propriétaires canadiens à se rétablir après une catastrophe.
- 2.** Néanmoins, il est inévitable qu'un sinistre majeur finira par se produire – un événement beaucoup plus important que tout ce qui a frappé le Canada jusqu'à maintenant. Au nombre des catastrophes potentielles qui pourraient excéder la capacité financière de l'industrie de l'assurance au Canada, mentionnons les suivantes : un fort séisme près de Vancouver ou de Montréal, la chute d'un astéroïde dans un grand centre urbain comme Toronto ou un événement météo spatial extrême. Ces risques sont peu probables, mais s'ils se matérialisaient, ils pourraient entraîner des dommages assurés de plus de 30 milliards de dollars, voire de plus de 100 milliards de dollars.
- 3.** La PACICC protège les consommateurs lorsque les organismes de réglementation mettent en liquidation un assureur qui a fait faillite. Heureusement, depuis sa création il y a près de 25 ans, la PACICC n'a jamais été confrontée à une situation ayant entraîné l'insolvabilité de plusieurs assureurs en même temps. L'organisation se prépare actuellement à assurer sa viabilité financière en cas de catastrophe majeure. La PACICC pourrait envisager l'établissement d'un mécanisme d'urgence, comme d'autres se constituent des fonds de garantie, pour s'assurer qu'elle aura la capacité de régler les demandes d'indemnité des assurés advenant une catastrophe majeure.

- 4.** Le risque d'insolvabilité découlant de catastrophes naturelles est une éventualité qui préoccupe les assureurs et les organismes de réglementation. Les efforts de sensibilisation et de gestion d'un tel risque se poursuivent depuis une vingtaine d'années. Plus particulièrement, la ligne directrice B-9 du BSIF (adoptée par la Colombie-Britannique, le Québec et l'Ontario) permet aux organismes de réglementation d'évaluer la façon dont les assureurs gèrent ce risque. En 2012, le BSIF a présenté une proposition visant à renforcer cette ligne directrice, notamment en recommandant que l'état de préparation actuel à un événement régional à intervalle de récurrence de 400 ans devrait passer à un événement national à intervalle de récurrence de 500 ans. Cela permettrait de tirer parti des progrès réalisés au cours des 15 dernières années, en plus d'accroître la capacité financière de l'industrie à faire face aux grandes catastrophes naturelles. La PACICC appuie la transition rapide vers un événement national à intervalle de récurrence minimal de 500 ans.
- 5.** La plus grande partie des fonds dont les assureurs disposeront pour régler les demandes d'indemnité découlant d'une catastrophe naturelle de grande ampleur proviendra de la réassurance. L'information sur les ententes de réassurance des assureurs est communiquée aux organismes de réglementation, mais ne fait actuellement pas partie des données financières divulguées. Compte tenu de l'importance de la réassurance pour aider le Canada à se remettre d'une catastrophe naturelle, la PACICC est d'avis que les organismes de réglementation devraient divulguer davantage de renseignements sur les ententes de réassurance conclues par les assureurs individuels. En plus de cette divulgation accrue, les organismes de réglementation ou les autres parties prenantes, comme la PACICC, devraient publier des rapports annuels fondés sur les états financiers déposés annuellement par les assureurs afin d'estimer l'évolution de la capacité de l'industrie de l'assurance à régler les sinistres. L'étude sur les simulations de crise menée par le BSIF en 2012 est un exemple de leadership en matière de réglementation, car elle fait état de l'information sur la capacité financière de l'industrie de l'assurance à faire face à de grandes catastrophes.
- 6.** Les assureurs IARD du Canada semblent avoir la capacité financière de surmonter sans problème des catastrophes naturelles qui se traduiraient par des demandes d'indemnité pouvant atteindre 15 milliards de dollars. Un tel événement serait déjà dix fois plus important que toute catastrophe naturelle dans l'histoire du pays. Compte tenu de la réforme des exigences réglementaires minimales, cette capacité devrait en venir à dépasser les 20 milliards de dollars au cours de la prochaine décennie. Il y a donc peu, voire pas de risque que la PACICC soit appelée à soutenir des assureurs par suite d'une catastrophe qui entraînerait des demandes d'indemnité de l'ordre de 15 milliards de dollars étant donné le faible risque de faillite.

- 7.** Il semble que l'industrie dispose de suffisamment de ressources pour répondre à une catastrophe entraînant des pertes assurées entre 15 et 25 milliards de dollars, montant qui devrait grimper à entre 20 et 30 milliards de dollars au cours de la prochaine décennie par suite de la réforme de la réglementation. On s'attend toutefois à ce que certains assureurs fassent faillite advenant un tel sinistre majeur. La PACICC doit donc poursuivre le travail entrepris pour s'assurer d'être prête et capable d'intervenir. Elle pourra pour cela devoir se doter d'une capacité d'intervention d'urgence en cas de catastrophe de grande ampleur, et ce, afin d'assurer le règlement à point nommé des demandes d'indemnité des assurés, tout en minimisant le risque que les mesures qu'elle devra prendre contribuent à la mise en faillite d'assureurs solvables.
  
- 8.** Une catastrophe naturelle qui entraînerait des dommages assurés de plus de 30 milliards de dollars excéderait la capacité de l'industrie de l'assurance au Canada. Certains assureurs feraient immédiatement faillite, tandis que d'autres deviendraient insolvables lorsqu'ils seraient appelés à respecter leur obligation de participer au règlement des demandes d'indemnité présentées aux assureurs mis en liquidation. Les citoyens canadiens seraient alors confrontés à la défaillance d'un outil essentiel leur servant à gérer le risque de conduire un véhicule, d'administrer une entreprise ou de posséder une maison. Par l'entremise du Bureau d'assurance du Canada et en collaboration avec les autorités publiques compétentes, la PACICC soutient l'industrie de l'assurance en œuvrant à l'établissement d'un plan national de financement des risques de catastrophe qui contribuerait à gérer les risques financiers associés aux grandes catastrophes naturelles et aux sinistres catastrophiques majeurs.



## Bibliographie

A.M. Best Company (2004). « Best's Insolvency Study / Property Casualty U.S. Insurers 1969-2002 », Oldwick, New Jersey.

Banque des règlements internationaux (2012). Unmitigated Disasters: New Evidence of the Macroeconomic Costs of Natural Catastrophes, Working Paper 394, décembre.

Boulatov, Alex, et Stephan Dieckmann (2013). « The Risk-Sharing Implications of Disaster Insurance Funds », *The Journal of Risk and Insurance*, vol. 80, no 1, p. 37-64.

Bureau du surintendant des institutions financières, Ligne directrice B3

Carpentier, Arthur, et Beniot Le Maux (2011). « Natural Catastrophe Insurance: How Should Government Intervene? », décembre.

Cummins, D. (2006). « Should Government Provide Insurance for Catastrophes », *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, 88, p. 337-380.

Halchuk, S., J. Adams et F. Anglin (2007). « Revised Deaggregation of Seismic Hazard for Selected Canadian Cities », *Ninth Canadian Conference on Earthquake Engineering*, Ottawa, Ontario, Canada, juin, dossier 1188.

<http://www.earthchangesmedia.com/publish/article-9162533563.php>

<http://www.tampabay.com/specials/2012/graphics/hurr-andrew-20anniv/>

<http://www.sun-sentinel.com/sfl-1992-ap-mainstory,0,7270462.story>.

Kellenberg, Derek, et A. Mushfiq Mobarak (2011). « The Economics of Natural Disasters », *Annual Review of Resource Economics*, vol. 3, p. 297-312.

McDonnell, W. (2002). « Managing Risk: Practical lessons from recent "failures" of EU insurers », *Financial Services Authority, Occasional Paper Series – no 20*.

« Methodological Framework for Disaster Risk Assessment and Risk Financing », élaboré par l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE).

Norme comptable internationale 37, Provisions, passifs éventuels et actifs éventuels.

Raddaz C. (2007). « Are external shocks responsible for the instability of output in low-income countries? », *Journal of Developmental Economics*, vol. 84, p. 155-187.

Schumacher, I., et E. Stroblm (2008). « Economic development and losses due to natural disasters: The role of risk », *Cahier de recherche, département d'économie, école Polytechnique*.

Sharma, P., et col. (2002). « Prudential Supervision of insurance undertakings: Report of the London Working Group on Solvency II », *Conference of the Insurance Supervisory Services of the Member States of the European Union, Paris*.

Skidmore, M., et H. Toya (2002). « Economic Development and the impacts of natural disasters », *Economic Lett*, volume 94, p. 664-687.

von Goetz, Peter, Sebastian von Dahlen et Sweta Saxena (2012). *Banque des règlements internationaux (2012), Working Papers No. 394*, « Unmitigated disasters? New evidence on the macroeconomic cost of natural catastrophes », December, <http://www.bis.org/publ/work394.pdf>.

Winchester, S. (2005). « *A Crack in the Edge of the World* », Harper Perennial.



**Property and Casualty Insurance  
Compensation Corporation**

**Société d'indemnisation en  
matière d'assurances IARD**

20 Richmond Street East

Suite 210

Toronto, Ontario M5C 2R9

Phone (416) 364-8677

Fax (416) 364-5889

[www.pacicc.ca](http://www.pacicc.ca)