

# Catastrophes naturelles

Préparer votre entreprise aux phénomènes  
météorologiques extrêmes et aux tremblements de terre

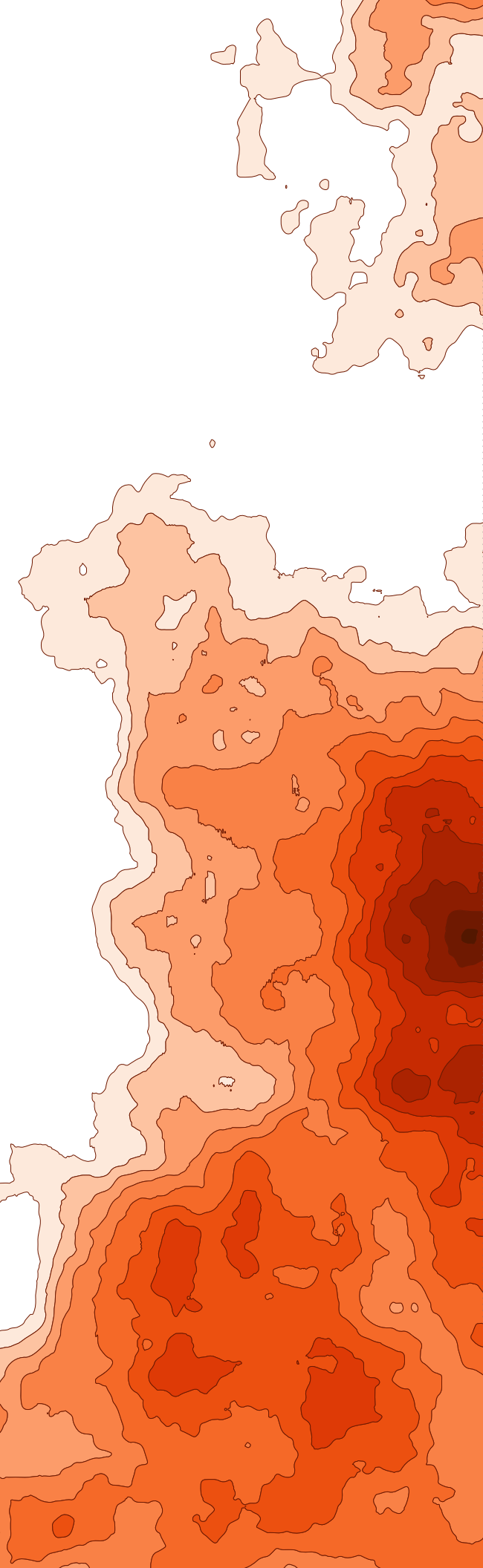


Les assurances  
**Federated**



Institut de prévention  
des sinistres catastrophiques  
Bâtir des communautés résilientes





Les catastrophes naturelles causent chaque année des dommages de plusieurs milliards de dollars au Canada. Ces coûts devraient augmenter en raison des changements climatiques, et aucune entreprise ni aucun secteur n'est à l'abri.

Plus de catastrophes naturelles, cela veut dire des coûts plus élevés pour les assureurs et les citoyens : les coûts moyens des sinistres catastrophiques assurés au Canada [dépassent désormais les 2 milliards de dollars par année](#) (en anglais), selon Catastrophe Indices and Quantification (CatIQ) Inc. Par comparaison, entre 1983 et 2008, les sinistres causés par des phénomènes météo violents coûtaient seulement [422 millions de dollars par année, en moyenne](#), aux assureurs canadiens. « Au Canada, les risques météorologiques et climatiques extrêmes ont surpassé l'incendie en tant que risque le plus important en assurance habitation », affirme l'Institut d'assurance du Canada dans son rapport intitulé [Les risques climatiques : Conséquences pour l'industrie de l'assurance au Canada](#).

Parmi les sinistres les plus dévastateurs de la dernière décennie, on compte la tempête de grêle de juin 2020 à Calgary, qui a coûté [1,3 milliard de dollars](#), les feux de végétation de mai 2016 à Fort McMurray, dont les coûts avoisinaient les 3,6 milliards de dollars, et les inondations de 2013 à Calgary, qui ont englouti [1,7 milliard de dollars](#).

[Au cours des 30 prochaines années, c'est 139 milliards de dollars](#) que l'économie canadienne pourrait perdre en raison des inondations, sécheresses et tempêtes violentes, selon une analyse climatique de GHD, une firme internationale de services de génie et d'architecture. Qu'il s'agisse de tempêtes de verglas, de feux de végétation, de grêle, d'inondations ou de tornades, on ne peut souvent rien faire pour prévoir ces catastrophes. Ce qu'on peut faire, en revanche, c'est s'y préparer.

Il faut ainsi trouver des solutions proactives pour mieux faire connaître les risques, accroître notre résilience à long terme, et prévenir ou atténuer les pertes – pertes de vie, dommages matériels, interruption des activités des entreprises. Pour cela, les différents secteurs de l'industrie, les associations, les scientifiques et les gouvernements doivent faire équipe, aux côtés des propriétaires résidentiels, des propriétaires d'entreprise, des constructeurs, des promoteurs et d'autres parties prenantes.

## Table des matières

---

### 01 Incidence des changements climatiques 4

#### 02 Feux de végétation 6

*La propagation des feux de végétation* 7

*Comment protéger vos biens* 7

*Liste de vérification pour la prévention des incendies* 8

#### 03 Inondations 10

*Principales causes d'inondation* 11

*Surveillance des risques d'inondation* 11

*Liste de vérification pour la prévention des inondations* 13

#### 04 Tempêtes hivernales, de verglas et de neige 14

#### 05 Tempêtes de vent, tornades et ouragans 16

*Tornades* 16

*Ouragans* 17

*Soyez préparé* 17

#### 06 Grêle 18

*Formation de la grêle* 19

*Liste de vérification pour la protection contre la grêle* 19

#### 07 Tremblements de terre 20

*Construction résistant aux tremblements de terre* 21

#### 08 Mieux reconstruire 22

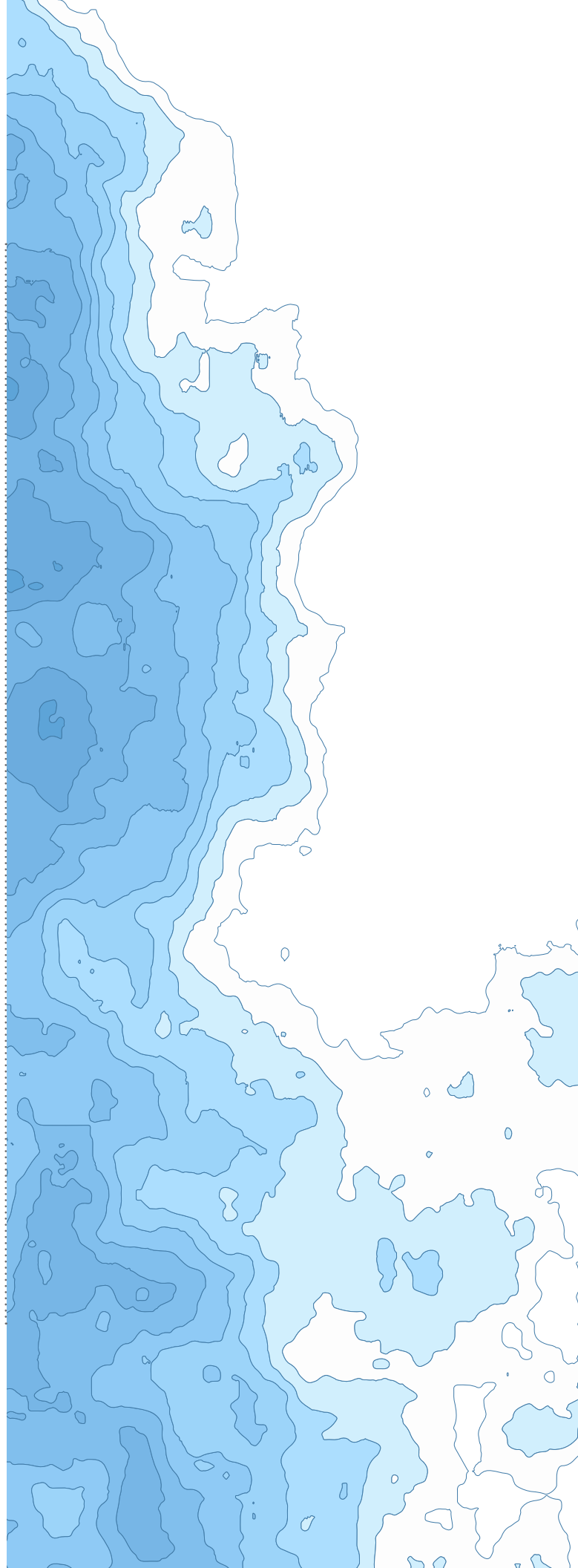
*Mieux reconstruire : toitures* 23

#### 09 Planification de la continuité des activités et de la reprise après sinistre 24

*Gestion des risques* 25

*L'assurance* 26

*Prochaines étapes* 26





01  
**INCIDENCE DES  
CHANGEMENTS  
CLIMATIQUES**

Les changements climatiques ne sont plus qu'une menace lointaine. Nous voyons déjà les conséquences des phénomènes météo extrêmes et des catastrophes naturelles, qui causent plus de dommages et de destruction qu'auparavant. [Le Global Risks Report](#) (en anglais) de 2022 du Forum économique mondial considère l'échec des mesures d'atténuation des changements climatiques, les phénomènes météo extrêmes et la perte de biodiversité comme les trois plus grands risques des 10 prochaines années pour les entreprises.

On doit le réchauffement du climat canadien aux émissions mondiales de dioxyde de carbone provenant des activités humaines. C'est ce qu'on peut lire dans le [Rapport sur le climat changeant du Canada](#) (RCCC), une évaluation nationale menée par Environnement et Changement climatique Canada en 2022 pour comprendre [les facteurs et les processus de l'évolution du climat au pays](#). De plus, ce réchauffement est « effectivement irréversible ».

Au Canada, depuis 1948, la température annuelle moyenne de l'air à la surface terrestre a augmenté de 1,7 °C, avec des augmentations plus importantes dans le Nord, les Prairies et le Nord de la Colombie-Britannique. La température annuelle moyenne dans le Nord du Canada, par exemple, a augmenté de 2,3 °C. Puisque la température annuelle moyenne de notre planète est de 13,9 °C, ces augmentations n'ont rien d'anodin.

D'après le RCCC, le réchauffement au Canada est, en moyenne, deux fois plus important que le réchauffement mondial. Les effets du réchauffement sont évidents dans de nombreuses régions du Canada et on prévoit qu'ils iront en s'intensifiant : épisodes de chaleur extrême plus fréquents, saisons de couverture de neige et de glace plus courtes, écoulement fluvial printanier de pointe précoce, amincissement des glaciers, dégel du pergélisol et élévation du niveau de la mer sont attendus.

« Un climat plus chaud intensifiera certaines conditions météorologiques extrêmes dans le futur, peut-on lire dans le rapport. Les températures extrêmement chaudes deviendront plus fréquentes et plus intenses. Cela augmentera la sévérité des vagues de chaleur et contribuera à augmenter les risques de sécheresses et de feux de végétation.

Même si les inondations à l'intérieur des terres résultent de multiples facteurs, des précipitations plus intenses augmenteront le risque d'inondation en milieu urbain. »

« Le problème, c'est que les changements climatiques rendent les catastrophes naturelles plus imprévisibles », explique Glenn McGillivray, directeur général de [l'Institut de prévention des sinistres catastrophiques](#) (en anglais), qui a pour mandat de trouver des solutions à l'augmentation des sinistres causés par des catastrophes naturelles et de réduire les décès, les blessures et les dommages matériels qui en découlent.

« Tous les mois de janvier, nous nous demandons de quoi sera faite l'année. À combien s'élèveront les sinistres : 2 milliards de dollars? 5 milliards? Impossible de le savoir, désormais. Voilà une des conséquences des changements climatiques : l'imprévisibilité », de dire M. McGillivray.

Ce que nous savons, toutefois, c'est que l'importance des dommages provoqués par les catastrophes double tous les cinq à sept ans depuis les années 1960 selon l'Institut de prévention des sinistres catastrophiques, et qu'on pourrait prévenir une bonne partie de ces sinistres. Au Canada, certains des plus grands problèmes que poseront les changements climatiques aux entreprises sont la perturbation des travaux de construction ou de la logistique, les pénuries de ressources ou de matières premières, et l'augmentation ou l'imprévisibilité des coûts énergétiques, selon un [article de Comptables professionnels agréés du Canada \(CPA Canada\)](#). Cela se traduit par une diminution de la productivité et des pertes de revenus.

Vous trouverez ci-dessous certaines des principales catastrophes naturelles qui seront exacerbées par les changements climatiques – feux de végétation, inondations, tempêtes de vent, de neige et de glace violentes – et des conseils pour vous préparer aux risques qu'elles pourraient représenter.

Les tremblements de terre sont aussi abordés, bien qu'ils ne soient pas liés aux changements climatiques, puisqu'ils peuvent causer des dommages importants et entraîner des conséquences majeures pour les entreprises non préparées.



A nighttime photograph of a landscape with rolling hills. The scene is illuminated by warm, orange and yellow lights, likely from street lamps or buildings. The sky is a deep orange, and the hills are silhouetted against the light. In the foreground, there are several streetlights and some buildings. The overall atmosphere is warm and somewhat hazy.

02  
**FEUX DE  
VÉGÉTATION**

Les feux de végétation sont un danger naturel au Canada, qui compte d'innombrables régions boisées et herbagères. Ils se produisent normalement entre le début du printemps et la fin de l'automne. Chaque année, environ 8000 feux de végétation ravagent 2,5 millions d'hectares de terres au Canada; 45 % sont provoqués par la foudre, tandis que 55 % sont causés par l'humain, [selon Ressources naturelles Canada](#).

Selon [le rapport de l'Institut d'assurance du Canada sur les risques climatiques](#), la superficie totale du territoire national touché par les feux de végétation a plus que doublé dans les 50 dernières années, et le nombre d'incendies de grande envergure a augmenté, de même que leur intensité moyenne. Dans les zones forestières, un temps plus chaud, plus sec et plus venteux pourrait aggraver les conditions propices aux feux de végétation extrêmes, augmenter le nombre de jours de propagation du feu (pendant lesquels le feu prend beaucoup d'ampleur) et prolonger la saison des feux.

Depuis une dizaine d'années, il arrive de plus en plus souvent que les feux de végétation se propagent dans les villes et villages, comme ce fut le cas de l'incendie qui a détruit 90 % du village de Lytton, en Colombie-Britannique, en juin 2021, et des feux qui ont dévasté Slave Lake et Fort McMurray, en Alberta, entraînant des évacuations et des déplacements de populations massifs.

« La superficie touchée par les feux de végétation a doublé depuis les années 1970 au Canada, et elle doublera encore, voire triplera, d'ici 2100 », affirme M. McGillivray.

### La propagation des feux de végétation

Même sans être directement sur la trajectoire du feu, un bâtiment peut subir d'importants dommages. La chaleur émanant d'un feu situé tout près peut certes embraser une structure, mais ce sont généralement les braises transportées par le vent – parfois sur des kilomètres – qui causent le plus de dommages. Ce risque est d'autant plus grand en présence de matières inflammables

telles que de la végétation sèche aux environs de la propriété.

« Les gens s'imaginent que le feu avance à travers forêts et villages, brûlant ce qui se trouve sur son chemin. En réalité, il est précédé des braises qu'il projette, et ce sont elles qui embrasent les matières inflammables. Une ville peut donc se retrouver dans une tempête de braises; alors, les matériaux combustibles comme les clôtures et terrasses en bois s'enflamment, ce qui provoque une réaction en chaîne. Si on peut empêcher les premiers objets de s'enflammer à cause des braises, on peut protéger une bonne partie des biens », explique M. McGillivray.

### Comment protéger vos biens

Les experts suggèrent de surveiller l'actualité régionale, l'évolution des conditions météorologiques et les alertes météo. De son côté, Ressources naturelles Canada a mis en place [le Système canadien d'information sur les feux de végétation](#), qui génère quotidiennement des cartes des risques d'incendie et de comportement du feu ainsi que des cartes des points chauds durant toute la saison des incendies de forêt. Les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux publient aussi des rapports faisant état de la situation des incendies au Canada par l'intermédiaire du [Centre interservices des feux de forêt du Canada](#) (en anglais).

Il existe plusieurs façons de protéger vos biens et vos activités contre les feux de végétation. Vos installations sont-elles dotées de matériel de protection contre l'incendie, comme des extincteurs et des avertisseurs de fumée? Vos employés sont-ils adéquatement formés à la manipulation et à l'utilisation d'équipement ainsi qu'au stockage et à la manipulation de combustibles pouvant causer des incendies, des dommages matériels ou des blessures graves? Notre liste de vérification peut vous aider à comprendre et à atténuer les risques afin de mieux vous préparer aux catastrophes.



## Liste de vérification pour la prévention des incendies

### ❑ Créez une zone de sécurité

Suivez les [normes de la National Fire Protection Association \(NFPA\)](#) (en anglais) et maintenez une séparation d'au moins 10 mètres entre les bâtiments (et les véhicules, citernes de carburant et aires d'entreposage extérieures) et les zones boisées ou recouvertes de hautes herbes. Si les arbres qui s'y trouvent sont principalement des conifères (ex. : pins ou sapins), maintenez une séparation d'au moins 30 mètres.

### ❑ Aménagez une zone sécuritaire pour les fumeurs

Certains feux de végétation ont pour origine un accident facilement évitable, comme un mégot de cigarette mal éteint. Délimitez une aire extérieure sécuritaire pour les fumeurs et prévoyez des contenants appropriés dans lesquels ils peuvent jeter leurs déchets.

### ❑ Enlevez régulièrement les débris

Éliminez les broussailles, herbes, arbres secs ou morts et autres débris dans un rayon de 15 mètres des bâtiments (ou de 60 mètres, dans le cas de bâtiments sur un terrain en pente). Émondez les arbres pour que les premières branches se trouvent à au moins deux mètres du sol.

### ❑ Rangez les matériaux combustibles

Rangez les matériaux combustibles et inflammables dans des contenants approuvés, à une distance acceptable des bâtiments, des clôtures et des véhicules. Consultez les autorités locales pour connaître les exigences et règlements qui s'appliquent.

### ❑ Améliorez l'infrastructure


Vous pouvez apporter des améliorations simples et peu coûteuses, par exemple installer des écrans à l'épreuve du feu et de la corrosion sur les événements de la toiture, des pare-étincelles sur les cheminées et les événements, et des portes et fenêtres pouvant résister au feu pendant au moins 20 minutes.

### ❑ Améliorez la toiture et le bardage

Vous pourriez installer un revêtement de toiture et du bardage à l'épreuve du feu, par exemple en métal, en ardoise ou en fibrociment (privilégiez des matériaux de classe A). Les murs de brique ou de stuc sont aussi un bon choix, car ils résistent normalement au feu pendant au moins une heure, tout dépendant de leur épaisseur.

Les conseils ci-dessus proviennent d'[Intelli-feu Canada](#), du [guide sur les incendies en milieu périurbain du Conseil national de recherches du Canada](#) et des [bulletins commerciaux de l'Institut de prévention des sinistres catastrophiques](#) (en anglais).



The image is a vertical composition. The top half shows a dark, misty forest with tall, thin trees. The bottom half shows a forest fire with bright orange and yellow flames consuming the ground and some trees. The text is overlaid on the top half.

« La superficie touchée par les feux de végétation a doublé depuis les années 1970 au Canada, et elle doublera encore, voire triplera, d'ici 2100 »

**Glenn McGillivray**

Directeur général de l'Institut de prévention des sinistres catastrophiques





## 03 INONDATIONS

Le Canada est bordé de trois océans et compte plus de lacs que n'importe quel autre pays du monde, dont quatre des Grands Lacs. Il est donc tout naturel que le pays soit sujet aux inondations. Nombreuses sont les rivières canadiennes qui ont débordé à un moment donné, en particulier là où les terres de faible altitude sont aménagées.

Néanmoins, une forte pluie peut suffire à provoquer une inondation, surtout si le sol est déjà gorgé d'eau ou encore gelé. Les crues soudaines – un phénomène qui se produit lorsque le sol ne parvient pas à absorber l'eau assez vite – peuvent être causées par de grosses tempêtes ou des pluies torrentielles. Imprévisibles, ces crues sont tellement rapides qu'elles laissent généralement peu de temps pour se préparer.

« Ne vous croyez pas à l'abri des inondations simplement parce qu'il n'y a aucun plan d'eau près de votre maison ou de votre entreprise. Les pluies torrentielles peuvent causer des inondations n'importe où », met en garde M. McGillivray.

Les inondations se feront probablement plus fréquentes avec le réchauffement de la planète. En effet, les pluies plus intenses feront augmenter le risque d'inondation en milieu urbain, et l'élévation du niveau de la mer fera grimper le risque d'inondations côtières. En outre, selon l'Institut d'assurance du Canada, la fréquence et l'intensité accrues des épisodes de pluies torrentielles pourraient occasionnellement surcharger les systèmes d'égouts vieillissants et inonder les sous-sols des bâtiments.

« Au Canada, les inondations sont les catastrophes naturelles les plus coûteuses : parmi les 10 catastrophes assurées ayant coûté le plus cher, 4 étaient des inondations, affirme Kim Court, vice-présidente, Réassurance et analyse des risques pour Les Assurances Federated, qui collabore de près avec les équipes de souscription qui étudient les risques de sinistres. Chaque année, les inondations causent en moyenne 1 milliard de dollars de dommages aux résidences, entreprises et infrastructures; puisqu'on s'attend à ce qu'elles augmentent en fréquence comme en intensité, ce chiffre augmentera aussi. »

### Principales causes d'inondation

Les inondations peuvent se produire à n'importe quel moment de l'année. Elles sont causées par de fortes pluies ou par la fonte rapide des neiges et des embâcles, ainsi que des problèmes de plomberie ou d'infrastructure. Souvent, plusieurs types d'inondations surviennent en même temps, surtout pendant les crues printanières au Canada, selon l'Institut de prévention des sinistres catastrophiques. Certaines régions et circonstances sont particulièrement propices aux inondations :

- L'écoulement causé par la fonte des neiges est la première cause d'inondations

au Canada. Ce type d'inondation se produit habituellement au printemps, mais également en hiver lors des dégels soudains.

- Les embâcles, causés par l'accumulation d'amas de glace qui font obstacle à l'écoulement de l'eau, sont une autre cause importante d'inondation. Dans le bassin de la rivière Saint-Jean, dans la région de l'Atlantique du Canada, plus des deux tiers des dédommagements provinciaux totaux pour les inondations sont attribuables à la glace.
- Il y a des inondations le long des lacs et des littoraux maritimes lorsque le niveau normal de l'eau augmente au-delà du niveau des terres riveraines.
- Dans les jungles de béton comme Toronto, les inondations sont de plus en plus monnaie courante en raison de l'incapacité des infrastructures vieillissantes ou inadéquates à contenir le ruissellement superficiel.

### Surveillance des risques d'inondation

Les dégâts d'eau constituent [la majeure partie des sinistres catastrophiques au Canada](#), selon le Bureau d'assurance du Canada (BAC). La préparation aux inondations devrait faire partie de votre plan de continuité des activités. Il est possible d'atténuer les pertes qu'elles causent en vous assurant de bien comprendre vos risques et en faisant preuve de proactivité.

Chaque province et territoire collabore avec les autorités locales pour endiguer les inondations, et la majorité met également en ligne de l'information sur la situation des inondations dans leur région. Au Canada, [les centres régionaux de prévision des crues](#) émettent aussi des alertes d'inondation. Pour vous assurer de demeurer à l'affût des alertes en vigueur, vous pouvez mandater quelqu'un au sein de votre entreprise pour faire un suivi des rapports produits par des sources fiables et tenir la haute direction ou l'équipe de planification de la reprise après sinistre au courant des dernières nouvelles.





« Au Canada, les inondations sont les catastrophes naturelles les plus coûteuses : parmi les 10 catastrophes assurées ayant coûté le plus cher, 4 étaient des inondations. »

**Kim Court**

Vice-présidente, Réassurance et analyse des risques pour Les assurances Federated

## Liste de vérification pour la prévention des inondations

- Veillez à ce que votre personnel sache quoi faire s'il y a une inondation. Dans le cadre de votre plan en cas d'inondation, relevez les sorties de secours et organisez des exercices d'évacuation.
- Installez des clapets antiretour dans les sous-sols ou aux étages inférieurs des bâtiments pour empêcher les eaux usées de refouler.
- Songez à installer des pompes de puisard dans les sous-sols ou aux étages inférieurs des bâtiments et prévoyez une pompe de réserve et une génératrice d'appoint.
- Scellez correctement les murs pour prévenir le plus possible les infiltrations et, si nécessaire, renforcez-les pour qu'ils puissent résister à la pression de l'eau.
- Installez des barrières étanches pour empêcher l'eau de s'infiltrer par les portes, les fenêtres, les puits de ventilation et toute autre ouverture.
- Prévoyez du matériel de secours, comme des pompes portatives pour évacuer l'eau, des sources d'alimentation de secours telles que des génératrices ou des pompes alimentées à l'essence, et un dispositif d'éclairage à pile, que vous aurez disposé beaucoup plus haut que la hauteur maximale que peuvent atteindre les eaux de crue.
- Programmez les ascenseurs pour qu'ils s'arrêtent au-dessus du niveau du sol lorsqu'ils ne sont pas utilisés.
- Vérifiez que votre police d'assurance couvre bien les dommages causés par les inondations. Les assurances des biens, des pertes d'exploitation et de la responsabilité civile sont des protections essentielles pour que votre entreprise puisse se remettre sur pied. Gardez à l'esprit que les refoulements d'égouts et les inondations par eaux de surface sont deux risques différents qui sont couverts par des protections différentes.





A photograph of a winter road scene. The road is paved and appears to have some snow or ice patches. In the distance, a dark car is driving away. The trees on both sides are heavily covered in ice, with some branches hanging over the road. The sky is overcast and grey. A white circular graphic is overlaid on the center of the image, containing the text '04 TEMPÊTES HIVERNALES, DE VERGLAS, ET DE NEIGE'.

04  
TEMPÊTES  
HIVERNALES,  
DE VERGLAS,  
ET DE NEIGE



Le Canada est l'un des pays où l'hiver est le plus rude. Une grosse tempête hivernale pourrait entraîner une panne de courant, de chauffage ou de télécommunications durant des heures, voire des jours, comme ce fut le cas avec la tempête de verglas de 1998 dans le centre et l'Est du Canada. Les changements climatiques pourraient même rendre ces tempêtes plus fréquentes et plus intenses.

Environnement Canada a [quatre types d'alertes de temps violent d'hiver](#) : les bulletins météorologiques spéciaux, les avis, les veilles et les avertissements. Pour braver la tempête (hivernale), rien de mieux qu'avoir une bonne connaissance des risques et un plan d'urgence! Désignez une personne dans votre entreprise qui sera chargée de surveiller les avertissements météo et les avis émis par [Environnement Canada](#) en lien avec les refroidissements éoliens et les froids extrêmes.

« Il ne faut pas oublier de gérer proactivement la surcharge de neige, souligne Christopher Mastro, directeur principal du Service de prévention pour Les assurances Federated. Beaucoup de ces catastrophes sont reliées. Par exemple, une grande quantité de neige qui fond risque de causer une inondation. »

Au moment de rédiger votre plan de continuité des activités, pensez à ce qui suit :

- **Préparez-vous aux pannes de courant :** Assurez-vous d'avoir une source d'alimentation de secours, par exemple des génératrices d'appoint, ainsi que quelques lampes de poche et piles pour que vos employés puissent se déplacer dans l'espace de travail de façon sécuritaire. N'utilisez des appareils de chauffage que dans les zones bien aérées pour éviter que le monoxyde de carbone, un gaz mortel, ne s'accumule. Gardez aussi à portée de main un extincteur, et installez un avertisseur de fumée et un détecteur de monoxyde de carbone à piles dans la zone que vous prévoyez chauffer (testez-les une fois par mois).

- **Préparez votre bâtiment pour l'hiver :** Effectuez des travaux d'entretien réguliers avant, pendant et après l'hiver. Une grosse chute de neige peut endommager la toiture, voire provoquer son effondrement, tandis que l'accumulation excessive de neige ou de glace peut créer un barrage de glace empêchant le drainage des couvertures. Une bonne mesure de prévention consiste à inspecter votre toit deux fois par an. Pendant l'hiver, déneigez et déglacez votre toiture si les accumulations excèdent 20 cm d'épaisseur, car le poids de la neige et de la glace peut causer un affaissement. Pour garder le fil de vos activités de déneigement, téléchargez notre [registre de déneigement](#).
- **Empêchez votre tuyauterie de geler :** Il n'est pas rare que des tuyaux de plomberie éclatent durant un épisode de froid extrême, et les dommages qui en résultent peuvent être coûteux. En effet, le gel des tuyaux est l'un des principaux coupables des dommages matériels provoqués par un temps hivernal extrême, selon [l'Insurance Institute for Business & Home Safety \(IBHS\)](#) (en anglais). Pour réduire les risques, scellez les fenêtres, les portes et les murs extérieurs fissurés avec du calfeutrant ou de la fibre isolante. Assurez-vous également d'isoler et de sceller les cloisons, les conduites de ventilation, les colonnes de plomberie et les saignées de systèmes mécaniques ou électriques.

Vous pouvez réduire les risques d'éclatement de tuyau en vous servant de notre [liste de vérification pour la prévention des dégâts d'eau](#) comme point de départ pour élaborer votre propre routine d'inspection. Votre assurance des entreprises peut venir à votre secours lorsqu'une tempête hivernale endommage ou détruit vos biens, mais encore faut-il vous assurer qu'elle suffit à vos besoins.



# 05 TEMPÊTES DE VENT, TORNADES ET OURAGANS

Le Canada connaît tous les types de vents violents, des tempêtes aux ouragans en passant par les tornades. Les vents violents accompagnent souvent les catastrophes naturelles, causent des pannes de courant et endommagent les toitures et les bâtiments. Ils peuvent aussi transformer les objets non fixés en dangereux projectiles.

L'Institut d'assurance du Canada prévoit une hausse du nombre de tornades dans les 10 prochaines années, et peut être même une hausse encore plus marquée d'ici la fin du siècle.

## Tornades

Bon deuxième, le Canada suit de près les États-Unis pour ce qui est du pays qui connaît le plus de tornades au

monde, avec une moyenne de 80 tornades par année, selon l'Institut de prévention des sinistres catastrophiques. Le Sud de l'Ontario, le Sud-Ouest du Québec, les Prairies, la partie continentale de la Colombie-Britannique et l'Ouest du Nouveau-Brunswick sont les zones les plus touchées par ce phénomène.

Au Canada, la saison des tornades s'étend généralement de mars à octobre, avec un pic entre la fin juin et le début juillet. Ces colonnes de vent tourbillonnantes se déplacent à une vitesse pouvant atteindre 70 km/h et détruisent tout sur leur passage : elles déracinent les arbres, renversent les voitures et démolissent les bâtiments. C'est Environnement Canada qui a la responsabilité d'avertir le public des tornades imminentes, mais celles-ci ne sont pas toujours accompagnées de signes précurseurs – vous pourriez donc avoir à réagir rapidement.

---

## Ouragans

Un ouragan est une tempête tropicale caractérisée par des rafales d'au moins 120 km/h. Les ouragans sont généralement plus destructeurs que les tornades, car leur échelle est bien plus large – ils s'étendent parfois sur 1 000 km, et les ondes de tempêtes peuvent causer des inondations côtières généralisées. Les ouragans qui prennent naissance dans l'océan Atlantique ou Pacifique sont souvent rétrogradés au rang de tempêtes post-tropicales lorsqu'ils atteignent le Canada, ce qui ne les empêche toutefois pas de causer des ravages importants.

Par exemple, l'ouragan Fiona, devenu tempête post-tropicale lors de son passage dans le Canada atlantique, a causé près de 4 milliards de dollars de dommages (en anglais) en 2022.

« Nous avons vu des ouragans d'une force impressionnante au cours des années, raconte M. McGillivray. Le plus gros problème n'est pas nécessairement le vent, mais l'onde de tempête – c'est ce qui cause le plus de décès lors d'un ouragan. »

## Soyez préparé

Vous pouvez protéger votre bâtiment contre les dommages causés par les tornades et autres phénomènes de vents en prenant des précautions de base comme un entretien courant. Par exemple, inspectez le bâtiment et réparez les composantes mal fixées ou endommagées, comme des bardeaux, des couvertures et des briques. Enlevez les arbres et les branches qui pourraient tomber sur le toit ou les lignes électriques.

Si vous construisez, reconstruisez ou rénovez votre bâtiment, vous pourriez en profiter pour y apporter certaines améliorations, par exemple en remplaçant la toiture, en contreventant ou en fixant solidement le toit, ou en installant des portes résistant à la pression et aux impacts. Au moment de remplacer votre toiture, choisissez des bardeaux résistant au vent et à la grêle (la résistance au vent se mesure par la force du vent requise pour faire décoller un bardeau du toit). Si vous avez un toit à deux versants, assurez-vous qu'il est bien fixé.

---

« Le plus gros problème n'est pas nécessairement le vent, mais l'onde de tempête – c'est ce qui cause le plus de décès lors d'un ouragan. »

**Glenn McGillivray**

Directeur général de l'Institut de prévention des sinistres catastrophiques

---





06  
GRÊLE



Dans les 25 dernières années, la grêle a causé des dommages matériels totalisant des centaines de millions de dollars (en anglais) au Canada. À elle seule, la tempête de grêle de 2020 à Calgary a entraîné des réclamations d'assurance de 1,3 milliard de dollars.

Selon l'Institut de prévention des sinistres catastrophiques (en anglais) la situation continuera d'empirer étant donné la concentration accrue des biens dans les villes et banlieues canadiennes, et la continuelle augmentation des coûts de remplacement des biens endommagés ou détruits.

### Formation de la grêle

Si toutes les régions du Canada peuvent recevoir de la grêle – habituellement de juin à septembre –, les Prairies et surtout le Sud de l'Alberta sont particulièrement à risque. La grêle prend naissance dans les courants ascendants des orages, où se forment des granules de glace parfois de la taille d'un petit pois, mais parfois de celle d'une balle de golf, ou plus grosses encore.

Si les grêlons atteignent la taille d'une pièce de 25 cents, ils peuvent endommager sérieusement les biens industriels et commerciaux, les infrastructures publiques, les résidences, les véhicules, les récoltes, les arbres, les plantes et le bétail. Lorsqu'elle est portée par le vent et tombe en diagonale, la grêle peut même déchirer le bardage, briser les fenêtres et trouser les toits, ouvrant la voie aux dégâts d'eau.

### Liste de vérification pour la protection contre la grêle

- Au moment de refaire votre toiture, installez une sous-couche complète, préférablement autoadhésive et imperméabilisante qui protège contre l'eau et la glace.
- Pour le revêtement de toiture, choisissez des produits ayant une résistance aux impacts de classe 4 selon la norme UL 2218 d'Underwriters Laboratories.
- Utilisez un bardage en brique ou en fibrociment plutôt qu'en aluminium ou en vinyle.
- Pour les puits de lumière, les fenêtres et les portes, utilisez des produits conçus pour résister à de forts impacts de débris, comme ceux classés « Miami-Dade ». Une autre option moins coûteuse consiste à munir les vitres de pellicules de protection, que vous trouverez chez la plupart des détaillants de matériel de rénovation.
- Placez une cage spéciale autour des unités de climatisation installées sur les toits des bâtiments commerciaux et industriels vulnérables aux vents violents.
- Si possible, stationnez les véhicules dans un endroit couvert par une structure fixe, comme un garage ou un abri d'auto.
- Choisissez des panneaux solaires résistants aux impacts : sélectionnez des panneaux qui respectent la norme CEI 61215 de la Commission électrotechnique internationale (CEI), qui comprend une disposition sur la résistance aux impacts.



## 07 TREMBLEMENTS DE TERRE

Il y a jusqu'à 5000 tremblements de terre chaque année au Canada. Bien que la plupart soient si petits qu'on peut les détecter uniquement avec de l'équipement spécialisé, ils frappent soudainement, sans avertissement, et peuvent se produire à tout moment pendant l'année. Si toutes les provinces et tous les territoires présentent un certain degré de risque sismique, les régions de l'Ouest et du Sud-Ouest de la Colombie-Britannique sont les plus exposées, selon l'Institut de prévention des sinistres catastrophiques. Les vallées du Saint-Laurent et de l'Outaouais sont également à risque, ainsi que certaines parties des trois territoires.

Les tremblements de terre de grande amplitude peuvent

causer des dommages importants dans les zones densément peuplées. Au cours des 100 dernières années, au moins 10 des tremblements de terre qui se sont produits au Canada ou près des frontières ont enregistré une magnitude supérieure à 7. Or, même une secousse de magnitude 6 pourrait causer énormément de dommages aux bâtiments mal construits dans les centres urbains.

« Outre le séisme lui-même, il y a le risque de fuites de gaz et d'incendies qu'il peut provoquer. C'est très dangereux, surtout dans les édifices de grande hauteur. Si l'alimentation en eau est coupée, alors on ne peut pas lutter contre l'incendie », fait remarquer M. McGillivray.



## Construction résistant aux tremblements de terre

Lors d'un projet de construction, de reconstruction ou de rénovation dans une zone d'activité sismique, pensez à choisir une conception et des matériaux qui résisteront aux secousses :

- **Fenêtres et portes vitrées** : Si vous remplacez vos fenêtres, envisagez d'opter pour du verre trempé, conçu pour casser en petits morceaux beaucoup moins susceptibles de provoquer des blessures. Vous pourriez aussi installer un film protecteur (d'au moins 4 mm d'épaisseur) sur le côté intérieur des vitres.
- **Chauffe-eau** : Si un chauffe-eau bascule pendant un tremblement de terre, la conduite d'eau qui l'alimente pourrait se briser et inonder la maison. Il y a en plus des risques d'explosion et d'incendie si le chauffe-eau fonctionne au gaz. Les chauffe-eau devraient être arrimés au moyen d'un dispositif de retenue antisismique approuvé et adapté à leur taille.
- **Murs nains** : Les murs nains sont de courts murs à ossature de bois qui font le lien entre la fondation et la charpente du plancher du rez-de-chaussée. Renforcez le mur nain de façon qu'il se comporte davantage comme une seule et même entité avec la fondation.
- **Murs de maçonnerie** : Une maison dont les murs sont entièrement en brique, en pierre, en tuile d'argile, en blocs de béton ou en adobe peut être vulnérable aux tremblements de terre. Les murs armés et bien ancrés à la fondation, au plancher et à la toiture peuvent habituellement résister à un tremblement de terre.
- **Fondations** : Les bâtiments qui ne sont pas correctement fixés à la fondation peuvent se déplacer pendant un tremblement de terre. Le bâtiment devrait être relié à la fondation avec des boulons d'ancrage ou un autre type de connecteurs en acier (ancrages, plaques ou sangles) qui fixent la lisse d'assise.
- **Toitures** : La structure est moins susceptible d'être endommagée si la toiture est bien fixée aux murs et que ceux-ci sont solidement maintenus ensemble et ancrés dans une fondation stable. Les bardeaux de bois ou d'asphalte se comportent généralement bien pendant un tremblement de terre, tandis que les tuiles ou carreaux d'ardoise sont susceptibles de glisser ou de tomber du toit. Un revêtement structural en contreplaqué ou en panneaux à copeaux orientés renforce la toiture, quelle qu'en soit la forme. Les toitures entièrement recouvertes de contreplaqué de qualité charpente ou de panneaux à copeaux orientés sont celles qui confèrent le plus de stabilité à la structure.







08  
MIEUX  
RECONSTRUIRE



Si vous restaurez ou reconstruisez un bâtiment après une catastrophe naturelle (ou que vous prévoyez une nouvelle construction), profitez-en pour faire des choix judicieux.

« Les architectes, les constructeurs et les promoteurs doivent bien réfléchir à l'endroit où les bâtiments seront construits : s'agit-il d'une plaine inondable? D'une zone sujette à de régulières bourrasques de neige? Les municipalités doivent aussi penser à leur empreinte urbaine et aux façons de protéger leurs infrastructures contre les conséquences des changements climatiques », dit M. Mastro.

Les résidents, les entreprises et les gouvernements doivent réfléchir aux mesures qu'ils peuvent prendre pour atténuer ces risques, qui sont de plus en plus fréquents. Par exemple, dans le Sud de l'Alberta, on pourrait placer les véhicules sous une structure solide afin de les protéger de la grêle. Dans les plaines inondables, on pourrait aménager des vannes afin de contrôler la hauteur de l'eau, et les constructeurs pourraient tenir compte des fluctuations historiques des niveaux d'eau pour contribuer à réduire les risques.

Autre facteur : construire en tenant compte de la résilience et repenser les manières de construire. Par exemple, le bois est flexible et résiste mieux aux tremblements de terre, ce qui en fait un matériau de construction idéal pour Vancouver.

Chaque province possède son propre code du bâtiment, et chaque municipalité a ses propres règlements, mais ils ne prennent pas nécessairement en considération les changements climatiques – par exemple, ils n'exigent pas toujours l'installation de systèmes de gicleurs à l'extérieur des résidences situées dans des zones de feux de végétation. L'adoption d'un règlement municipal pourrait avoir un effet décisif.

« Ce que nous utilisons pour construire ces bâtiments les rendra plus résistants aux inondations, tempêtes de vent et autres événements liés aux conditions météorologiques, ajoute M. Mastro. »

### Mieux reconstruire : toitures

Les bardeaux d'asphalte sont le revêtement de toiture le plus courant au Canada, mais ils sont facilement endommagés par le vent, la pluie et la grêle. Les phénomènes météo extrêmes, des vagues de chaleur aux tempêtes de neige, peuvent les faire décoller ou s'envoler, ce qui accroît les risques de dégâts d'eau.

Une bonne solution à long terme consiste à remplacer ce type de toiture par un revêtement résistant aux impacts, surtout pour les propriétés situées dans des zones à risque modéré ou élevé de grêle. Il est également essentiel d'avoir un bon bardage pour prévenir les infiltrations d'eau. Si vous construisez un bâtiment ou refaites la toiture, envisagez d'opter pour des bardeaux de classe 4 (il peut s'agir de bardeaux d'asphalte) ou des matériaux résistant aux impacts comme le caoutchouc ou le métal.

Underwriters Laboratory (UL), un organisme indépendant hautement réputé qui fournit des services de test, d'inspection et de certification, a des protocoles de test pour les matériaux utilisés dans les toitures [les revêtements résistant aux impacts sont [traités dans la norme](#) UL 2218 (en anglais)]. Un revêtement de classe 4 devrait résister à la plupart des tempêtes de grêle. Cependant, certains matériaux (céramique, ardoise, béton et certains métaux) pourraient tout de même subir des dommages esthétiques.

A woman with long dark hair is smiling and looking upwards. She is holding a blue, distressed sign with white text. The sign is held in front of her, and she is wearing a black top and a pearl necklace. The background is dark with some colorful bokeh lights.

09

PLANIFICATION DE  
LA CONTINUITÉ DES  
ACTIVITÉS ET DE  
LA REPRISE APRÈS  
SINISTRE

ENTRÉE,  
NOUS SOMMES  
OUVERTS!



Les catastrophes peuvent frapper n'importe où et n'importe quand, sans prévenir. Sans plan de continuité, votre entreprise pourrait devoir interrompre ses activités beaucoup plus longtemps que vous l'auriez souhaité... et les coûts pourraient être faramineux. En gros, planifier la continuité des activités, c'est se préparer au pire, y compris prévoir l'imprévisible.

L'Institut de prévention des sinistres catastrophiques offre gratuitement une [trousse de planification de la continuité des activités pour les petites entreprises](#) (en anglais) qui aide les entreprises non seulement à se protéger contre les catastrophes naturelles, mais aussi à rouvrir rapidement après un sinistre. La [Croix-Rouge](#) propose une application (« Soyez prêt ») qui vous permet de définir des alertes sur votre téléphone portable pour votre région, qu'il s'agisse de tornades, d'inondations ou de chaleur extrême; elle envoie une alerte en cas de danger imminent, ce qui est particulièrement utile pour les situations imprévisibles où le temps est un facteur critique, comme les tornades.

« Nous sommes exposés à pratiquement toutes les catastrophes naturelles possibles au Canada : tornades, grêle, inondations; nous avons même des volcans en Colombie-Britannique », mentionne M<sup>me</sup> Court.

« Le Canada possède 7 % des réserves d'eau renouvelables et 11 % de toutes les réserves d'eau de la planète. La question n'est donc pas de savoir si nous aurons des inondations, mais quand elles se produiront. Nous avons plus d'arbres que la plupart des pays, donc nous aurons des feux de végétation, ajoute-t-elle. En raison des changements climatiques et du développement urbain, de plus grandes zones du Canada sont exposées aux catastrophes naturelles. »

Plus vous prenez de mesures préparatoires, mieux c'est. Cela ne garantit pas que vous ne subirez aucun dommage, mais cela peut en réduire l'ampleur.

## Gestion des risques

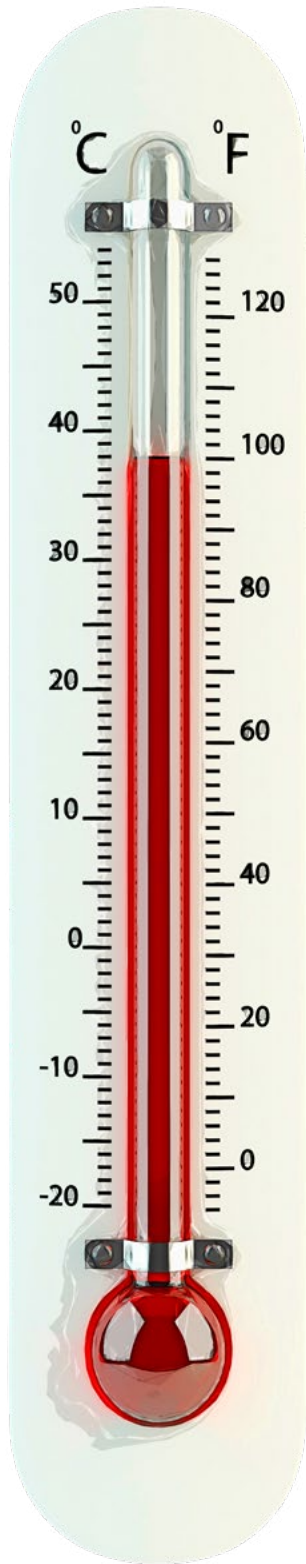
Pour réduire ces risques, analysez-les. Vous devez comprendre quels sont vos points faibles en fonction de votre région et de votre secteur, et améliorer vos infrastructures lorsque c'est possible, par exemple en posant un toit plus solide ou en améliorant le drainage naturel de votre terrain pour protéger le bâtiment contre les tempêtes violentes. Ces mesures doivent faire partie d'un plan de continuité des activités complet, qui comprend également une assurance adéquate.

« C'est toujours une bonne idée de surveiller les alertes, qu'il s'agisse de grêle, de vent, de tornades ou d'inondations, dit M. Mastro. S'il y a une tempête de vent qui approche et qu'une de vos grues est dans les airs, en combien de temps pouvez-vous la protéger? Grâce aux alertes, les entreprises disposent d'un peu plus de temps pour protéger leurs biens et réduire les dommages autant que possible. »

Vous devriez consacrer une bonne partie de votre programme de gestion des risques à la reprise du cours normal de vos activités dans les plus brefs délais. Avoir un plan à suivre à la lettre vous aidera grandement à redémarrer vos activités après un phénomène météo extrême.

Ce plan devrait répondre à plusieurs questions, notamment aux suivantes

- Si vous ne pouvez pas retourner immédiatement dans vos installations après une catastrophe naturelle, où vous établirez-vous temporairement?
- Votre personnel connaît-il le protocole à suivre en cas de catastrophe naturelle?
- Vos données sont-elles entreposées dans un endroit sûr où vous pourriez les récupérer après une catastrophe?
- Avez-vous sous la main un modèle de communication à transmettre à vos clients dans l'éventualité où vous ne pourriez respecter vos engagements?



## L'assurance

Vous devriez aussi calculer combien une catastrophe naturelle pourrait coûter à votre entreprise. Bien des propriétaires de petite entreprise placent l'assurance au bas de leurs priorités en raison d'un manque de temps, de ressources et d'argent. Malheureusement, ceux qui n'ont pas rédigé de plan se retrouvent souvent pris au dépourvu en cas d'urgence, et, s'ils n'ont pas souscrit d'assurance, pourraient devoir assumer toute la facture.

L'assurance est donc essentielle pour bâtir une stratégie efficace de continuité des activités, mais elle ne suffit pas. « L'assurance, ce n'est pas la même chose que l'atténuation. Il faut les deux : une bonne assurance, et un bon plan de prévention. L'assurance ne peut pas tout remplacer », insiste M. McGillivray.

Si votre petite entreprise est déjà assurée, prenez le temps de voir ce que couvre effectivement votre police d'assurance. Si vous constatez des lacunes, c'est peut-être le temps de revoir vos assurances. C'est en période de crise que [l'assurance contre les pertes d'exploitation](#) prend toute son importance, car elle est précisément conçue pour vous aider à reprendre vos activités après coup.

## Prochaines étapes

On s'attend à une augmentation des phénomènes météo extrêmes et des catastrophes naturelles au cours des prochaines années. La mise en œuvre d'un plan vous permettra de réaliser des économies de temps et d'argent si un tel événement se produit. Savoir ce qui est couvert par votre police d'assurance est un bon début, mais vous devez aussi accompagner ces connaissances d'un bon plan d'action.

Notre équipe du Service de prévention peut vous aider à comprendre les types de dommages couverts par votre assurance et vous dire s'il y a des choses que vous pouvez faire pour réduire votre franchise. Elle peut même vous aider à définir vos stratégies de gestion des risques, par exemple en vous recommandant des moyens de protéger vos biens contre la grêle.

Pour en savoir plus, visitez notre [page Web!](#)





La sécurité de  
votre entreprise  
en tête

### À propos des Assurances Federated

Aux Assurances Federated, nous avons la sécurité de votre entreprise en tête et nous savons que chaque entreprise est unique. C'est pourquoi nous prenons le temps d'apprendre à bien connaître la vôtre. Nos experts sectoriels peuvent vous aider à mieux comprendre vos risques et proposer une solution conçue spécialement pour répondre à vos besoins particuliers, afin que vous puissiez vous concentrer sur ce qui vous importe le plus : votre entreprise. C'est cette approche personnelle qui nous distingue depuis plus de 100 ans et c'est pourquoi nous sommes recommandés par plus de 80 associations d'entreprises et groupes d'acheteurs au Canada. Pour en savoir plus, visitez notre site Web au [www.federated.ca/fr](http://www.federated.ca/fr), ou appelez notre Service de prévention au 1-844-628-6800.

### À propos de l'Institut de prévention des sinistres catastrophiques

Créé en 1997 par des assureurs en dommages du Canada, l'Institut de prévention des sinistres catastrophiques (IPSC) est un organisme de recherche indépendant et sans but lucratif basé à Toronto et à London (Université Western), au Canada. L'IPSC fait partie des membres fondateurs de la Global Alliance of Disaster Research Institutes. Les chercheurs de l'IPSC sont reconnus mondialement pour leurs travaux d'avant-garde dans les domaines du génie éolien et du génie sismique, des sciences de l'atmosphère, du génie hydroéconomique et de l'économie. La recherche multidisciplinaire est au cœur de la mission de l'IPSC : bâtir des communautés plus résilientes par rapport aux catastrophes.

*Le présent document technique est fourni uniquement à titre informatif et ne vise pas à remplacer les conseils de professionnels. Nous ne faisons aucune assertion et n'offrons aucune garantie relativement à l'exactitude ou à l'intégralité des renseignements présentés. Nous ne pouvons en aucun cas être tenus responsables des pertes pouvant découler de l'utilisation de ces renseignements. [3772-006-ed02f | 12.2023]*



Les assurances  
**Federated**



Institut de prévention  
des sinistres catastrophiques  
Bâtir des communautés résilientes