



Ligne directrice

Objet : Saines pratiques applicables aux engagements relatifs aux tremblements de terre

N° : B-9 Date : Mai 1998

Sommaire exécutif

La présente ligne directrice énonce de saines pratiques de gestion et de mesure des engagements relatifs aux tremblements de terre. D'ici la fin de l'exercice 1998, les sociétés devront utiliser un modèle informatique pour estimer leurs sinistres maximum probables (SMP) imputables à un fort tremblement de terre. À défaut, elles pourront utiliser les normes prudentes d'estimation des sinistres (NES) que prépare l'industrie et qui seront diffusées ultérieurement à titre d'annexe à la présente ligne directrice. Même si tous les assureurs et réassureurs sont invités à se conformer à cette ligne directrice, seuls ceux qui ont des engagements en Colombie-Britannique et au Québec sont tenus de le faire pour le moment. Dans le cas des engagements ailleurs que dans ces deux provinces, on s'attendra à ce que les assureurs se conforment à la ligne directrice lorsque les NES auront été élaborées pour toutes les régions du Canada.

La ligne directrice établit en outre des paramètres communs, des données sur la protection d'assurance, des caractéristiques de risque et des facteurs d'estimation des sinistres à utiliser dans le calcul des SMP. Cela permettra au BSIF d'évaluer la capacité, notamment financière, de chaque assureur de composer avec un fort tremblement de terre.

	Pages
Sommaire exécutif	1
Sens de «assurance contre les tremblements de terre»	3
Mesure des engagements relatifs aux tremblements de terre.....	3
Sens de «sinistres maximum probables»	3
Mesure des SMP	3
Paramètres communs	4
Engagements relatifs aux dommages aux automobiles	6
Incendie ultérieur	6
Test de gestion des engagements	7
Gestion du risque d'assurance contre les tremblements de terre.....	7
Supervision exercée par les administrateurs et les cadres	7
Réassurance contre les tremblements de terre	8
Financement sur les marchés de capitaux	9
Soutien de la société mère.....	10
Plans d'urgence.....	10
Annexe 1	11
Annexe 2	13

Sens de «assurance contre les tremblements de terre»

L'assurance contre les tremblements de terre couvre essentiellement deux risques : la secousse et l'incendie ultérieur. L'assurance contre les secousses prend habituellement la forme d'un avenant annexé à une police; elle couvre les dommages aux biens et au contenu et peut englober les pertes d'exploitation, les frais de subsistance, les dommages à une automobile et d'autres protections.

L'incendie ultérieur constitue le deuxième plus important risque lié à un tremblement de terre. Des études ont démontré que les dommages causés par ces incendies peuvent être très graves en raison de facteurs tels la rupture de conduites de gaz, un approvisionnement en eau insuffisant et l'obstruction des routes empruntées par les services d'incendie. La couverture de ce risque peut être offerte séparément à titre d'avenant (dans la mesure où la loi le permet) ou intégrée à la police d'assurance propriétaire-occupant de base. Selon ces modalités, cette assurance peut aussi couvrir les pertes d'exploitation et les frais de subsistance, entre autres.

Dans le présent document, toute mention de l'assurance contre les tremblements de terre s'entend à la fois de la protection contre les secousses et de celle contre les incendies ultérieurs.

Mesure des engagements relatifs aux tremblements de terre

Sens de «sinistres maximum probables»

Aux fins de la présente ligne directrice, les sinistres maximum probables (SMP) représentent un montant que la valeur totale des dommages causés par un fort tremblement de terre est peu susceptible de dépasser. Les SMP bruts correspondent à ce montant, *après* déduction des franchises mais *avant* déduction des traités de catastrophe et des autres protections en réassurance. Les SMP nets représentent l'excédent des SMP bruts sur les franchises, les traités de catastrophe et les autres protections en réassurance.

Mesure des SMP

À compter de la fin de l'exercice 1998, les souscripteurs directs et les réassureurs ayant des engagements relatifs aux tremblements de terre (c'est-à-dire offrant une indemnité quelconque en cas de dommages causés par un tremblement de terre) en Colombie-Britannique ou au Québec devront utiliser un modèle informatique¹ pour estimer leurs SMP bruts et nets. Les assureurs qui préfèrent ne pas utiliser un modèle informatique peuvent opter pour les normes d'estimation des sinistres, lesquelles sont en préparation et devraient être disponibles plus tard cette année. Ces normes se fondent sur des données récapitulatives et sur des hypothèses de simplification et sont foncièrement prudentes. Une estimation des SMP fondée sur un modèle reposant sur des hypothèses plus détaillées devrait être plus fiable.

¹ Ces modèles peuvent avoir été mis au point à l'interne ou à l'externe.

Les souscripteurs directs et les réassureurs qui utilisent des modèles informatiques doivent démontrer qu'ils comprennent bien le modèle utilisé pour estimer leurs SMP, y compris les types de données et d'hypothèses entrant dans le modèle et leur intégration à celui-ci. Les sociétés doivent bien comprendre les hypothèses sur lesquelles reposent leurs SMP estimatifs et la sensibilité de ces estimations à la modification des hypothèses.

Les sociétés doivent également comparer leurs pertes estimatives à celles obtenues par les facteurs d'estimation des sinistres. La mesure dans laquelle une société comprend les particularités de son portefeuille, de son modèle et de ses estimations expliquera pourquoi les SMP générés par son modèle diffèrent de ceux obtenus à l'aide des normes d'estimation des sinistres.

Paramètres communs

Les données entrant dans le calcul des SMP doivent être uniformes, précises et complètes. Les sociétés qui ne disposent pas de données à l'échelle des polices devront expliquer et justifier leurs estimations. Les paramètres suivants doivent servir aux fins d'établissement d'une norme commune pour évaluer la capacité, notamment financière, de chaque assureur :

- *Périodicité des sinistres*² : Elle doit être d'au moins 250 ans dans le cas des modèles déterministes.
- *Périodicité des dommages*³ : Elle doit être d'au moins 250 ans pour les modèles probabilistes.

² La périodicité d'un sinistre correspond à la réciproque de la probabilité de survenance d'un séisme. Par exemple, une périodicité de 250 ans correspond à une probabilité de 0,4 %, soit 1/250, qu'un séisme donné surviendra au cours d'une année donnée. De même, une périodicité de 100 ans équivaut à une probabilité de 1 %, soit 1/100, qu'un tel séisme survienne. Les séismes de moindre amplitude (d'après l'échelle de Richter) sont plus fréquents que ceux de plus forte amplitude et devraient, en général, causer des dommages moins importants. Une périodicité accrue signifie qu'il est moins probable qu'un séisme ne survienne mais que la valeur potentielle des dommages imputables à ce séisme est plus élevée.

³ La périodicité des dommages correspond à la réciproque de la probabilité annuelle qu'un séisme causera des dommages dont le montant dépasse un certain niveau. Ainsi, une périodicité des dommages de 200 ans correspond à une probabilité de 0,5 %, soit 1/200, que le montant des dommages dépassera un certain niveau au cours d'une année donnée.

- *Indice de confiance à l'égard des dommages*⁴ : Il doit être d'au moins 75 % pour les modèles déterministes et d'au moins 50 % pour les modèles probabilistes.
- *Zone de séisme* : La distance par rapport à l'épicentre influe sur l'ampleur des dommages. Les sociétés doivent comprendre le type de mappage et la méthode de dérivation des hypothèses d'atténuation.

Les sociétés qui utilisent des modèles informatiques déterministes d'estimation des SMP devront prouver qu'elles ont testé plusieurs scénarios de périodicité des sinistres. Elles devront aussi prouver qu'elles auront examiné plusieurs zones de séisme pour adopter l'approche prudente qui convient à leur portefeuille.

En outre, le calcul des SMP doit inclure des données communes suivantes sur la protection d'assurance, les caractéristiques de risque et les normes d'estimation des sinistres :

Données sur la protection d'assurance

- *Montants d'assurance* : Total brut et net des montants au titre des biens, du contenu, des pertes d'exploitation, des frais de subsistance et d'autres types d'assurance pouvant générer des demandes d'indemnisation liées à une secousse ou à un incendie ultérieur. Les totaux doivent être ventilés entre les demandes de règlement pour secousse et celles pour incendie ultérieur et selon qu'il s'agit de biens personnels ou de biens commerciaux. Puisque les polices couvrant plusieurs emplacements posent des problèmes particuliers en ce qui touche la précision du codage et la déclaration des renseignements, il convient d'utiliser un mécanisme comme le Plan statistique des biens commerciaux, du Bureau d'assurance du Canada.
- *Franchises*

Caractéristiques de risque

- *Âge des immeubles* : Les immeubles réaménagés ou rénovés doivent être consignés comme s'ils avaient été construits pendant l'année au cours de laquelle ils ont été réaménagés ou rénovés.
- *Hauteur des immeubles* : Cette donnée doit être consignée pour les immeubles commerciaux et pour les immeubles résidentiels pertinents.

⁴ L'indice de confiance à l'égard des dommages traduit la probabilité que le ratio réel des dommages sera égal ou inférieur à celui calculé par le modèle. Ainsi, un indice de confiance de 98 % indique une probabilité de 2 % que le montant réel des dommages sera supérieur à son estimation, sachant que le séisme est déjà survenu. Cette définition s'applique expressément à la protection contre les secousses et applique la même probabilité à la protection contre les incendies ultérieurs.

- *Affectation* : Exemples : habitation unifamiliale, habitation à logements multiples ou industrie légère.
- *Catégories de construction* : Utiliser la classification des catégories de construction de l'ATC (Applied Technology Construction (p. ex., la maçonnerie, l'acier, le bois, etc.).
- *Géocodage* : Utiliser les codes postaux à trois caractères.
- *Condition du sol* : Utiliser des données indépendantes et faisant autorité (p. ex., celles de la Commission géologique du Canada, qui relève de Ressources naturelles Canada).

Facteurs d'estimation des sinistres

- *Inflation consécutive* : Les modèles informatiques d'estimation des sinistres doivent inclure un facteur pour tenir compte de l'escalade des coûts par suite d'un important séisme (p. ex., les prix des matériaux de construction grimpent toujours en flèche lorsqu'il y a eu destruction à grande échelle). L'inflation consécutive peut faire sensiblement grimper l'estimation des sinistres.
- *Co-assurance ou sous-assurance*
- *Frais de règlement*
- *Enlèvement des débris*

Engagements relatifs aux dommages aux automobiles

De façon générale, les modèles n'englobent pas d'estimation des SMP pour dommages aux automobiles. En cas de secousse, ces dommages pourraient être fort importants en cas d'effondrement du toit d'un stationnement, par exemple. Les sociétés devront recueillir des données cumulatives semblables à celles décrites à la rubrique *Montants d'assurance* (voir la rubrique *Paramètres communs*) au sujet des automobiles qu'elles assurent jusqu'à ce qu'un modèle à cet égard soit adopté. Dans l'intervalle, il convient d'estimer les SMP pour dommages aux automobiles (p. ex., en appliquant un pourcentage au produit obtenu en multipliant le nombre de véhicules assurés par la valeur assurée estimative de chacun d'eux).

Incendie ultérieur

La direction de la société doit être convaincue que son modèle informatique fournit une base solide d'estimation des sinistres imputables à un incendie ultérieur. Si ce n'est pas le cas, la société devra utiliser les normes d'estimation des sinistres attribuables à un incendie ultérieur élaborées par l'industrie.

Test de gestion des engagements

Les SMP bruts d'une société *ne doivent jamais* dépasser la somme des montants suivants, qui sont définies à l'annexe 1 :

- le montant de la provision pour tremblement de terre exigée par le BSIF (PTEB);
- le montant de la rétention que la société utilise à l'heure actuelle pour gérer ses engagements relatifs au tremblement de terre, au sens de l'annexe 1;
- la protection en réassurance documentée;
- le montant du financement sur les marchés de capitaux approuvé (voir la page 9 de la ligne directrice).

Les sociétés devront être en mesure de répondre à ce critère de préparation en cas de tremblement de terre catastrophique au plus tard à la fin de l'exercice 1998.

Le BSIF a préparé une formule pour le calcul de la provision qui précise le montant de capital et d'excédent qu'une société pourra utiliser pour répondre aux exigences liées aux SMP bruts. Cette formule figure à l'annexe 1.

Gestion du risque d'assurance contre les tremblements de terre

Supervision exercée par les administrateurs et les cadres

Toute société ayant des engagements relatifs aux tremblements de terre en Colombie-Britannique ou au Québec doit appliquer des politiques et des procédures écrites et documentées sur la gestion du risque d'assurance contre les tremblements de terre. Ces politiques et procédures doivent quantifier la mesure dans laquelle la société est disposée à couvrir le risque de tremblement de terre (p. ex., en établissement des limites prudentielles) et préciser dans quelle mesure les ressources financières de la société couvrent son estimation des SMP bruts. Elles doivent aussi traiter à tout le moins de la qualité et de l'intégrité des données, ainsi que des mesures d'urgence.

Les politiques et les procédures doivent être élaborées par les cadres supérieurs de la société; elles doivent aussi être examinées et approuvées au moins une fois l'an par la haute direction et le conseil d'administration (ou par un comité autorisé par ce dernier)⁵. Les examens doivent tous être documentés. Les administrateurs doivent veiller à ce que la haute direction se conforme à ses politiques et procédures de gestion des engagements relatifs aux tremblements de terre.

La haute direction doit examiner périodiquement les SMP bruts et nets estimatifs de la société, ainsi que l'adéquation de ses ressources financières en regard :

- des résultats de la société dans d'autres branches d'assurance et dans d'autres régions (d'autres facteurs peuvent miner le niveau du capital et de l'excédent de la société);
- de la conjoncture des marchés (p. ex., la disponibilité de traités de catastrophe appropriés pour la prochaine année).

La haute direction doit vérifier, au moins chaque année, la probabilité de recouvrement au titre d'une demande de règlement en vertu de leur protection de réassurance contre les tremblements de terre.

Les dirigeants des sociétés qui utilisent un modèle informatique d'estimation des sinistres ou qui se proposent de le faire doivent pouvoir démontrer que tous les aspects du modèle ont été soigneusement documentés. Cela doit comprendre l'examen du type de données et des hypothèses de modélisation, ainsi que de la fiabilité de l'intégration mathématique des données et des hypothèses au modèle.

Réassurance contre les tremblements de terre

Les programmes de réassurance doivent être établis avec des réassureurs en bonne santé financière et réputés. Les sociétés traitant avec un réassureur doivent analyser soigneusement la capacité de ce dernier de régler les demandes d'indemnisation et sa solvabilité, tant au départ qu'au moins une fois par année.

L'analyse de la situation d'un réassureur comprend habituellement un examen de ses états financiers. L'examen de la situation d'un réassureur agréé au Canada peut être moins poussé que dans le cas d'un réassureur non agréé. L'analyse de la situation d'un réassureur faisant partie ou non d'un groupe porte habituellement sur les facteurs suivants :

⁵ Dans le cas des succursales canadiennes de sociétés étrangères, le conseil d'administration doit approuver le texte initial des politiques et des procédures, de même que toute modification importante de ces documents. L'agent principal au Canada pourrait s'acquitter des fonctions *cycliques* du conseil d'administration d'une société canadienne décrites ici.

- la suffisance du capital du réassureur;
- les résultats financiers du réassureur sur plusieurs années;
- la situation financière et l'engagement des actionnaires du réassureur;
- la qualité du cadre réglementaire auquel le réassureur est assujéti;
- l'expertise, la réputation et l'intégrité des dirigeants du réassureur;
- les antécédents du réassureur en ce qui touche le règlement de catastrophes antérieures (le cas échéant);
- le délai écoulé depuis la fondation du réassureur.

Cette analyse peut être confiée à une agence de notation, un courtier en réassurance ou un mandataire ou un intermédiaire réputé pour le compte de la société. En outre, la société (ou une entité appropriée agissant pour son compte) doit déterminer si les états financiers ont été vérifiés par une firme de comptables de réputation internationale et préciser la portée de la vérification (p. ex., l'opinion qui accompagne la vérification comporte-t-elle des réserves?).

Les succursales et les filiales canadiennes d'assureurs multirisques étrangers établissent souvent des traités de réassurance par l'entremise de leur siège ou de leur société mère. Les inspecteurs du BSIF doivent pouvoir facilement consulter les preuves de la viabilité des programmes de réassurance pour les risques de tremblement de terre au Canada au bureau de la succursale ou de la filiale.

Les sociétés doivent se conformer au *Règlement sur la réassurance* et à la limite qui y est prévue quant au recours à des réassureurs non agréés.

Financement sur les marchés de capitaux

Certains assureurs ont pu avoir accès aux énormes ressources des marchés de capitaux par le biais d'opérations de financement novatrices conçues pour couvrir leurs engagements à l'égard du risque de catastrophe. Dans certains cas, des mécanismes de crédit de soutien entrent en activité lorsque survient une catastrophe.

Ces ententes sont considérées comme des précédents au Canada et devront être approuvées au préalable par le BSIF. En outre, les assureurs multirisques doivent se conformer au *Règlement sur les emprunts des sociétés d'assurances multirisques*, qui prévoit que les titres de créance ne peuvent représenter plus de 2 % de l'actif total.

Les sociétés voulant obtenir du BSIF l'autorisation de recourir aux marchés de capitaux devront prouver à tout le moins que :

- le risque a été ou sera bel et bien transféré à des investisseurs qui répondent à des normes acceptables en matière de contrepartie;

- les instruments financiers liés aux catastrophes sont subordonnés aux intérêts des souscripteurs et des autres créanciers;
- le rachat des instruments financiers liés aux catastrophes est assujéti à l'accord préalable du BSIF;
- l'instrument de capital est un substitut approprié des ressources financières habituelles servant à répondre aux exigences liées aux SMP bruts; en vertu des mécanismes de soutien, aucune condition préalable ne bloquera ou ne retardera l'accès aux fonds immédiatement après la survenance d'un tremblement de terre catastrophique;
- les notes afférentes aux états financiers expliqueront adéquatement les modalités des traités de catastrophe (conformément aux PCGR).

Soutien de la société mère

Des accords formels de réassurance, reposant sur des documents écrits liant une société d'assurance constituée sous le régime des lois du Canada et sa société mère étrangère, constituent un mécanisme traditionnel grâce auquel les assureurs gèrent leurs engagements d'assurance. Le BSIF estime que ces mécanismes sont au nombre des sources de financement pouvant servir à régler les sinistres imputables à un tremblement de terre.

D'autres mécanismes de financement offerts par la société mère, y compris les lettres de crédit ou les facilités de garantie, ne peuvent être utilisés à cette fin.

Plans d'urgence

Les sociétés doivent adopter des plans d'urgence pour assurer la poursuite efficiente des opérations. Dans le cas du risque de tremblement de terre, le plan d'urgence doit porter sur les aspects clés de la gestion des sinistres, notamment les moyens de communication d'urgence, la disponibilité et l'adéquation du personnel de règlement des sinistres et la sauvegarde à distance, de même que les documents relatifs à la réassurance.

PROVISION POUR TREMBLEMENT DE TERRE EXIGÉE PAR LE BSIF

Calcul de la provision pour tremblement de terre

$$PTEB = PPT + PSTT$$

$PSTT = SMP_{250} + N/25 (SMP_{500} - SMP_{250}) - \text{Réassurance recouvrable} - \text{Rétention} - \text{Financement approuvé sur les marchés de capitaux} - PPT$

où :

PTEB	provision pour tremblement de terre exigée par le BSIF.
PPT	Provision de primes pour tremblement de terre, étant une provision facultative ¹ prélevée à même les primes d'assurance contre les tremblements de terre, selon la définition ci-après. La PPT ne peut être supérieure aux SMP_{500} nets. Toute prime d'assurance contre les tremblements de terre contribuant à la PPT doit y demeurer, à moins d'une décroissance significative des engagements relatifs aux tremblements de terre.
Primes pour tremblement de terre	montant d'au plus 75 % de (primes pour tremblement de terre gagnées pendant l'année courante - coût de la réassurance pour tremblement de terre). Dans le cas des traités de catastrophe ne couvrant pas expressément le risque de tremblement de terre, une tranche des primes doit être prélevée à cette fin. Les assureurs doivent être en mesure de démontrer le caractère raisonnable de leurs méthodes d'établissement des primes.
PSTT	provision supplémentaire pour tremblement de terre; s'ajoute, au besoin, à la PPT afin que soit atteint le niveau de provisionnement requis selon le calcul précédent. Le montant de cette provision ne peut être négatif.
N	différence entre l'exercice en cours et 1997.
SMP bruts	sinistres maximums probables estimatifs calculés <i>après</i> déduction des franchises des souscripteurs mais <i>avant</i> déduction des traités de réassurance.
SMP nets	sinistres maximums probables estimatifs calculés <i>après</i> déduction des franchises des souscripteurs et <i>après</i> déduction des traités de réassurance.
SMP_{250}	SMP bruts estimés sur la base d'une périodicité <i>des sinistres</i> de 250 ans et d'un indice de confiance à l'égard de dommages de 75 % dans le cas des modèles déterministes, ou d'une périodicité <i>des dommages</i> de 250 ans et d'un indice de confiance à l'égard des dommages de 50 % dans le cas des modèles probabilistes.
SMP_{500}	SMP bruts estimés sur la base d'une périodicité <i>des sinistres</i> de 500 ans et d'un indice de confiance à l'égard de dommages de 75 % dans le cas des modèles déterministes, ou d'une périodicité <i>des dommages</i> de 500 ans et d'un indice de confiance à l'égard des dommages de 50 % dans le cas des modèles probabilistes.
Rétention	montant de rétention que l'assureur utilise à l'heure actuelle pour gérer ses engagements relatifs aux tremblements de terre, sous réserve d'un plafond de 10 % du capital et de l'excédent au sens de ce qui suit.
Capital et excédent	somme du <i>total des capitaux propres et réserves requises</i> , déclaré dans le plus récent état annuel P&C-1 dans le cas d'une société canadienne (page 20.20, ligne 49), et du <i>capital et de l'excédent global</i> (en dollars canadiens) déclarés dans le plus récent état annuel P&C-2 dans le cas de la succursale canadienne d'une société étrangère (page 10.60, ligne 22, colonne 05).
Réassurance recouvrable	montants qui seraient recouvrables aux termes du programme existant de réassurance de la société si cette dernière subit des pertes attribuables à un tremblement de terre dont le montant correspond à celui des normes applicables pour l'année en cours. Ainsi, pour l'année 1999, ce montant est égal au résultat du calcul suivant : $SMP_{250} + 2/25 (SMP_{500} - SMP_{250})$.

¹ Le BSIF surveillera l'accumulation des primes pour tremblement de terre et déterminera s'il y a lieu d'obliger les assureurs à constituer une PPT.

Consignes

- Toutes les sociétés devront d'abord satisfaire à un critère permettant de déterminer si elles disposent des ressources financières requises pour composer avec un tremblement de terre d'une périodicité de 250 ans d'ici la fin de l'exercice 1998. Les sociétés qui répondent déjà à cette exigence peuvent constituer une PPT. Ces ressources devront être maintenues après l'exercice 1998, à moins d'un changement significatif des engagements relatifs aux tremblements de terre. Un accroissement des engagements obligerait les sociétés à accroître leur provision, tandis qu'une diminution de ceux-ci pourrait mener à une réduction de la PTEB.
- Les sociétés disposent de 25 ans, soit jusqu'à la fin de l'exercice 2022, pour faire passer le montant de leur SMP brut à celui des SMP₅₀₀.

Régime comptable et réglementaire

La PTEB doit être déclarée dans les états annuels P&C-1 et P&C-2, page 20.20, ligne 40 (à réserves requises). En outre, la ventilation de la PTEB entre la PSTT et la PPT doit être déclarée aux lignes 34 et 35 respectivement de la page 30.15. Le montant de la PTEB est à ajouter au passif total aux fins du TSA et du TSD à titre de provision supplémentaire afférente aux polices (page 30.10, ligne 44).

En cas de tremblement de terre donnant lieu à des réclamations, les sociétés doivent aussi constituer une provision pour sinistres non payés et pour frais de règlement. À commencer par la PTT, la PTEB doit être réduite d'un montant égal à celui de la provision pour sinistres.

Toute réduction de la PTEB sera immédiatement reportée sur l'excédent non affecté.

La justesse de la formule de provisionnement et des paramètres connexes sera examinée suivant un processus dynamique qui tiendra compte des renseignements tirés des rapports des actuaires désignés et d'autres discussions avec l'industrie et des associations professionnelles. Des circonstances exceptionnelles pouvant avoir un impact appréciable sur la conjoncture pourraient obliger le BSIF à revoir les procédures de provisionnement des engagements relatifs aux tremblements de terre.

NORMES D'ESTIMATION DES SINISTRES

La ligne directrice sur les saines pratiques applicables aux engagements relatifs aux tremblements de terre stipule que les assureurs et réassureurs ayant des engagements en Colombie-Britannique et au Québec doivent calculer avant la fin de l'exercice 1998 leurs sinistres maximums probables (SMP) découlant d'un important tremblement de terre.

Les sociétés peuvent utiliser un modèle informatique pour estimer leurs SMP ou elles peuvent choisir d'utiliser l'estimation par défaut des SMP, calculée en appliquant les normes d'estimation des sinistres (NES) ci-jointes aux sommes assurées.

Tous les assureurs et réassureurs doivent estimer leurs SMP par défaut en appliquant les facteurs des NES ci-jointes au total des sommes assurées. Les SMP calculés aux termes du modèle d'une société peuvent différer des SMP par défaut pour plusieurs raisons. Les facteurs des NES ci-jointes ont été établis en utilisant des données récapitulatives et des hypothèses de simplification. Ils tiennent aussi compte de considérations de prudence.

En général, l'estimation des SMP d'une société à l'égard de son portefeuille, si elle est déterminée à l'aide d'un modèle particulier selon des hypothèses précises, sera plus fiable que celle par défaut. Les sociétés doivent comparer les SMP déterminés au moyen d'un modèle à leurs SMP par défaut et montrer qu'elles connaissent les raisons clés expliquant les écarts entre les deux valeurs. La connaissance des caractéristiques de son portefeuille, de son modèle et de ses estimations permettra habituellement à une société d'expliquer pourquoi ses SMP modélisés diffèrent des SMP par défaut calculés aux termes des facteurs des normes d'estimation des sinistres.

Les facteurs des NES se rapportent seulement aux engagements en Colombie-Britannique et au Québec. L'industrie, par le biais du Bureau d'assurance du Canada, a accepté de voir régulièrement à la mise à jour de ces données pour tenir compte de l'évolution de la technologie de modélisation et des hypothèses par défaut souhaitées. La production de normes d'estimation des sinistres se rattachant à toutes les régions du Canada sera considérée ultérieurement.

Utilisation des normes d'estimation des sinistres

Les normes d'estimation des sinistres (NES) sont présentées ci-dessous à l'égard des zones de contrôle des cumuls (groupes de codes postaux). Pour appliquer ces NES, les sociétés doivent d'abord évaluer leurs engagements relatifs aux tremblements de terre (total des sommes assurées) par secteur d'activité (tremblements de terre, incendies, biens personnels et biens commerciaux) pour chaque zone de contrôle des cumuls. Ces sommes assurées, par secteur, sont ensuite multipliées par le facteur des NES approprié, selon la table suivante. Ce calcul permet d'établir des SMP par défaut pour chaque zone de contrôle des cumuls en matière de tremblements de terre, incendies, biens personnes et biens commerciaux. Ces montants par secteur et par zone de contrôle des cumuls sont ensuite additionnés pour donner l'estimation récapitulative des SMP par défaut, qui est ensuite comparée avec celle des SMP modélisés.

En comparant les SMP modélisés avec ceux par défaut, les sociétés doivent montrer qu'elles connaissent les hypothèses et les données utilisées pour établir les SMP modélisés de la société. En général, cela voudra dire une compréhension des éléments suivants :

- franchises sur la couverture des tremblements de terre pour les immeubles et le contenu;
- franchises sur les incendies consécutifs;
- répartition des types d'usage pour les biens personnels du portefeuille, p. ex., la répartition des risques entre des logements unifamiliaux et des immeubles d'habitation;
- la composition des types de constructions du portefeuille, p. ex., la classification des feux;
- la composition des immeubles, du contenu et des frais de subsistance supplémentaires qui sont offerts;
- la composition des immeubles, du contenu et de la couverture des pertes d'exploitation qui sont offerts;
- les niveaux de confiance (le cas échéant); et
- la périodicité à l'étude.

Si possible, l'information possédée par la société sur chacun de ces éléments devrait être comparée avec les hypothèses utilisées pour définir les normes d'estimation des sinistres. Les facteurs des NES ont été établis à l'aide de modèles probabilistes reposant sur les hypothèses suivantes :

- une franchise de 5 p. 100 sur les tremblements de terre pour les immeubles et le contenu;
- aucune franchise sur les incendies consécutifs;
- un pourcentage de 100 p. 100 d'occupation unifamiliale pour les biens personnels;
- les valeurs par défaut en matière de construction, de hauteur, d'âge et d'usage commercial (variation d'un modèle à l'autre);
- les valeurs assumées en matière de risques personnels, selon les ratios suivants : immeubles, 55 p. 100, contenu, 39 p. 100, frais de subsistance supplémentaires, 6 p. 100;

- les valeurs assumées en matière de risques commerciaux, selon les ratios suivants :
immeubles, 50 p. 100, contenu, 38 p. 100, pertes d'exploitation, 12 p. 100;
- un niveau de confiance de 90 p. 100 (s'il est pertinent pour le modèle); et
- une périodicité de 250 ans.

L'inflation consécutive, la coassurance, la sous-assurance, les frais de règlement et le coût de l'enlèvement des débris n'ont pas servi explicitement à l'estimation de ces facteurs des NES parce que les divers modèles d'élaboration des NES n'en tiennent pas compte de façon uniforme. (Le BSIF prévoit les modèles seront améliorés au fil du temps afin de mieux refléter ces objets.) Toutefois, on a ajouté un élément de prudence aux facteurs de NES pour tenir compte dans une certaine mesure de l'impact de ces considérations.

Les assureurs utilisant les facteurs des NES pour estimer leurs SMP sont réputés se conformer aux exigences en matière de documentation de la protection d'assurance, aux caractéristiques de risques et aux facteurs d'estimation des sinistres figurant en page six de la présente ligne directrice, et ce, sans devoir apporter d'autres ajustements.

NORMES D'ESTIMATION DES SINISTRES

Colombie-Britannique – Biens personnels – Risque de secousse				
ZONE DE CONTRÔLE	CODES POSTAUX	Somme assurée totale	facteur (%) (périodicité de 250 ans)	facteur (%) (périodicité de 500 ans)
Zone 1 Richmond, delta de la rivière Fraser	V3M, V4G, V4K, V6V-Y, V7A-E,		5.88	10.76
Zone 2 Le reste du Grand Vancouver	le reste de V3, V4, V5, V6, V7		2.25	4.31
Zone 3 Victoria	V8N-Z, V9A-E		1.02	2.19
Zone 4 Le reste de la zone de tremblements de terre de Vancouver	V8A, V8L, V9L-Y, V2P-Z, V0M-S, V0X, V1M, V4W, V4X, V4R, V3G		1.05	2.30
Zone 11 La Colombie-Britannique, à l'exclusion des zones 1-4	le reste des codes V		0.03	0.07
Total : SMP – Biens personnels - Risque de secousse (C.-B.)				
Note : SMP (périodicité de 250 ans) pour chaque zone = (Somme assurée totale) x facteur pour périodicité de 250 ans SMP (périodicité de 500 ans) pour chaque zone = (Somme assurée totale) x facteur pour périodicité de 500 ans				
Total = somme des SMP pour risque de secousse pour chaque zone				
Colombie-Britannique – Biens personnels - Risque d'incendie ultérieur				
ZONE DE CONTRÔLE	CODES POSTAUX	Somme Assurée Totale	facteur (%) (périodicité de 250 ans)	facteur (%) (périodicité de 500 ans)
Zone 1 Richmond, delta de la rivière Fraser	V3M, V4G, V4K, V6V-Y, V7A-E,		2.02	2.90
Zone 2 Le reste du Grand Vancouver	le reste de V3, V4, V5, V6, V7		2.36	3.09
Zone 3 Victoria	V8N-Z, V9A-E		0.98	0.94
Zone 4 Le reste de la zone de tremblements de terre de Vancouver	V8A, V8L, V9L-Y, V2P-Z, V0M-S, V0X, V1M, V4W, V4X, V4R, V3G		0.39	0.46
Zone 11 La Colombie-Britannique, à l'exclusion des zones 1-4	le reste des codes V		0.03	0.03
Total : SMP – Biens personnels - Risque d'incendie ultérieur (C.-B.)				
Note : SMP (périodicité de 250 ans) pour chaque zone = (Somme assurée totale) x facteur pour périodicité de 250 ans SMP (périodicité de 500 ans) pour chaque zone = (Somme assurée totale) x facteur pour périodicité de 500 ans				
Total = somme des SMP pour risque d'incendie ultérieur pour chaque zone				

Québec – Biens personnels - Risque de secousse				
ZONE DE CONTRÔLE	CODES POSTAUX	Somme assurée Totale	facteur (%) (périodicité de 250 ans)	facteur (%) (périodicité de 500 ans)
Zone 5 Montréal	H		3.11	6.38
Zone 6 le Grand Montréal	J3V-Z, J4, J5R, J6W-Z, J7A-R, J0N		1.69	4.12
Zone 7 Environs de Montréal	J2S-X, J3A-L, J5Y-Z, J6A-T, J7V-Z, J0J-L, J0P-S		1.85	4.18
Zone 8 Le reste de la zone de tremblements de terre de Montréal	G8Y-Z, G9A-C, J1E-X, J2B-N, J3P-R, J5V, J8C-H, J0C-H, J0T-V, K6A-K, K0B-C		1.30	2.44
Zone 9 Québec et la région épiscopale	G1, G2, G5V, G6V-W, G0A, G0L, G0R, G0T		1.14	3.01
Zone 10 Le reste de la zone de tremblements de terre de Québec	G5L-R, G5Y, G6G-T, G7, G8B-H, G8T-Z, G9, G0K, G0M-P, G0S, G0V, G0X-Z		0.37	0.78
Zone 16 Québec	à l'exclusion des zones 5-10		0.77	1.40
Total : SMP – Biens personnels - Risque de secousse (Québec)				
Note : SMP (périodicité de 250 ans) pour chaque zone = (Somme assurée totale) x facteur pour périodicité de 250 ans SMP (périodicité de 500 ans) pour chaque zone = (Somme assurée totale) x facteur pour périodicité de 500 ans				
Total = somme des SMP pour risque de secousse pour chaque zone				

Québec – Biens personnels - Risque d'incendie ultérieur				
ZONE DE CONTRÔLE	CODES POSTAUX	Somme Assurée Totale	facteur (%) (périodicité de 250 ans)	facteur (%) (périodicité de 500 ans)
Zone 5 Montréal	H		1.25	5.95
Zone 6 le Grand Montréal	J3V-Z, J4, J5R, J6W-Z, J7A-R, J0N		0.40	1.27
Zone 7 Environs de Montréal	J2S-X, J3A-L, J5Y-Z, J6A-T, J7V-Z, J0J-L, J0P-S		0.28	0.87
Zone 8 Le reste de la zone de tremblements de terre de Montréal	G8Y-Z, G9A-C, J1E-X, J2B-N, J3P-R, J5V, J8C-H, J0C-H, J0T-V, K6A-K, K0B-C		0.22	0.58
Zone 9 Québec et la région épiscopale	G1, G2, G5V, G6V-W, G0A, G0L, G0R, G0T		0.50	2.62
Zone 10 Le reste de la zone de tremblements de terre de Québec	G5L-R, G5Y, G6G-T, G7, G8B-H, G8T-Z, G9, G0K, G0M-P, G0S, G0V, G0X-Z		0.17	0.38
Zone 16 Québec	à l'exclusion des zones 5-10		0.07	0.38
Total : SMP – Biens personnels - Risque d'incendie ultérieur (Québec)				
Note : SMP (périodicité de 250 ans) pour chaque zone = (Somme assurée totale) x facteur pour périodicité de 250 ans SMP (périodicité de 500 ans) pour chaque zone = (Somme assurée totale) x facteur pour périodicité de 500 ans				
Total = somme des SMP pour risque d'incendie ultérieur pour chaque zone				

Colombie-Britannique - Biens commerciaux - Risque de secousse				
ZONE DE CONTRÔLE	CODES POSTAUX	Somme Assurée Totale	facteur (%) (périodicité de 250 ans)	facteur (%) (périodicité de 500 ans)
Zone 1 Richmond, delta de la rivière Fraser	V3M, V4G, V4K, V6V-Y, V7A-E,		10.92	15.43
Zone 2 Le reste du Grand Vancouver	Rest of V3, V4, V5, V6, V7		4.68	6.67
Zone 3 Victoria	V8N-Z, V9A-E		2.67	4.58
Zone 4 Le reste de la zone de tremblements de terre de Vancouver	V8A, V8L, V9L-Y, V2P-Z, V0M-S, V0X, V1M, V4W, V4X, V4R, V3G		2.29	4.15
Zone 11 La Colombie-Britannique, à l'exclusion des zones 1-4	le reste des codes V		0.10	0.13
Total : SMP – Biens commerciaux - Risque de secousse (C.-B.)				
Note : SMP (périodicité de 250 ans) pour chaque zone = (Somme assurée totale) x facteur pour périodicité de 250 ans SMP (périodicité de 500 ans) pour chaque zone = (Somme assurée totale) x facteur pour périodicité de 500 ans				
Total = somme des SMP pour risque de secousse pour chaque zone				
Colombie-Britannique- Biens commerciaux - Risque d'incendie ultérieur				
ZONE DE CONTRÔLE	CODES POSTAUX	Somme Assurée Totale	facteur (%) (périodicité de 250 ans)	facteur (%) (périodicité de 500 ans)
Zone 1 Richmond, delta de la rivière Fraser	V3M, V4G, V4K, V6V-Y, V7A-E,		0.94	1.26
Zone 2 Le reste du Grand Vancouver	Rest of V3, V4, V5, V6, V7		1.52	1.80
Zone 3 Victoria	V8N-Z, V9A-E		0.56	0.69
Zone 4 Le reste de la zone de tremblements de terre de Vancouver	V8A, V8L, V9L-Y, V2P-Z, V0M-S, V0X, V1M, V4W, V4X, V4R, V3G		0.22	0.30
Zone 11 La Colombie-Britannique, à l'exclusion des zones 1-4	le reste des codes V		0.03	0.03
Total : SMP - Biens commerciaux - Risque d'incendie ultérieur (C.-B.)				
Note : SMP (périodicité de 250 ans) pour chaque zone = (Somme assurée totale) x facteur pour périodicité de 250 ans SMP (périodicité de 500 ans) pour chaque zone = (Somme assurée totale) x facteur pour périodicité de 500 ans				
Total = somme des SMP pour risque d'incendie ultérieur pour chaque zone				

Québec – Biens commerciaux - Risque de secousse				
ZONE DE CONTRÔLE	CODES POSTAUX	Somme Assurée Totale	facteur (%) (périodicité de 250 ans)	facteur (%) (périodicité de 500 ans)
Zone 5 Montréal	H		5.43	10.74
Zone 6 le Grand Montréal	J3V-Z, J4, J5R, J6W-Z, J7A-R, J0N		3.62	8.35
Zone 7 Environs de Montréal	J2S-X, J3A-L, J5Y-Z, J6A-T, J7V-Z, J0J-L, J0P-S		3.51	7.41
Zone 8 Le reste de la zone de tremblements de terre de Montréal	G8Y-Z, G9A-C, J1E-X, J2B-N, J3P-R, J5V, J8C-H, J0C-H, J0T-V, K6A-K, K0B-C		2.77	4.66
Zone 9 Québec et la région épacentrale	G1, G2, G5V, G6V-W, G0A, G0L, G0R, G0T		2.35	4.61
Zone 10 Le reste de la zone de tremblements de terre de Québec	G5L-R, G5Y, G6G-T, G7, G8B-H, G8T-Z, G9, G0K, G0M-P, G0S, G0V, G0X-Z		0.80	1.52
Zone 16 Québec	à l'exclusion des zones 5-10		1.12	1.84
Total : SMP - Biens commerciaux - Risque de secousse (Québec)				
Note : SMP (périodicité de 250 ans) pour chaque zone = (Somme assurée totale) x facteur pour périodicité de 250 ans SMP (périodicité de 500 ans) pour chaque zone = (Somme assurée totale) x facteur pour périodicité de 500 ans				
Total = somme des SMP pour risque de secousse pour chaque zone				

Québec – Biens commerciaux - Risque d'incendie ultérieur				
ZONE DE CONTRÔLE	CODES POSTAUX	Somme Assurée Totale	facteur (%) (périodicité de 250 ans)	facteur (%) (périodicité de 500 ans)
Zone 5 Montréal	H		0.45	1.49
Zone 6 le Grand Montréal	J3V-Z, J4, J5R, J6W-Z, J7A-R, J0N		0.17	0.35
Zone 7 Environs de Montréal	J2S-X, J3A-L, J5Y-Z, J6A-T, J7V-Z, J0J-L, J0P-S		0.08	0.25
Zone 8 Le reste de la zone de tremblements de terre de Montréal	G8Y-Z, G9A-C, J1E-X, J2B-N, J3P-R, J5V, J8C-H, J0C-H, J0T-V, K6A-K, K0B-C		0.08	0.23
Zone 9 Québec et la région épiscopale	G1, G2, G5V, G6V-W, G0A, G0L, G0R, G0T		0.22	0.57
Zone 10 Le reste de la zone de tremblements de terre de Québec	G5L-R, G5Y, G6G-T, G7, G8B-H, G8T-Z, G9, G0K, G0M-P, G0S, G0V, G0X-Z		0.08	0.13
Zone 16 Québec	à l'exclusion des zones 5-10		0.05	0.12
Total : SMP - Biens commerciaux - Risque d'incendie ultérieur (Québec)				
Note : SMP (périodicité de 250 ans) pour chaque zone = (Somme assurée totale) x facteur pour périodicité de 250 ans SMP (périodicité de 500 ans) pour chaque zone = (Somme assurée totale) x facteur pour périodicité de 500 ans				
Total = somme des SMP pour risque d'incendie ultérieur pour chaque zone				

Québec : Comparaison des SMP - Biens personnels				
	SMP - Secousse	SMP – Incendie	SMP total	
SMP - au moyen des NES (périodicité de 250 ans)				
SMP – modélisé (périodicité de 250 ans)				
Différence				
SMP - au moyen des NES (périodicité de 500 ans)				
SMP – modélisé (périodicité de 500 ans)				
Différence				
Québec : Comparaison des SMP - Biens commerciaux				
	SMP - Secousse	SMP - Incendie	SMP total	
SMP - au moyen des NES (périodicité de 250 ans)				
SMP – modélisé (périodicité de 250 ans)				
Différence				
SMP - au moyen des NES (périodicité de 500 ans)				
SMP – modélisé (périodicité de 500 ans)				
Différence				

C.-B. : Comparaison des SMP - Biens personnels				
	SMP - Secousse	SMP - Incendie	SMP total	
SMP - au moyen des NES (périodicité de 250 ans)				
SMP – modélisé (périodicité de 250 ans)				
Différence				
SMP - au moyen des NES (périodicité de 500 ans)				
SMP – modélisé (périodicité de 500 ans)				
Différence				
C.-B. : Comparaison des SMP - Biens commerciaux				
	SMP - Secousse	SMP - Incendie	SMP total	
SMP - au moyen des NES (périodicité de 250 ans)				
SMP – modélisé (périodicité de 250 ans)				
Différence				
SMP - au moyen des NES (périodicité de 500 ans)				
SMP – modélisé (périodicité de 500 ans)				
Différence				

- FIN -