



L'identification et la caractérisation des aléas sont des étapes essentielles pour déterminer les risques présents sur le territoire d'une collectivité. Dans cette perspective, la première démarche à réaliser est de répertorier les sinistres et les situations d'urgence qui se sont produits dans le passé, en ciblant les aléas qu'ils mettaient en cause. Si un historique des sinistres n'est pas déjà établi, il peut alors s'avérer pertinent de mener des recherches documentaires sur la question (archives de la municipalité, bases de données, archives des journaux et autres médias, etc.) et de consulter les employés municipaux de longue date ainsi que des intervenants du milieu pouvant alimenter les recherches.

Une autre action à réaliser est de réfléchir aux aléas qui ne se sont pas manifestés jusqu'à présent sur le territoire, mais qui seraient susceptibles de survenir, en considérant notamment le développement de la collectivité ainsi que le contexte des changements climatiques. Sur ce point, il convient de mentionner que, pour permettre une appréciation la plus juste possible des aléas pouvant être exacerbés par les changements climatiques, il est souvent d'abord requis de bien connaître les aléas potentiels et les risques actuels. Dans le cadre de cet exercice, il importe également de prendre en compte les aléas potentiels dont la source est située à l'extérieur du territoire à l'étude, mais pouvant avoir une incidence sur celui-ci.

Sur la base des réflexions menées et des informations recueillies, il est opportun pour le comité de gestion des risques de chercher à mieux comprendre la nature des aléas pouvant survenir sur le territoire et de tenter d'en déterminer l'importance, du moins sur une base qualitative. Les principales caractéristiques sur lesquelles il peut être utile de se pencher sont :

- **l'intensité maximale** : le niveau d'intensité maximale que peut atteindre l'aléa (le cas échéant, le comité peut se référer aux échelles de classification de l'intensité telles que Fujita [tornade], cote de crue [inondation], Richter [séisme], Saffir-Simpson [ouragan], etc.);
- **les probabilités d'occurrence** : la probabilité annuelle que survienne l'aléa, à divers niveaux d'intensité (faible, moyen et élevé);
- **la localisation spatiale et l'étendue de ses effets** : les secteurs ou les zones du territoire pouvant être touchés par l'aléa, à divers niveaux d'intensité;
- **le moment où l'aléa est plus susceptible de survenir** : le moment de la journée, de la semaine ou de l'année où l'aléa est le plus susceptible de survenir<sup>1</sup>;

1. Le moment où l'aléa est le plus susceptible de se produire peut avoir une incidence importante sur les conséquences pouvant être observées. Par exemple, une tornade s'abattant sur une école primaire est susceptible d'entraîner des conséquences différentes selon qu'elle survient le jour en période de classe, ou plutôt en soirée ou au milieu de l'été alors que l'établissement est fermé.



## Identifier et caractériser les aléas potentiels

(Étape 3.1 – Identification des risques)

- **la durée de l'effet** : la durée moyenne de la manifestation de l'aléa en heures, jours ou semaines (ne pas considérer la durée des conséquences de l'aléa)<sup>2</sup>;
- **la prévisibilité** : le caractère prévisible de l'aléa.

La démarche effectuée devrait considérer le fait que plusieurs phénomènes peuvent engendrer des aléas secondaires. À titre d'exemple, une pluie torrentielle peut causer des inondations majeures qui peuvent à leur tour occasionner des glissements de terrain et la rupture d'une digue ou d'un barrage. Dans ce cas-ci, on est face à quatre aléas différents qu'il conviendrait d'examiner dans le cadre de l'exercice. Les exemples dans le domaine abondent : un épisode intense de verglas peut entraîner d'importantes pannes de courant; un feu de forêt peut occasionner l'incendie d'une usine contenant des matières dangereuses; etc. Ainsi, les situations ou les conditions dans lesquelles un cumul de plusieurs aléas potentiels et plusieurs risques est observé dans un même milieu devraient obtenir une attention particulière. Ce contexte est alors susceptible d'accroître les conséquences associées à la manifestation des aléas.

De la même façon, il convient également de considérer que des aléas, n'ayant pas *a priori* de liens entre eux, peuvent se manifester simultanément, décuplant ainsi les effets sur le milieu. Pensons notamment à ce qu'il adviendrait si un séisme se produisait lors d'un épisode de froid extrême.

### Prendre en compte les aléas de toute nature pour mieux s'adapter aux changements climatiques

Les éléments évoqués ci-dessus démontrent l'importance d'adopter une approche globale tenant compte de tous les types d'aléas. On constate notamment que certains aléas liés plus directement à des phénomènes météorologiques et aux changements climatiques peuvent être à l'origine d'une grande variété d'aléas secondaires, tant naturels qu'anthropiques. Il importe également de considérer que la

#### Évolution des aléas sous l'effet des changements climatiques

Les études menées dans les dernières années tendent à démontrer que l'importance et le profil de plusieurs aléas évolueront dans un avenir plus ou moins rapproché. Des régions se trouveront plus exposées à certains types d'aléas et de nouveaux phénomènes pourraient se manifester. Déjà, certains modèles prévoient une augmentation des sécheresses, des températures ainsi que des précipitations annuelles. Si l'on considère qu'au Québec environ 80 % des sinistres qui surviennent sont d'origine climatique, cette situation suscite des préoccupations.

Pour de plus amples renseignements à ce sujet, consultez les [fiches régionales](#) d'adaptation aux changements climatiques produites par Ouranos en collaboration avec le ministère des Affaires municipales et de l'Habitation et le ministère de la Sécurité publique.

<sup>2</sup>. Des aléas peuvent se produire soudainement et durer quelques secondes ou minutes (avalanche, tornade, etc.). D'autres se produisent progressivement et peuvent s'échelonner sur plusieurs jours (sécheresse, érosion, incendie de forêt, etc.).



## Identifier et caractériser les aléas potentiels

(Étape 3.1 – Identification des risques)

fréquence, l'intensité et l'étendue de plusieurs aléas sont susceptibles d'évoluer sous l'effet des changements climatiques.

Il convient d'ailleurs, dans cette perspective, de considérer que les mesures mises en place pour réduire ou éliminer les risques découlant de ces aléas apportent aussi, dans bien des situations, une contribution significative aux efforts des collectivités visant l'adaptation aux changements climatiques.

### Les principaux aléas pouvant se produire au Québec

Le Québec est exposé à une grande variété d'aléas d'origine naturelle et anthropique. Pour soutenir la réalisation de l'exercice d'identification et de caractérisation des aléas, une description sommaire des principaux aléas pouvant se produire sur le territoire québécois est présentée ci-dessous. En fonction de la réalité et des particularités du milieu à l'étude, des aléas peuvent évidemment être ajoutés ou retirés de cette liste (une typologie des aléas est présentée dans l'*Outil de saisie et d'analyse de données à l'intention du milieu municipal* ainsi qu'à la page 45 du document [Concepts de base en sécurité civile](#)).

#### Les inondations

Une inondation représente une situation dans laquelle il y a présence d'eau sur un territoire habituellement hors de l'eau. Il s'agit de l'aléa qui se manifeste le plus souvent au Québec.

Des inondations peuvent se produire en toute saison, mais elles sont plus fréquentes au printemps en raison de la fonte des neiges et des pluies printanières abondantes. Même si elles découlent initialement de phénomènes naturels, leurs fréquences et leurs conséquences sont parfois accrues par le développement urbain (imperméabilisation du sol dans le bassin versant, occupation du sol dans les plaines inondables, destruction de milieux naturels, etc.).

On peut distinguer six principales catégories d'inondations, dont les causes et les conséquences peuvent varier grandement.

- **La crue d'un plan d'eau (pluviale, nivale, ou mixte) :** Une crue correspond à l'augmentation du débit et du niveau d'eau, occasionnant ainsi un débordement du plan d'eau et, possiblement, une inondation. Au Québec, on en distingue deux types. Le premier type correspond aux crues-éclair, qui surviennent à la suite de pluies abondantes sur une courte période et qui auront comme effet d'augmenter, parfois de façon soudaine, le débit et le niveau des cours d'eau. Ces crues-éclair affectent généralement les petits bassins versants ainsi que les milieux où l'eau accumulée ne parvient pas à s'infiltrer dans le sol en raison de son imperméabilité.

Le deuxième type de crue fait référence aux inondations en eau libre se traduisant par une montée généralement lente des eaux. Elles sont souvent causées par un ou plusieurs des phénomènes suivants : la fonte du couvert de neige qui conduit à un apport important d'eau, les



## Identifier et caractériser les aléas potentiels

(Étape 3.1 – Identification des risques)

importantes précipitations ainsi que la saturation du sol gelé qui a pour effet d'empêcher l'infiltration de l'eau et d'augmenter le ruissellement en direction des pentes d'écoulement des cours d'eau.

La configuration du bassin versant ainsi que son niveau d'artificialisation sont des facteurs susceptibles d'influencer l'importance et la fréquence des crues d'un plan d'eau.

- **La présence de glaces en rivière et les embâcles** : Les amoncellements de glaces en rivière peuvent conduire à la formation d'embâcles et causer une inondation. Les embâcles de glaces sont des phénomènes complexes qui se produisent lors de périodes de gel et de dégel hivernales ou au moment de la fonte printanière alors que le temps doux affaiblit le couvert de glace des rivières. Lorsque les morceaux de glace à la dérive (la débâcle) rencontrent une restriction à leur déplacement, ils s'accumulent pour ainsi entraver l'écoulement des eaux et causer une inondation en amont. Des inondations peuvent également se produire en aval de l'embâcle, lorsque ce dernier cède soudainement. Par ailleurs, des embâcles peuvent aussi se former à la suite de l'accumulation sur un cours d'eau de débris ou de bois. Ces situations peuvent alors engendrer une inondation (un barrage de castor peut provoquer les mêmes effets qu'un embâcle de glaces).

Le frasil peut également être la cause d'une inondation en rivière. Il est constitué de cristaux de glace qui se forment lorsque la température de l'eau est inférieure au point de congélation. En conditions de refroidissement intense là où l'eau est exposée (dans des rapides ou des chutes d'eau, par exemple), ces cristaux de glace sont produits en grande quantité. Le frasil s'agglomère et peut être entraîné sous l'eau dans les zones de turbulence. Des masses de frasil qui restreignent l'écoulement de l'eau en se collant sous les couverts de glace, au lit de la rivière ou aux piliers de ponts peuvent alors être constituées. Ces cristaux de glace agglomérés forment à ce moment ce qui est parfois appelé un « barrage suspendu » ou un « embâcle de frasil ».

- **Le refoulement de réseaux d'eaux pluviales ou d'assainissement** : Le refoulement des réseaux d'eaux pluviales ou d'assainissement survient lorsque les réseaux sont surchargés. Ce phénomène peut se produire en toute saison, en particulier l'été et l'automne lors de fortes pluies ainsi qu'au printemps en raison de la fonte des neiges et des pluies. Cette surcharge d'eau peut inonder et endommager les infrastructures publiques et privées ainsi que causer un refoulement des eaux dans les infrastructures souterraines ou de surface.
- **La remontée de la nappe phréatique** : La nappe phréatique correspond à une zone dans le sol saturée en eau, dont la profondeur dépend de l'infiltration des eaux provenant des précipitations, du voisinage d'un plan d'eau et de la nature du sol (peu ou pas perméable). Lors d'infiltrations d'eau importantes (causées par des pluies abondantes ou la fonte de la neige, par exemple) ou lors d'une crue d'un plan d'eau à proximité, la nappe phréatique peut se rapprocher de la surface du sol. Cette remontée peut engendrer une inondation des infrastructures souterraines, comme



## Identifier et caractériser les aléas potentiels

(Étape 3.1 – Identification des risques)

le sous-sol des bâtiments, voire des installations en surface si la remontée excède le niveau du sol. Ce type d'inondation peut ainsi survenir même si l'on se trouve dans un milieu éloigné d'un plan d'eau.

- **Le ruissellement** : Le ruissellement fait référence à l'eau provenant de la fonte du couvert de neige ou d'une précipitation liquide qui ruisselle, par gravité, sur la surface du sol. Le ruissellement peut être important particulièrement lorsque le niveau de saturation du sol est élevé, l'imperméabilité du sol est grande (entre autres en milieu urbain ou en hiver lorsque le sol est gelé et recouvert de neige durcie), la fonte de la neige est rapide, la pluie est abondante, la pente du bassin est abrupte et la surface du sol est peu végétalisée. Ce ruissellement va alors générer des inondations au passage de l'eau ou à la suite d'une accumulation temporaire de l'eau en un lieu donné. Le ruissellement peut aussi être observé en milieu rural, notamment dans les secteurs situés en pied de talus.
- **La défaillance d'un ouvrage de contrôle des eaux** : Les ouvrages de contrôle des eaux font référence à toute construction dont la fonction est de modifier le comportement des eaux de manière temporaire ou permanente, tels que les barrages, les digues de protection contre les inondations, les stations de pompage, les clapets antiretour pour les égouts pluviaux ou sanitaires et les aboiteaux. La stabilité et la fonctionnalité de ces ouvrages peuvent être menacées en raison d'une crue importante, d'une tempête, d'un séisme, d'un bris mécanique, d'un manque d'entretien ou d'un acte de sabotage. Bien que présentée ici comme une catégorie d'inondation en raison de ses effets, la défaillance d'un ouvrage de contrôle des eaux peut tout aussi bien être considérée comme un aléa anthropique spécifique et distinct des inondations.

### Les précipitations extrêmes

Les précipitations extrêmes peuvent se produire partout au Québec, à tout moment de l'année, selon leur nature. Elles peuvent survenir sur une période de moins d'une heure ou durer de trois à quatre jours.

- **Les pluies torrentielles** : Les précipitations intenses et abondantes sous forme de pluie sont fréquemment associées à des orages de convection, à des dépressions cycloniques ou à des tempêtes post-tropicales. Selon l'ampleur de l'orage ou du système en cause plus ou moins étendu, elles peuvent durer quelques minutes, plusieurs heures et même des jours et laisser des dizaines, voire des centaines de millimètres d'eau au sol. Au Québec, elles sont plus fréquentes l'été et l'automne, mais elles peuvent également se produire à d'autres moments.
- **La pluie verglaçante** : Les précipitations verglaçantes se forment lorsque la température au sol se situe entre -5 °C et 0 °C et que la couche atmosphérique est à une température plus élevée que 0 °C. La durée et la quantité des précipitations verglaçantes pouvant s'accumuler au sol varient en fonction de diverses caractéristiques du système dépressionnaire, comme l'épaisseur



## Identifier et caractériser les aléas potentiels

(Étape 3.1 – Identification des risques)

et la température de la couche d'air froid au sol. Les précipitations verglaçantes gèlent au contact des objets et des infrastructures, formant ainsi une couche de glace appelée verglas.

- **Les tempêtes de neige** : Les tempêtes de neige sont produites par une dépression météorologique hivernale importante. De tels systèmes se forment, entre la fin de l'automne et le début du printemps, dans une masse d'air sous le point de congélation. Les précipitations résultant de ces systèmes tombent sous forme de neige en quantité importante. De même, la neige poussée par les vents causant de la poudrière peut occasionner des conditions de blizzard. Une tempête hivernale majeure peut durer des heures et parfois même des jours. Elle est accompagnée de vents violents et parfois de températures froides.

### Les températures extrêmes

Ce phénomène est associé aux variations de température supérieures ou inférieures aux conditions normales. Il inclut tant les vagues de chaleur accablante que les périodes de froid extrême.

- **La chaleur extrême (ou canicule)** : Il s'agit d'une période anormalement chaude ou humide. La définition de la chaleur extrême varie selon les régions, mais elle se caractérise généralement par une température de 30 °C ou plus le jour et de 16 à 20 °C la nuit, pendant trois journées consécutives. On note également un indice humidex pouvant atteindre ou dépasser 40 °C (effet combiné de la température et du taux d'humidité).
- **Le froid extrême** : Il s'agit d'une période où les températures sont anormalement froides. La définition exacte de ce que constitue un froid extrême varie également en fonction des régions. En moyenne, les périodes de froid extrême durent deux jours consécutifs ou plus et peuvent être aggravées par différents phénomènes météorologiques, comme des chutes de neige abondantes, des blizzards ou des refroidissements éoliens importants.

### Les vents violents et les tornades

En météorologie, le vent désigne le mouvement horizontal de l'air. Sa mesure comprend deux paramètres, soit sa direction et sa vitesse ou force. Au Québec, des vents violents, généralement associés à des dépressions atmosphériques ou à des phénomènes météorologiques localisés, sont souvent observés. On parle de vents violents lorsque les vents soufflent à 60 km/h ou plus pendant au moins une heure ou lorsque des rafales de 90 km/h ou plus surviennent. Une rafale est une brusque augmentation du vent pouvant être plus puissante lorsque l'air est instable, lorsque le vent moyen est fort ou lorsque l'écoulement de l'air est perturbé par le relief ou les constructions urbaines.

Les tornades sont des colonnes rotatives de vents violents se déplaçant à une vitesse pouvant atteindre 70 km/h et qui sont susceptibles de changer brusquement de trajectoire. Elles se développent généralement au passage d'orages violents, en présence d'une masse d'air chaud, humide et instable longeant un front froid. De tels orages peuvent également générer de la grêle et



## Identifier et caractériser les aléas potentiels

(Étape 3.1 – Identification des risques)

des vents importants. Les tornades sont plus susceptibles de survenir entre les mois d'avril et de septembre et se développent surtout l'après-midi ou en début de soirée. Le sud du Québec est davantage exposé à ce type de phénomène.

### Les mouvements de terrain

Il existe différents types de mouvements de terrain dont les causes et les conséquences varient grandement, tels que l'affaissement du sol et les effondrements, les écroulements et les chutes de blocs, le tassement par retrait, etc. Toutefois, le glissement de terrain est le type de mouvement de terrain le plus commun au Québec. Il se manifeste principalement dans la vallée du Saint-Laurent, au Saguenay–Lac-Saint-Jean et dans la vallée de l'Outaouais. Ce phénomène se produit le plus souvent dans les talus (terrains en pente) composés de sols meubles (argileux, sableux, etc.) situés en bordure de cours d'eau. Il est déclenché par une déstabilisation de l'équilibre de la pente, dont les causes peuvent être naturelles (érosion par les cours d'eau, fluctuation des pressions d'eau souterraine dans les sols due aux pluies ou à la fonte des neiges, etc.) ou humaines (surcharge au sommet du talus, déblai ou excavation à la base du talus, concentration d'eau vers la pente associée par exemple à la vidange de l'eau de piscine, à l'abattage d'arbres, etc.).

### L'érosion

L'érosion est un processus naturel qui modifie les berges des rivières, des lacs, des fleuves et des mers. Sous l'action du courant, des vagues et des processus de gel et de dégel, les sédiments composant les rives se détachent et sont emportés par l'écoulement, ce qui occasionne un recul de rives. Les côtes touchées par cet aléa sont formées de dépôts sédimentaires ou de roches friables. Les berges des cours d'eau sont particulièrement susceptibles d'être altérées par l'érosion lors des épisodes de crue alors que les débits et les niveaux d'eau sont élevés. En milieu côtier, sur les rives de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent, les fortes vagues et les courants marins lors des tempêtes peuvent provoquer un recul important des côtes.

### La submersion côtière

La submersion côtière correspond à l'inondation des côtes de faible altitude par la mer. Au Québec, elle survient le long des côtes soumises au régime des marées et touche les communautés riveraines de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent ainsi que de la baie des Chaleurs. Les épisodes de submersion se manifestent le plus souvent lorsque des conditions de grandes marées sont combinées au passage d'une onde de tempête impliquant un système météorologique dépressionnaire ou de forts vents. Le déferlement des vagues et la projection de débris représentent des enjeux de sécurité importants pour les riverains et les infrastructures côtières.



## Identifier et caractériser les aléas potentiels

(Étape 3.1 – Identification des risques)

### Les séismes

Un séisme (ou tremblement de terre) est un mouvement soudain d'une portion de la croûte terrestre le long d'une faille géologique. Dans les faits, le déplacement continu de larges segments de la croûte terrestre, appelés plaques tectoniques, provoque plus de 97 % des séismes dans le monde. Toutefois, l'est du Canada est situé dans une région continentale stable de la plaque de l'Amérique du Nord. Néanmoins, des séismes de forte magnitude s'y sont produits dans le passé et se produiront inévitablement dans l'avenir. On ne connaît pas bien les causes de ces séismes, mais il semble qu'ils soient liés à des champs de contraintes régionaux. Quoi qu'il en soit, environ 450 séismes se produisent chaque année dans l'est du Canada. De ce nombre, quatre en moyenne dépassent la magnitude 4. Au cours d'un cycle de 10 ans, trois séismes en moyenne dépassent la magnitude 5, en général le seuil pour qu'un événement provoque des dommages. Au Québec, trois grandes zones sont davantage exposées, soit Charlevoix-Kamouraska, l'ouest du Québec et le Bas-Saint-Laurent–Côte-Nord.

### Les accidents mettant en cause des matières dangereuses

Des centaines de substances variées sont utilisées aujourd'hui pour la fabrication de produits, pour combler des besoins énergétiques ou pour d'autres usages et sont présentes en divers endroits dans nos milieux. En raison de leur nature chimique et de leurs propriétés et en fonction des quantités en cause, plusieurs de ces matières peuvent présenter un danger potentiel pour la vie et la santé, les biens et l'environnement.

Elles sont susceptibles d'être à l'origine d'un accident majeur ou encore de contribuer à accroître les conséquences d'un sinistre mettant en cause un autre aléa. Les risques associés à ces matières dangereuses peuvent résulter de la production, de l'utilisation, de l'entreposage, du transport (routier, ferroviaire, maritime, par pipeline, intermodal ou aérien) ou de l'élimination de celles-ci. Selon la nature des produits et les quantités impliquées, les accidents qui les mettent en cause peuvent prendre la forme d'une fuite de matières toxiques ou radioactives, d'un incendie ou d'une explosion.

Ces accidents se produisent généralement de façon inattendue et soudaine. Ils peuvent aussi faire suite à l'occurrence d'un aléa primaire d'origine naturelle ou anthropique tels que des phénomènes météorologiques extrêmes ou la rupture d'un ouvrage.

### Les pannes de courant et de télécommunications

En toute saison, le réseau de distribution d'électricité peut être mis à rude épreuve. Les phénomènes météorologiques, principalement les orages, la neige, le verglas et les vents forts, sont la cause la plus fréquente des pannes majeures, alors que des branches ou des arbres tombent sur un élément du réseau. D'autres événements, liés parfois à des interventions humaines, peuvent également être



## Identifier et caractériser les aléas potentiels

(Étape 3.1 – Identification des risques)

à l'origine d'une panne. Lorsqu'une panne majeure se produit en hiver, les conséquences sur la santé et la sécurité des citoyens sont évidemment susceptibles d'être plus importantes.

Pour leur part, les télécommunications font référence à tout moyen de communication utilisé pour transmettre des signaux (vocaux ou visuels, analogiques ou numériques) entre des équipements. Ces signaux peuvent être transmis par câble ou à l'aide d'ondes électromagnétiques. Les télécommunications ont désormais une fonction vitale. Elles permettent notamment d'avoir accès en tout temps à des données essentielles ainsi qu'aux services d'urgence 9-1-1, sont à la base de la téléphonie et permettent de contrôler des équipements à distance. En raison de la dépendance toujours grandissante de la société à des réseaux et des systèmes de toutes sortes s'appuyant sur les télécommunications, les conséquences de telles pannes sont désormais plus importantes.

Une panne de télécommunications peut résulter de divers phénomènes. Elles peuvent, à titre d'exemple, avoir pour origine une panne de courant, des inondations, des interventions humaines (accident de circulation, travaux d'excavation, vandalisme, cyberattaque), des conditions météorologiques extrêmes (verglas, vents violents), des incendies de forêt, des glissements de terrain ou des séismes.

### Les sécheresses

Les sécheresses se définissent comme des périodes anormalement sèches causées par un déficit de précipitations s'étendant sur de longues périodes. Elles peuvent entraîner diverses conséquences, dont des pénuries d'eau potable, la perturbation des activités de différents secteurs et l'accroissement des possibilités d'incendie de forêts ou de broussailles. En plus de la rareté des précipitations, l'intensité des sécheresses peut aussi être associée à la hausse de la température qui a pour effet d'assécher les sols en augmentant à la fois leur évaporation de surface et la quantité d'eau qui leur est soutirée par les végétaux. Une diminution de l'accumulation de neige en hiver ainsi qu'une fonte hâtive peut également limiter la quantité d'eau disponible dans le sol pour pallier le stress climatique de l'été.

### Les incendies de forêt

Chaque année, les forêts du Québec sont touchées par des incendies. Lorsqu'ils se produisent dans des zones périurbaines, ils peuvent menacer la santé et la sécurité des personnes et des biens. Ils débutent souvent de façon inaperçue et peuvent se propager rapidement par la suite, en fonction des conditions météorologiques, de la période du jour et du type de combustible impliqué (brindilles, racines, arbres, herbes, etc.). Des températures élevées associées à des événements de foudre sont les principaux déclencheurs naturels des incendies de forêt. Toutefois, une part importante de ceux-ci est causée par l'activité humaine (au Québec, environ 75 % sont d'origine anthropique).

La saison des incendies de forêt commence généralement au début du mois d'avril et se termine vers la fin du mois d'octobre. Jusqu'en mai, les incendies de forêt touchent davantage le sud de la



## Identifier et caractériser les aléas potentiels

(Étape 3.1 – Identification des risques)

province alors que le feuillage de la forêt feuillue n'est pas encore pleinement à maturité. Ainsi, la pénétration du couvert forestier par le soleil se fait plus aisément, ce qui permet un assèchement rapide des combustibles. Plus tard en saison, les régions situées plus au nord, où se trouve la forêt de conifères, sont plus touchées. Les incendies qui surviennent alors peuvent être très intenses. En septembre et octobre, c'est le retour du balancier, puisque les régions situées au sud sont de nouveau plus susceptibles d'être touchées par des incendies.

### OÙ CONSIGNER L'INFORMATION?

Les aléas potentiels et leurs caractéristiques peuvent être consignés dans l'onglet « 5 à 9 » de l'*Outil de saisie et d'analyse de données à l'intention du milieu municipal*. L'encadré ci-dessous présente un exemple de l'exercice qui doit être réalisé.

ACTION 6 - Identification et caractérisation des aléas	Inondation majeure (rivière Bleue)	Glissement de terrain	Accident industriel (usine)
<p><b>Principales caractéristiques de l'aléa (p. ex., son intensité maximale, sa probabilité d'occurrence, sa localisation et l'étendue de ses effets, le moment où il est le plus susceptible de survenir, sa durée, sa prévisibilité, etc.)</b></p>	<p>Une vaste zone inondable de récurrence 0-20 ans est présente, des inondations sont survenues 10 fois dans les 50 dernières années surtout au printemps, touche les quartiers du Parc et Saint-Paul ainsi que l'arrondissement de Sainte-Madeleine, dure environ deux semaines.</p>	<p>Est survenu une fois dans les 50 dernières années, touche le quartier Beauchamp (secteur situé entre la 2<sup>e</sup> Rue et la 3<sup>e</sup> Rue), plus susceptible de se produire au printemps, à l'automne et à l'été. Peu prévisible.</p>	<p>N'est jamais survenu, effets possibles dans un périmètre de 300 m dans le quartier Saint-Paul.</p>

#### Sources d'information

L'information recueillie lors de la caractérisation du milieu peut permettre de repérer des éléments pouvant être associés à certains aléas (cours d'eau, type de sol, ouvrages de retenue des eaux, voie ferrée, usine, etc.). Toutefois, d'autres sources de renseignements peuvent également permettre de faciliter la réalisation de l'exercice. C'est le cas notamment de l'historique des sinistres survenus sur le territoire, du schéma d'aménagement et de développement, des plans de sécurité civile et des études ou des analyses déjà réalisées sur les aléas potentiels ou sur les risques présents dans le milieu. De même, les connaissances des membres du comité de gestion des risques ou d'autres acteurs du milieu peuvent servir à bonifier la réflexion. Finalement, il est possible de visiter les différents sites Internet des organismes gouvernementaux québécois et fédéraux afin de recueillir plus d'information sur différents aléas, comme les cartes des zones exposées aux inondations, aux glissements de terrain, à l'érosion côtière, etc. [Données Québec](#) est notamment l'un des sites à consulter.



# Identifier et caractériser les aléas potentiels

(Étape 3.1 – Identification des risques)

## Références

### Documents

AMERICAN RED CROSS (2007). *Talking About Disaster: Guide for Standard Messages*, American Red Cross, March 2007, 214 p.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC (1999). *Les conditions climatiques et l'approvisionnement en énergie*, Les publications du Québec, Québec, 592 p.

### Sites Web

<http://gdt.oqlf.gouv.qc.ca>

[www.grandesecousse.org](http://www.grandesecousse.org)

[www.hydroquebec.com](http://www.hydroquebec.com)

[www.meteofrance.fr](http://www.meteofrance.fr)

[www.mffp.gouv.qc.ca](http://www.mffp.gouv.qc.ca)

[www.monclimatmasante.qc.ca](http://www.monclimatmasante.qc.ca)

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

[www.preparez-vous.gc.ca](http://www.preparez-vous.gc.ca)

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

[www.seismescanada.rncan.gc.ca](http://www.seismescanada.rncan.gc.ca)

[www.sopfeu.qc.ca](http://www.sopfeu.qc.ca)

[www.thesaurus.gouv.qc.ca](http://www.thesaurus.gouv.qc.ca)

[www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)