

Approche et principes en sécurité civile



Approche et principes en sécurité civile

Recherche et rédaction :

Marc Morin
Direction du développement
Direction générale de la sécurité civile et de la sécurité incendie
Ministère de la Sécurité publique

Révision linguistique :

Josée Roy et Joane Marquis
Direction des communications
Ministère de la Sécurité publique

Conception graphique et mise en page :

Étincelles communications enr.

Autres sources d'information sur la sécurité civile :

D'autres renseignements et documents sont accessibles sur le site Web du ministère sous l'onglet sécurité civile (www.securitecivile.gouv.qc.ca).

Commentaires ou suggestions :

Toute personne qui souhaite soumettre des commentaires ou proposer des modifications en vue d'une future révision de ce document est invitée à le faire par courrier ou par courriel aux adresses suivantes :

Courrier :

Ministère de la Sécurité publique
Direction générale de la sécurité civile
et de la sécurité incendie
Direction du développement
2525, boulevard Laurier, 6^e étage
Tour des Laurentides
Québec (Québec) G1V 2L2

Courriel :

sap@msp.gouv.qc.ca

Photographies en page couverture (de droite à gauche) :

- Jeannot Lévesque
- Services Québec
- Ville de Saint-Jérôme
- Ministère de la Sécurité publique
- Sécurité publique Canada
- Ministère de la Sécurité publique

Dépôt légal — 2008

Bibliothèque et Archives nationales du Québec
Bibliothèque et Archives Canada
ISBN 978-2-550-54255-1 (version imprimée)
ISBN 978-2-550-54256-8 (version PDF)
© Gouvernement du Québec



WWW.SPIQ.CA / Jean-François Daigle





Ministère des Transports

MOT DU SOUS-MINISTRE ASSOCIÉ

La société d'aujourd'hui est bien différente de celle des années 1960 et 1970. Cette évolution rapide au fil des décennies a entraîné des transformations dans plusieurs domaines d'activité. La sécurité civile n'a pas échappé à cette situation. Afin de répondre aux besoins découlant des nouvelles réalités de la société, elle a connu une profonde mutation au cours des dernières décennies.

Le présent document expose ainsi ce qu'est la sécurité civile moderne, le contexte qui entraîne l'évolution de ce domaine, sa place au sein de la société actuelle et les principes qui sous-tendent une approche globale et intégrée. Il cherche en ce sens à répondre au besoin de clarification de ces aspects conceptuels.

Cet ouvrage émane des recherches et de la réflexion menées au sein du ministère au cours des dernières années sur l'évolution de la sécurité civile ainsi que sur la façon de concevoir et d'aborder ce domaine dans le monde. Il résulte également d'échanges sur ces questions avec de nombreux partenaires.

Ce document vise principalement à favoriser le développement d'une même compréhension et d'une même vision du domaine par l'ensemble des acteurs engagés en sécurité civile au Québec. Dans cette perspective, le ministère souhaite que ce document devienne une référence pour tous les intervenants dans le domaine. Il espère notamment que chacun d'eux s'approprie l'approche et les principes véhiculés, et ce, en vue d'améliorer la cohérence et la complémentarité des actions réalisées.

Par la publication de ce document, le ministère assume ainsi le leadership attendu de sa part par les divers acteurs de la société.

Bonne lecture!

Michel C. Doré

Sous-ministre associé

Direction générale de la sécurité civile et de la sécurité incendie

Ministère de la Sécurité publique

Coordonnateur gouvernemental de la sécurité civile



REMERCIEMENTS

De nombreux acteurs de milieux variés ont collaboré à la production de ce document. Il a été élaboré notamment avec la précieuse contribution et l'expertise de partenaires réunis au sein d'un comité consultatif spécialement formé pour l'occasion par le ministère de la Sécurité publique. Ce comité s'est réuni à plusieurs reprises entre septembre 2006 et décembre 2007 afin de s'assurer de la pertinence du contenu de ce document. Il s'est aussi penché sur les autres documents publiés en même temps que celui-ci, intitulés *Concepts de base en sécurité civile* et *Gestion des risques en sécurité civile*.

Membres de ce comité :

Jean-François Bouchard

Ministère de la Sécurité publique – Direction générale de la sécurité civile et de la sécurité incendie

Richard Chabot

Association de sécurité civile du Québec

Jean Cowan

Sûreté du Québec

Richard Desgagnés

Conseil pour la réduction des accidents industriels majeurs

Yves Dubeau

Conseil pour la réduction des accidents industriels majeurs

Valérie Gagnon

Ville de Montréal – Centre de sécurité civile

Michel Leclerc

Institut national de la recherche scientifique – Eau, Terre et Environnement

Gilles Lemieux

Ministère de la Sécurité publique – Direction générale de la sécurité civile et de la sécurité incendie

Marc Morin

Ministère de la Sécurité publique – Direction générale de la sécurité civile et de la sécurité incendie

Josée Payant

Croix-Rouge canadienne – Division du Québec

Philippe Raymond

Ministère des Ressources naturelles et de la Faune

Robert Reiss

Conseil pour la réduction des accidents industriels majeurs

Benoît Robert

École Polytechnique de Montréal – Centre risque et performance

Benoît Saint-Laurent

Ministère des Affaires municipales et des Régions

Line Tremblay

Ministère des Transports – Service de sécurité civile



© Haak78/ Dreamstime.com





WWW.SPIQ.CA / Martin Côté



Le ministère remercie chacune de ces personnes pour le temps et l'énergie qu'elles ont consacrés aux travaux du comité. Il souhaite aussi signaler l'apport du personnel de sa Direction générale de la sécurité civile et de la sécurité incendie appelé à commenter les premières ébauches de ce document.

Il convient également de souligner l'importante contribution de toutes les personnes et les organisations qui ont formulé des commentaires lors de la consultation publique menée entre mars et juin 2007. Ces commentaires ont permis d'apporter des améliorations notables au document. Il s'en dégage un contenu dont la qualité, la clarté et la compréhension sont rehaussées par rapport à la version préliminaire soumise à la consultation.

Enfin, le ministère remercie toutes les personnes et les organisations qui ont fourni des photographies et des illustrations et ont bien voulu en autoriser l'utilisation dans ce document. À cet égard, un remerciement tout spécial est adressé au ministère français de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de l'Aménagement du territoire ainsi qu'au groupement formé des entreprises Graphies et Oréade Conseil.

DOCUMENTS RELATIFS À LA SÉCURITÉ CIVILE

Afin de bien comprendre la portée du présent document et le cadre dans lequel il se situe par rapport aux autres ouvrages liés à la sécurité civile, il est utile de connaître les différentes catégories de documents dans le domaine ainsi que les relations entre elles. La figure ci-dessous expose la hiérarchie des documents relatifs à la sécurité civile au Québec.

© MvH/iStockphoto.com

HIÉRARCHIE DES DOCUMENTS RELATIFS À LA SÉCURITÉ CIVILE AU QUÉBEC



Figure inspirée de celle produite par Emergency Management Ontario à la page 6 du document Emergency Management Doctrine for Ontario publié en mars 2004.



© Alexmix/ Dreamstime.com



Ville de Chibougamou

Cette figure expose l'influence directe du contenu des documents d'une catégorie donnée sur les documents des catégories suivantes. Selon une séquence logique, l'élaboration des documents d'une catégorie devrait donc précéder celle de la catégorie qui suit.

Ce scénario expose l'idéal à poursuivre. En pratique, toutefois, la situation diffère quelque peu. Ainsi, en fonction des besoins particuliers observés au fil des années, des documents associés à chacune des catégories ont été produits, et ce, sans toujours respecter cette séquence. Par exemple, l'élaboration de certains guides, comme la première version du document intitulé *Pour planifier la réponse au sinistre* produit par le ministère, a précédé l'adoption de la Loi sur la sécurité civile en 2001. Bien que les documents ainsi élaborés peuvent présenter des incohérences avec d'autres des catégories supérieures, la réalisation de nouvelles versions de ces ouvrages sera l'occasion de les adapter.

Il importe également de souligner que les contenus associés à chacune des catégories de documents sont dynamiques et peuvent s'influencer mutuellement dans le temps. Cette influence s'exerce non seulement d'une catégorie de document vers la suivante mais aussi dans le sens opposé. À titre d'exemple, la mise en oeuvre de plans ou de procédures sur le terrain est susceptible, en fonction des enseignements qui peuvent être tirés de leur application, d'entraîner des modifications aux contenus de lois, de règlements ou encore de documents exposant les fondements conceptuels et méthodologiques.

TABLE DES MATIÈRES

MOT DU SOUS-MINISTRE ASSOCIÉ	I
REMERCIEMENTS	II
DOCUMENTS RELATIFS À LA SÉCURITÉ CIVILE	IV
TABLE DES MATIÈRES	VI
LISTE DES FIGURES ET DES TABLEAUX	VII
INTRODUCTION	1
RAPPEL DES CONCEPTS DE BASE	4
1 LA SÉCURITÉ CIVILE AU CŒUR DES PRÉOCCUPATIONS ET DES ENJEUX DE LA SOCIÉTÉ MODERNE	7
1.1 UNE AUGMENTATION MARQUÉE DES SINISTRES	9
1.2 DES RISQUES DE SINISTRE EN CONSTANTE ÉVOLUTION	12
1.2.1 L'accroissement du nombre, de l'importance et de la variété des aléas à l'origine de sinistres	12
1.2.2 Une plus grande vulnérabilité des sociétés modernes aux effets des aléas	15
1.2.3 L'émergence de nouveaux risques	16
1.3 LA SÉCURITÉ CIVILE ABORDÉE À L'INTÉRIEUR D'UN CADRE ÉLARGI ET DYNAMIQUE	17
1.4 UNE CONDITION ESSENTIELLE DE DÉVELOPPEMENT DURABLE ...	19
2 L'APPROCHE GLOBALE ET INTÉGRÉE DE LA SÉCURITÉ CIVILE	23
2.1 LA PRISE EN COMPTE DE TOUS LES ALÉAS	24
2.2 L'ADOPTION DE MESURES COUVRANT LES QUATRE DIMENSIONS DE LA SÉCURITÉ CIVILE	26
2.2.1 La prévention	28
2.2.2 La préparation	32
2.2.3 L'intervention	34
2.2.4 Le rétablissement	36
2.3 DES ACTIONS CONCERTÉES DE TOUS LES ACTEURS À TOUS LES NIVEAUX	40
2.3.1 L'engagement de tous les acteurs à la gestion des risques et des sinistres	40
2.3.2 La nécessité d'assurer la cohérence et la complémentarité des actions	43
CONCLUSION	47
RÉFÉRENCES	48
GLOSSAIRE	57



© Joopsnijder/ Dreamstime.com

Image modifiée, Jeannot Michaud, © Le Québec en images, CCDMD



© Adrianhillman/ Dreamstime.com



LISTE DES FIGURES ET DES TABLEAUX

FIGURES

Figure 1.1	Sinistres « naturels » dans le monde entre 1900 et 2007	10
Figure 1.2	Sinistres « technologiques » dans le monde entre 1900 et 2007	11
Figure 2.1	Les quatre dimensions de la sécurité civile	26

TABLEAUX

Tableau 2.1	Répartition des mesures de gestion des risques et des sinistres selon les quatre dimensions de la sécurité civile	38
Tableau 2.2	Considérations à prendre en compte à l'égard des risques dans des projets de développement	45





Sécurité publique Canada



Saguenay (La Baie), juillet 1996

INTRODUCTION

Au Québec comme ailleurs dans le monde, l'augmentation de la fréquence et des conséquences des sinistres au cours des dernières décennies entraîne une évolution marquée de la sécurité civile. Des origines du domaine au milieu du siècle dernier à aujourd'hui, les préoccupations couvertes et la perspective dans laquelle elles sont abordées ont considérablement évolué en lien avec les réalités des sociétés modernes. Alors qu'au cours des années 1950, 1960 et

même 1970, la sécurité civile était associée principalement à la réponse à certains types de sinistres et à des risques particuliers, elle embrasse maintenant un spectre nettement plus étendu.

La sécurité civile n'est donc plus tournée essentiellement vers la réaction aux sinistres et l'apanage des intervenants d'urgence. Elle couvre désormais toutes les dimensions des risques et des sinistres et interpelle tous les acteurs de la société. Plusieurs

perspectives et dimensions nouvelles, nécessitant une approche multisectorielle et pluridisciplinaire, sont ainsi considérées.

Toutefois, l'absence d'une vision commune de la sécurité civile parmi les divers acteurs constitue un frein aux efforts collectifs destinés à protéger les personnes, les biens et l'environnement contre les sinistres. Pour optimiser les efforts de tous, il convient d'instaurer un cadre favorisant une même compréhension du domaine par l'ensemble des intervenants.

C'est dans cette perspective que ce document de référence a été réalisé. Il vise d'abord à établir un portrait de la sécurité civile moderne. Il expose en ce sens les enjeux et les préoccupations actuels à l'égard des risques et des sinistres, l'étendue des questions aujourd'hui couvertes par ce domaine et les liens à établir entre elles. Il propose enfin une façon d'aborder la sécurité civile qui permet d'en dégager une vision globale et une compréhension claire pour tous les acteurs de la société.

Ce document devrait ainsi contribuer à assurer une plus grande cohérence et complémentarité des actions réalisées et favoriser l'atteinte d'objectifs communs. De même, il devrait permettre d'atténuer les barrières et les divergences de vue entre les disciplines, les professions et les niveaux d'intervention.



Saguenay (Jonquière), juillet 1996
Ministère de la Sécurité publique



Image modifiée, Gilles Potvin, © Le Québec en images, CCMD

Le contenu de ce document s'inspire des résultats de recherches récentes sur la façon de concevoir la sécurité civile et sur les moyens qui sont mis en œuvre par divers pays et organisations pour gérer les risques et répondre aux sinistres. Ces recherches permettent de constater que, même en l'absence de consensus à l'échelle mondiale, des tendances lourdes se dégagent depuis une dizaine

CONTEXTE DE L'ÉTABLISSEMENT DES FONDEMENTS CONCEPTUELS

Les fondements conceptuels présentés dans ce document et dans celui intitulé *Concepts de base en sécurité civile* découlent de la réflexion et des consultations menées par le ministère au cours des dernières années. Ils reposent également sur la prise en compte de certains critères adoptés par le ministère dans sa démarche. Ces critères consistaient à :

- élaborer un contenu qui, dans la mesure du possible, **s'applique à tous les risques et à toutes les situations en sécurité civile**;
- s'appuyer, en les adaptant au contexte québécois au besoin, **sur les approches, les principes, les concepts et les définitions qui font le plus consensus** auprès des organisations internationales engagées dans le domaine (ONU, Organisation internationale de normalisation – ISO, etc.) ainsi que dans les pays les plus à l'avant-garde en la matière (Australie, Nouvelle-Zélande, pays européens, États-Unis, etc.);
- adopter un contenu **prenant appui sur les acquis en matière de sécurité civile au Québec**;
- s'assurer de la **cohérence et de la complémentarité des concepts, des termes et des définitions retenus**.

Bien que le contenu du présent document ait été établi sur la base de ces critères et se fonde sur des choix arrêtés par le ministère à la lumière de la réflexion et des consultations effectuées, la perspective dans laquelle est présentée la sécurité civile ne peut, objectivement, être considérée comme la seule valable. Toutefois, en gardant à l'esprit l'objectif principal poursuivi par la publication de ce document, tous les acteurs sont invités à s'approprier cette façon de concevoir le domaine en vue de favoriser le développement d'une vision commune de celui-ci, de faciliter la concertation entre eux et d'assurer une plus grande cohérence et une plus grande complémentarité des actions réalisées.

d'années. Ce document intègre ces grandes tendances conceptuelles. Il accorde notamment une place importante aux conclusions émanant des réflexions animées par l'*Organisation des Nations Unies* (ONU) sur le sujet. Cela dit, il n'en expose pas moins une vision tout à fait adaptée à la réalité québécoise.



Ministère de la Sécurité publique



Hydro-Québec

Ce document s'adresse à tous les acteurs de la société. Il devrait intéresser plus particulièrement les intervenants des milieux appelés à participer activement à la gestion des risques et des sinistres. On pense ici aux intervenants municipaux et gouvernementaux ainsi qu'aux représentants d'entreprises ou d'organisations. Cet ouvrage interpelle également les acteurs du monde de l'enseignement et de la recherche. De même, il est susceptible d'intéresser tout citoyen préoccupé par sa sécurité et désireux de s'engager dans la gestion des risques et des sinistres.



Exercice de l'Organisation de sécurité civile du Québec (OSCO), novembre 2008
Ministère de la Sécurité publique

La lecture de ce document doit se faire en tenant compte du fait que la question des risques et des sinistres est traitée dans une perspective collective, soit en considérant les enjeux et les préoccupations que cette question représente pour une communauté. Le lecteur, qu'il soit citoyen, représentant d'une municipalité ou d'un ministère, gestionnaire d'établissement ou encore industriel, doit donc aborder ce document non pas dans une perspective individuelle ou spécifique à ses réalités propres, mais bien en se situant dans un cadre global intégrant l'ensemble des acteurs et des considérations de la société.



RAPPEL DES CONCEPTS DE BASE

Avant d'amorcer la lecture de ce document et en vue d'en faciliter la compréhension, il convient de préciser les principaux concepts et les définitions clés sur lesquels se fonde son contenu. D'abord, au sujet de la notion de **risque** telle qu'elle est utilisée dans cet ouvrage, elle implique que l'on soit en présence de deux éléments fondamentaux : un **aléa** potentiel et un milieu qui présente une **vulnérabilité** à celui-ci.



Image modifiée, ville de Laval, © Le Québec en images, CCDMD

L'**aléa** se définit comme un phénomène, une manifestation physique ou une activité humaine susceptible d'occasionner des pertes en vies humaines ou des blessures, des dommages aux biens, des perturbations sociales et économiques ou une dégradation de l'environnement¹. L'aléa fait ainsi référence aux phénomènes ou autres situations pouvant être à l'origine d'un sinistre tels qu'un séisme, une tornade, un accident de transport ou une rupture de barrage. Chaque aléa potentiel se caractérise, entre autres, en un point donné, par une probabilité d'occurrence et une intensité données.

Quant à la **vulnérabilité**, elle représente une condition résultant de facteurs physiques, sociaux, économiques ou environnementaux, qui prédispose les éléments exposés à la manifestation d'un aléa à subir des préjudices ou des dommages². La vulnérabilité est donc associée aux situations et aux caractéristiques intrinsèques d'un milieu et des éléments qui le composent, qui conduisent à anticiper des conséquences néfastes pouvant résulter de la manifestation d'un ou de plusieurs aléas. Le niveau de vulnérabilité d'un milieu à un ou plusieurs aléas varie principalement selon le degré d'exposition, la valeur ou l'importance stratégique ainsi que la sensibilité des éléments exposés.

1. Définition adaptée de celle de la Stratégie internationale des Nations Unies pour la prévention des catastrophes.

2. Ibid.

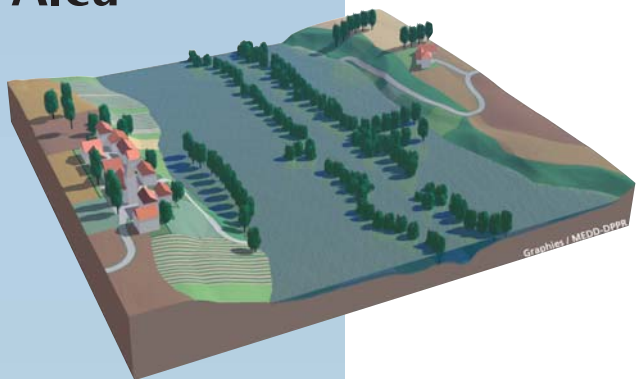


Ministère de la Sécurité publique



Image modifiée, Guy Gauthier, © Le Québec en images, CCDMD

Aléa



Vulnérabilité



Risque



Adapté de figures produites par Graphies pour le ministère français de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de l'Aménagement du territoire

Le *risque* se présente alors comme le résultat de l'interaction entre un aléa potentiel et la vulnérabilité des éléments exposés à son égard. Il correspond ainsi à la combinaison de la probabilité d'occurrence d'un aléa et des conséquences pouvant en résulter sur les éléments vulnérables d'un milieu donné.

Le *sinistre*, pour sa part, se rapporte à une situation résultant de la manifestation d'un ou de plusieurs aléas dans laquelle :

- le **fonctionnement normal** de la communauté ou de la société touchée est **fortement perturbé**;
- des **pertes** humaines, matérielles, économiques ou environnementales **importantes** sont observées;
- le **milieu concerné n'est pas en mesure**, avec les ressources et les capacités dont il dispose, de **faire face** aux conditions et aux conséquences découlant de la manifestation de ou des aléas.

Ainsi, les *sinistres* mettent en cause des conséquences significatives pour la communauté touchée. Ces conséquences sont déterminées à la fois par la nature de l'aléa et son intensité et par le niveau de vulnérabilité des éléments touchés.

Suivant la conception établie du risque, les sinistres doivent donc être considérés comme le résultat de la manifestation d'un aléa survenant sur un territoire où se trouvent des éléments vulnérables à celui-ci. On comprend ainsi que les sinistres découlent de la matérialisation du risque.

Le lecteur désireux d'en connaître davantage sur ces éléments est invité à consulter le document publié par le ministère intitulé *Concepts de base en sécurité civile*.



Aéroport de la Nouvelle-Orléans
(États-Unis), septembre 2005
FEMA/ Michael Rieger



1 LA SÉCURITÉ CIVILE AU CŒUR DES PRÉOCCUPATIONS ET DES ENJEUX DE LA SOCIÉTÉ MODERNE

Séismes, inondations, incendies de forêt, accidents de transport, ouragans, actes terroristes, épidémies, accidents industriels et autres événements du



La Nouvelle-Orléans (États-Unis), août 2005 - FEMA/ Jocelyn Augustino

genre; rares sont les semaines où les médias ne rapportent pas, quelque part dans le monde, un sinistre causant de nombreux décès, des blessures et des dommages matériels considérables. Pour chacun de ces sinistres majeurs, plusieurs autres de moindre ampleur ne défraient pas la manchette mais laissent néanmoins des conséquences énormes sur les plans humain, économique et environnemental pour les collectivités touchées?

Force est de reconnaître que les sinistres font plus que jamais partie de notre quotidien. Certes, la tentation est grande pour plusieurs d'affirmer que ces événements ne les concernent pas car ils se produisent ailleurs, dans d'autres villes, d'autres régions ou d'autres pays. On peut cependant présumer que des personnes frappées par un sinistre majeur ont pu également, avant que celui-ci se produise, se croire à l'abri de telles situations ou y accorder peu d'importance. La réalité est que, bien que l'importance des risques varie d'une région à l'autre, toutes les collectivités sont exposées à des aléas dont la manifestation est susceptible de perturber leur fonctionnement normal et de compromettre la qualité de vie de la population, et ce, parfois pour de longues périodes.

Cette situation devrait constituer une préoccupation d'autant plus grande que la tendance observée au cours des dernières décennies au Québec comme ailleurs dans le monde démontre un accroissement de la fréquence, de l'importance et de la variété des sinistres. Rien n'indique que cette tendance s'inversera,



FEMA/ Jocelyn Augustino

Sud de la Louisiane (États-Unis),
septembre 2005

bien au contraire. Dans le contexte actuel, il est même **opportun d'envisager une situation où les collectivités seront confrontées de façon de plus en plus fréquente et importante aux effets d'aléas divers**. La société ne peut ignorer ces réalités et se contenter de réagir lorsque des événements surviennent. Les risques de sinistre³ doivent désormais constituer une préoccupation à ce point majeure qu'elle se traduise dans les actions courantes des divers acteurs de la société.



Sud-ouest du Québec, janvier 1998 - Hydro-Québec

Il faut notamment modifier la façon de concevoir le développement de nos collectivités. Au cours du dernier siècle, le développement a souvent été réalisé selon une approche abordant séparément l'environnement et la société. Cette perspective amenait plusieurs acteurs à considérer l'environnement comme une *matière première* que l'on peut s'approprier, modeler et contrôler au moyen d'interventions techniques et de méthodes de gestion innovatrices et modernes.

La fréquence et l'intensité des sinistres au cours des dernières décennies remettent sérieusement en question cette approche. On constate de plus en plus que l'homme ne peut maîtriser la nature dans toutes les situations. Devant ces constats, il convient de composer avec la nature et ses contraintes plutôt que de tenter de tout contrôler. Cette philosophie rejoint d'ailleurs plusieurs principes soutenant un développement durable.

Si les sinistres des dernières décennies ont laissé un très lourd bilan pour les collectivités touchées, ils ont néanmoins constitué d'importants catalyseurs de changements. Ils ont été notamment à l'origine de l'évolution de la façon de concevoir les risques et, du même coup, contribué aux changements fondamentaux observés dans la conception même de la sécurité civile.

Les réalités des sociétés modernes et la prise de conscience collective sur la nécessité d'aborder les risques et les sinistres à partir d'approches novatrices conduisent donc à **considérer la sécurité civile comme une préoccupation et un enjeu central du fonctionnement de nos collectivités**.

3. L'expression *risque de sinistre* utilisée dans ce document fait référence à un « risque dont la matérialisation est susceptible d'entraîner un sinistre ».



Sichuan (Chine), mai 2008
Copyright (c) 2008 Miniwiki *
http://en.wikipedia.org/wiki/2008_Sichuan_earthquake

Banda Ache (Indonésie),
décembre 2004



1.1 UNE AUGMENTATION MARQUÉE DES SINISTRES

Les données accessibles à l'échelle internationale révèlent très clairement un accroissement marqué, au cours des 30 à 40 dernières années, du nombre de sinistres, des personnes affectées par ces situations et des dommages économiques qui en résultent. Cette tendance s'observe au Québec comme dans toutes les régions du globe.



Beichuan (Chine), mai 2008 - Copyright (c) 2008 人神之间 *. http://en.wikipedia.org/wiki/2008_Sichuan_earthquake

Cette progression de la fréquence, de l'importance et de la variété des sinistres contribue à générer des conséquences sociales, économiques et environnementales toujours plus grandes pour les collectivités touchées. Seulement au cours des dernières années, de nombreux sinistres ont provoqué le décès de centaines de milliers de personnes et des dommages de plusieurs milliards de dollars. Pensons à cet égard ⁴ :

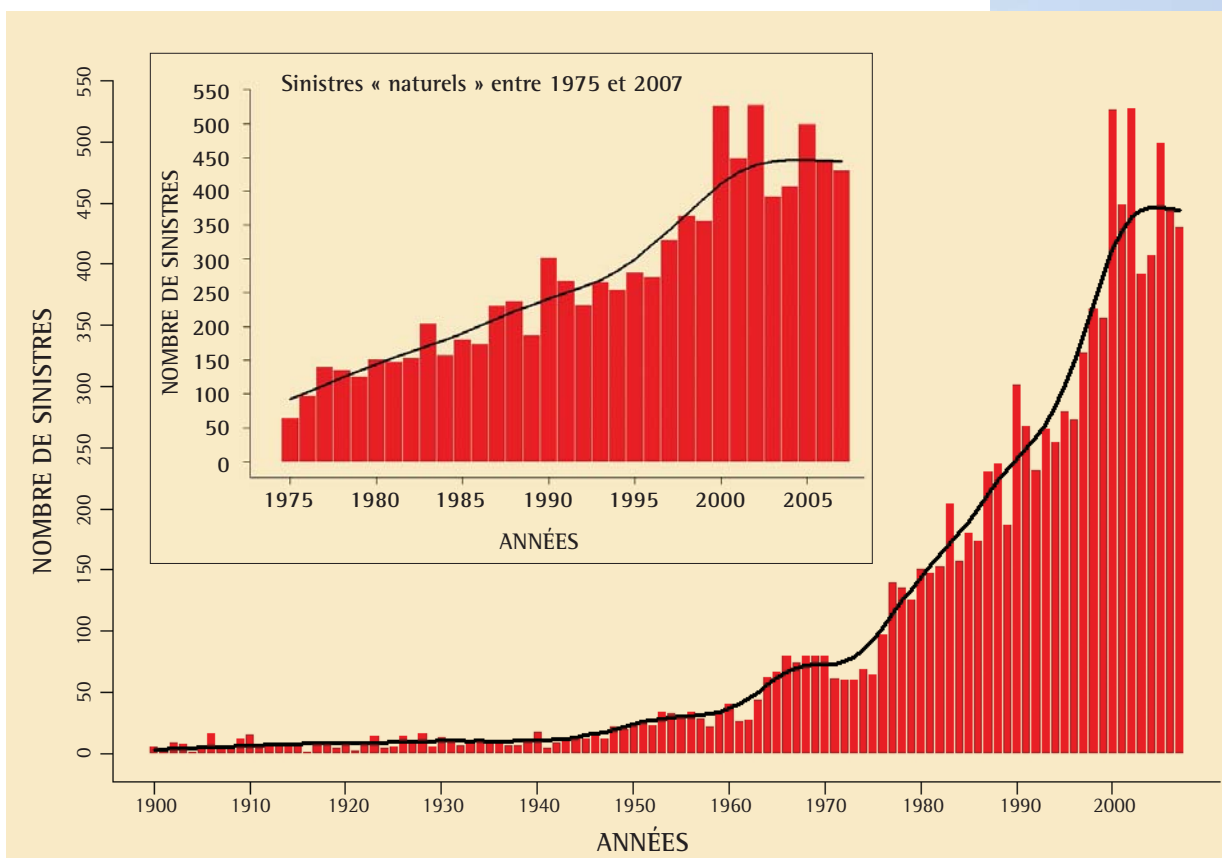
- aux séismes de mai 2008 en Chine (plus de 90 000 décès et disparus) et d'octobre 2005 au Pakistan (88 000 décès);
- au cyclone Nargis au Myanmar en mai 2008 (près de 140 000 décès et disparus) et à l'ouragan Katrina en Louisiane en août 2005 (1 833 décès et 125 milliards de dollars américains de dommages);
- au tsunami en Asie du Sud-Est en décembre 2004 (225 800 décès);
- aux attaques du 11 septembre 2001 aux États-Unis (2 983 décès).

4. Sources diverses : ONU, FEMA, NOAA, EM-DAT.

* Copyright (c). Vous avez la permission de copier, distribuer et/ou modifier ce document selon les termes de la Licence de documentation libre GNU (<http://www.gnu.org/licenses/fdl-1.2.txt>), version 1.2 ou plus récente publiée par la Free Software Foundation; sans sections inaltérables, sans texte de première page de couverture et sans texte de dernière page de couverture.

Les figures 1.1 et 1.2 provenant de la base de données du *Centre de recherche sur l'épidémiologie des désastres* (CRED) de l'Université catholique de Louvain en Belgique⁵ exposent respectivement l'évolution du nombre de sinistres « naturels » et de sinistres « technologiques » dans le monde entre 1900 et 2007. Ces graphiques, bien que possiblement influencés par l'évolution des modes et de la qualité de la collecte des données au fil des années, n'en révèlent pas moins une croissance marquée du nombre de sinistres depuis les décennies des années 1970 et 1980.

Figure 1.1 : Sinistres « naturels » dans le monde entre 1900 et 2007⁶



Source : Emergency Events Database (EM-DAT): The OFDA/CRED International Disaster Database
www.em-dat.net – Université catholique de Louvain, Bruxelles, Belgique

Une autre analyse réalisée en 2006 par la compagnie de réassurance *Munich Re* révèle que l'on a enregistré dans le monde, entre 1996 et 2005, deux fois plus de grandes catastrophes naturelles que durant les années 1960 et que ces événements ont causé des dommages économiques 6,6 fois plus importants^{7,8}.

- Emergency Events Database (EM-DAT): The OFDA/CRED International Disaster Database – www.em-dat.net – Université catholique de Louvain, Bruxelles, Belgique.
- Les sinistres répertoriés dans la base de données EM-DAT répondent à au moins un des critères suivants :
 - 10 personnes ou plus sont décédées;
 - 100 personnes ou plus sont affectées;
 - une déclaration d'état d'urgence a été émise;
 - une demande d'assistance internationale a été adressée.
- MUNICH RE GROUP, *Rétrospective des catastrophes naturelles survenues en 2005*, Topics Geo, Collection Connaissances, février 2006, p. 12.
- En dollars américains actualisés à 2005.

New York (États-Unis),
octobre 2001

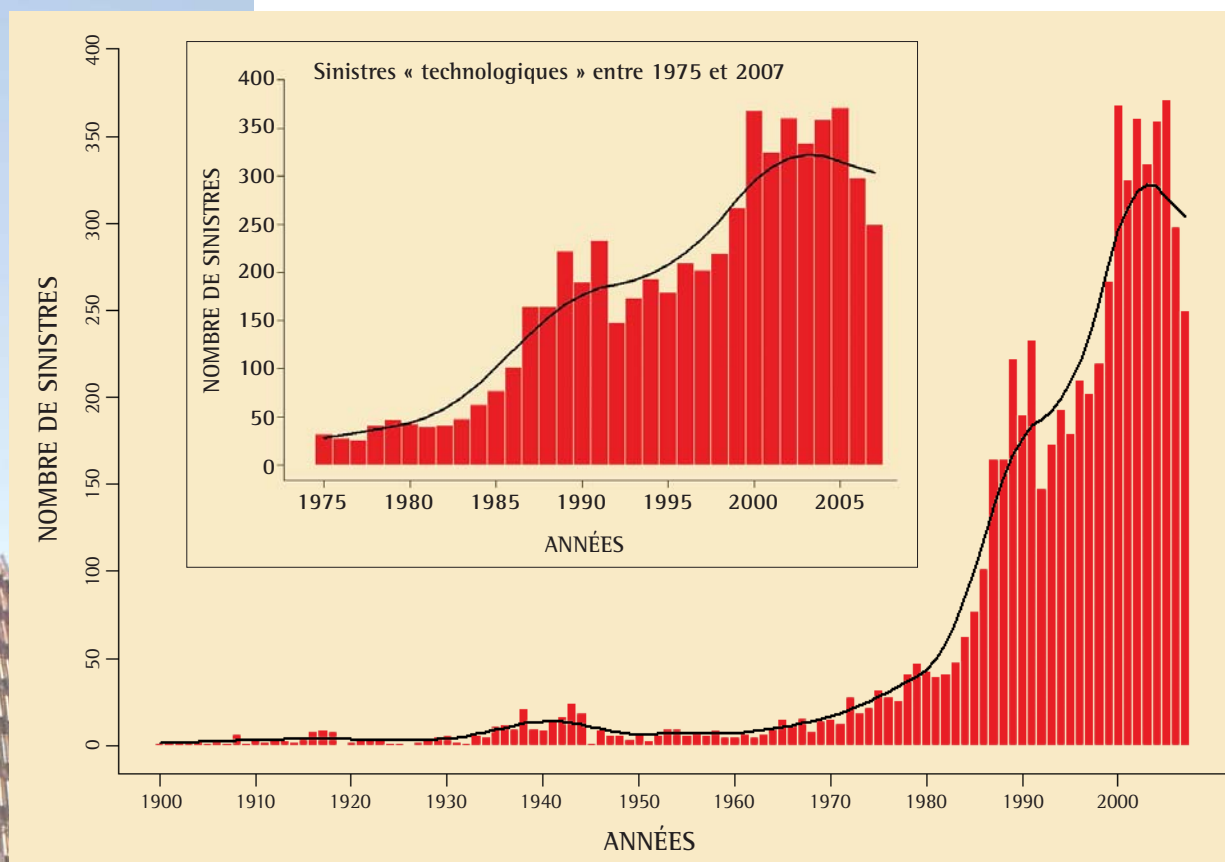
FEMA/ Andrea Boehler



Myanmar (Cyclone Nargis), mai 2008
NASA / http://earthobservatory.nasa.gov/NaturalHazards/Archive/May2008/nargis_tmo_2008122_lrg.jpg

Les informations extraites de la base de données de cette entreprise démontrent également que cette tendance à la hausse ne se limite pas uniquement aux événements de très grande ampleur. Des données de 2008 indiquent ainsi que la moyenne annuelle des catastrophes naturelles dans le monde a été de 400 dans les années 1980, de 630 dans les années 1990 et de 730 dans les dix dernières années⁹. D'ailleurs, avec un total de 950 catastrophes naturelles répertoriées, l'année 2007 s'avère celle au cours de laquelle *Munich Re* en a enregistré le plus depuis qu'elle a commencé à tenir ce type de statistiques en 1974¹⁰.

Figure 1.2 : Sinistres « technologiques » dans le monde entre 1900 et 2007⁶



Source : Emergency Events Database (EM-DAT): The OFDA/CRED International Disaster Database
www.em-dat.net – Université catholique de Louvain, Bruxelles, Belgique

9. MUNICH RE GROUP, *Natural catastrophes 2007: Analyses, assessments, positions*, Topics Geo, Knowledge series, April 2008, p. 45.

10. MUNICH RE GROUP, *Natural catastrophe figures for 2007: Higher losses despite absence of megacatastrophes, very many loss events / Overall economic losses of US\$ 75bn / Board member Dr. Torsten Jeworrek: Loss figures in line with the rising trend in natural catastrophes*, Munich Re is prepared, Press release, Munich, December 27th, 2007.

1.2 DES RISQUES DE SINISTRE EN CONSTANTE ÉVOLUTION

Si les tendances des dernières décennies démontrent une hausse significative de la fréquence et de l'intensité des sinistres, il s'agit à la base du résultat de l'augmentation des risques auxquels sont confrontées les collectivités partout



Image modifiée, Jean Daneault, © Le Québec en images, CCDMD

dans le monde. Plusieurs facteurs contribuent à cette évolution des risques de sinistre. Ceux-ci se regroupent sous trois catégories :

- l'accroissement du nombre, de l'importance et de la variété des aléas à l'origine de sinistres;
- une plus grande **vulnérabilité** de nos sociétés aux effets des aléas;
- l'émergence de **nouveaux risques**.

1.2.1 L'ACCROISSEMENT DU NOMBRE, DE L'IMPORTANCE ET DE LA VARIÉTÉ DES ALÉAS À L'ORIGINE DE SINISTRES

Un des facteurs expliquant l'augmentation des risques et des sinistres au cours des dernières décennies est l'accroissement du nombre, de l'importance et de la variété des aléas auxquels sont soumises les collectivités. Cette évolution découle particulièrement :

- des effets des **changements climatiques** et plus particulièrement de l'accroissement de certains **phénomènes météorologiques extrêmes** comme les épisodes de pluie forte et les tempêtes;



© Mtrommer/ Dreamstime.com

- du **développement des activités humaines** susceptibles d'accroître les probabilités d'occurrence ou l'intensité de certains aléas. Par exemple, la déforestation, la dégradation de milieux humides, le drainage et l'imperméabilisation des surfaces pouvant découler du développement à l'intérieur d'un bassin versant peuvent modifier la dynamique d'écoulement de l'eau et accroître la fréquence ainsi que l'importance des inondations et des mouvements de terrain;



Image modifiée, Denis Chabot, © Le Québec en images, CCDMD

- de l'**augmentation** de la production, de l'entreposage, du transport et de l'utilisation des **matières dangereuses**, notamment en milieu urbain, qui accroît les probabilités d'accident mettant en cause de telles matières;
- de la **libéralisation** des échanges et de la **circulation** de plus en plus fluide des **personnes**, des **biens** et de l'**information** qui, tout en générant des bénéfices incontestables, favorisent du même coup la propagation rapide d'agents susceptibles de compromettre la santé humaine, animale et végétale ou de perturber le fonctionnement de systèmes dont dépendent nos sociétés modernes (ex. : grippe aviaire, syndrome respiratoire aigu sévère - « SRAS », contamination alimentaire, encéphalopathie spongiforme bovine - « vache folle », espèce exotique envahissante, virus informatique, etc.);
- de la montée de la **menace terroriste** dans le monde dont les effets se manifestent sous diverses formes.

Plusieurs actions associées au développement des collectivités concourent ainsi à accroître les probabilités d'occurrence et l'importance d'aléas pouvant compromettre la santé et la sécurité des personnes, la vitalité économique et la qualité de l'environnement. Si ce constat semble évident lorsqu'il met en cause les aléas anthropiques, il l'est moins lorsqu'il porte sur les aléas naturels. Pourtant, il existe un lien de plus en plus important entre l'activité humaine et certains types d'aléas naturels. Les effets possibles du développement sur l'occurrence des inondations et sur les changements climatiques le démontrent bien.

Le défi posé par les changements climatiques



Commander Richard Behn, NOAA Corps

Les changements climatiques représentent un enjeu majeur en matière de sécurité civile. À l'échelle de la planète, tous les scénarios prévoient l'accroissement de la fréquence et de l'intensité de plusieurs phénomènes météorologiques extrêmes. Cette perspective conduit à envisager l'exacerbation de nombreux risques. Elle laisse entrevoir une

situation où les différentes régions québécoises seront davantage exposées à des aléas, particulièrement ceux de nature hydrométéorologique, auxquels des conséquences de plus en plus importantes seront associées.

Les phénomènes météorologiques extrêmes comme les pluies diluviennes, les tempêtes, les sécheresses et les canicules, dont la fréquence et l'intensité sont appelées à s'accroître sous l'effet des changements climatiques, constituent une préoccupation importante. C'est le cas également de la hausse anticipée dans certaines régions des épisodes de gel et de dégel, des effets du réchauffement des températures sur le pergélisol ainsi que des conséquences sur l'érosion littorale du rehaussement du niveau moyen des mers et de la disparition du couvert de glace.

Par la modification des probabilités d'occurrence et de l'intensité des aléas en cause, cette situation augmente l'incertitude à l'égard des risques. Elle pose notamment les questions :

- de la **détermination** des zones exposées à ces aléas dans un contexte en évolution;
- des **réurrences** considérées dans la conception des infrastructures;
- des **normes de sécurité** à respecter dans la construction des bâtiments pour assurer leur résistance à la fréquence et à l'intensité accrues des intempéries auxquelles ils sont de plus en plus exposés.

Devant ces scénarios, on comprend l'importance de réduire les émissions de gaz à effet de serre. Il faut aussi reconnaître que des conséquences néfastes sont inévitables et que les collectivités doivent mettre en place des mesures pour s'adapter le mieux possible à ces effets. Désormais, la société ne peut plus agir comme dans le passé. Elle doit modifier ses comportements et réaliser des actions permettant de réduire sa vulnérabilité aux changements climatiques.

Le quatrième rapport d'évaluation du *Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat* (GIEC) publié en 2007 démontre clairement la nécessité d'agir. La meilleure gestion possible des risques existants constitue en ce sens la première étape pour se préparer à faire face aux risques et aux défis du futur.



WWW.SPIQ.CA / Jean-François Daigle



1.2.2 UNE PLUS GRANDE VULNÉRABILITÉ DES SOCIÉTÉS MODERNES AUX EFFETS DES ALÉAS

L'accroissement des risques et des sinistres résulte également d'une plus grande vulnérabilité de nos sociétés aux effets des aléas. Les facteurs qui contribuent à cette situation sont notamment :



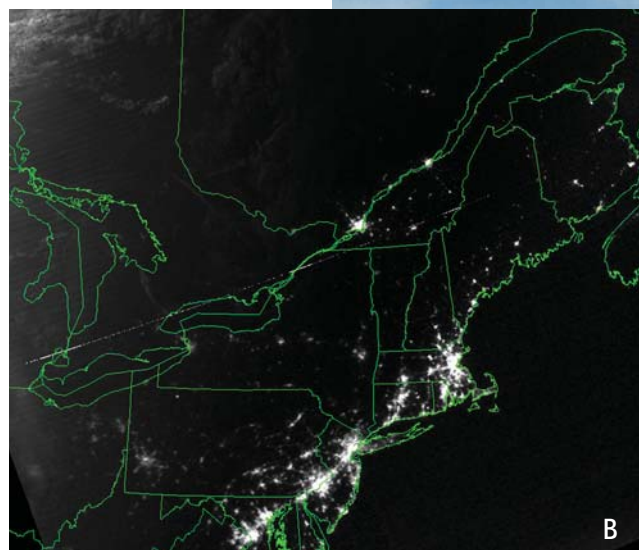
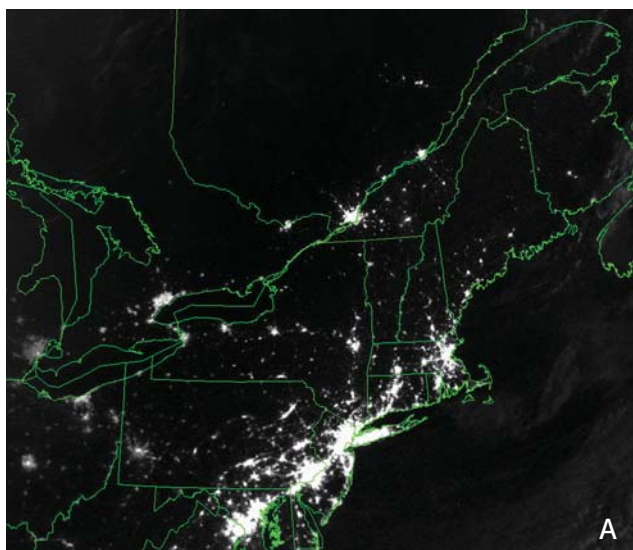
Hydro-Québec

- l'accroissement de la **population** jumelé à l'étalement et à la **densification** des agglomérations;
- l'augmentation du **nombre** et de la **valeur** des **biens exposés** aux aléas résultant de la hausse du niveau de vie;
- l'occupation du sol ou le développement à l'intérieur de zones fragiles ou soumises à des aléas majeurs comme les zones inondables, celles propices aux mouvements de terrain ou la proximité d'industries présentant des risques associés à la possibilité d'accident majeur;
- l'altération de plusieurs écosystèmes pouvant constituer des **protections naturelles** contre certains aléas. Les exemples de la destruction de milieux humides et du déboisement illustrent cette situation;
- la dépendance de plus en plus grande à l'égard de **technologies** et de **systèmes complexes, interactifs et interdépendants** comme les réseaux informatiques, énergétiques ou de télécommunications;
- le **vieillessement** des **infrastructures** et des **bâtiments** ainsi que, dans plusieurs cas, leur **conception non adaptée** à l'augmentation des **charges** ou des **tâches** auxquelles ils sont **soumis**.

Certaines situations telles que le vieillissement des infrastructures et la dégradation de l'environnement concourent à la fois à l'accroissement de l'importance des aléas et de la vulnérabilité.

1.2.3 L'ÉMERGENCE DE NOUVEAUX RISQUES

De l'accroissement simultané des aléas et de la vulnérabilité des collectivités résultent de nouveaux risques ou, du moins pour nombre d'entre eux, des risques abordés dans une nouvelle perspective. Plusieurs **risques « traditionnels »** sont exacerbés et prennent ainsi une dimension nouvelle devant l'interdépendance de l'activité humaine, la complexité des infrastructures techniques, la croissance des agglomérations, le développement industriel, la concentration de



A) Nord-Est de l'Amérique du Nord, 13 août 2003, 21h29, environ 20 heures avant la panne électrique majeure
NASA / http://earthobservatory.nasa.gov/NaturalHazards/Archive/Aug2003/NE_US_OLS2003226_lrg.jpg

B) Nord-Est de l'Amérique du Nord, 14 août 2003, 21h14, environ 7 heures après le début de la panne électrique majeure
NASA / http://earthobservatory.nasa.gov/NaturalHazards/Archive/Aug2003/NE_US_OLS2003227_lrg.jpg

l'activité économique et les changements climatiques. L'*Organisation de coopération et de développement économique* (OCDE) désigne ce type d'interdépendance générant de nouvelles menaces comme des « **risques systémiques émergents** »¹¹.

Ces risques, dont la manifestation peut avoir une grande étendue, sont associés tant au milieu naturel (changements climatiques, etc.) ou à la technologie qu'au domaine de la santé. Leur gestion pose d'importants défis aux autorités responsables partout dans le monde. Ces risques mettent généralement en cause la défaillance ou la rupture de systèmes. Ils se traduisent fréquemment par des **événements non traditionnels** pour lesquels les **approches et les moyens d'intervention habituels s'avèrent mal adaptés**. Certains des phénomènes associés à ces risques évoluent lentement, ce qui rend leur détection difficile.

Parmi les exemples de sinistres résultant de la matérialisation de risques émergents, retenons tout particulièrement la tempête de verglas qui a touché le sud-ouest du Québec en 1998, la vague de chaleur qui a frappé l'Italie, la France et plusieurs autres pays européens à l'été 2003, la mégapanne d'électricité survenue en Ontario et dans le nord-est des États-Unis en août 2003, les attaques cybernétiques et les attentats de septembre 2001. La gestion de ces risques et des sinistres qui en découlent est complexe. Elle nécessitera sans aucun doute au cours des prochaines années des adaptations importantes de tous les acteurs de la société.

11. ORGANISATION DE COOPÉRATION ET DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE, *Les risques émergents au XXI^e siècle; vers un programme d'action*, OCDE, 2003, Paris, 329 p.



Ville de Montréal



1.3 LA SÉCURITÉ CIVILE ABORDÉE À L'INTÉRIEUR D'UN CADRE ÉLARGI ET DYNAMIQUE

L'approche traditionnelle de la sécurité civile amenait à considérer essentiellement les conséquences immédiates et spécifiques découlant de la manifestation des aléas. La sécurité civile était perçue comme l'apanage des intervenants d'urgence tels que les policiers, les pompiers et les techniciens ambulanciers. Elle s'inscrivait à l'intérieur d'un cadre étroit et technique, était axée sur certaines catégories d'aléas et se limitait à des tâches bien précises. Tous les efforts étaient donc orientés en vue d'assurer une réponse adéquate aux sinistres.



Ministère de la Sécurité publique

La récurrence et l'importance des sinistres ainsi que les nouvelles réalités de la société moderne forcent un élargissement du cadre dans lequel doit être abordée la sécurité civile. D'une conception étroite, on passe maintenant à une perspective plus globale et dynamique. Ainsi, plusieurs nouvelles tendances ont émergé au cours des dernières décennies. Celles-ci amènent à reconnaître de plus en plus en sécurité civile :

- l'importance à accorder à la **vulnérabilité**. Dans plusieurs situations, on a peu de prise sur l'aléa, mais on peut agir sur la vulnérabilité des éléments exposés pour réduire les risques;
- la nécessité d'être **proactif** et d'agir en **amont des sinistres**. Il faut tenter d'éviter les sinistres et d'atténuer leur impact;
- le fait que les questions couvertes **interpellent tous les acteurs de la société**. La sécurité civile n'est pas l'affaire d'une seule organisation, mais concerne tout le monde. Cela met en évidence l'importance de la coordination, de la concertation, du partenariat et du réseautage;
- le caractère **multidisciplinaire** et **multisectoriel** du domaine. La contribution de la plupart des disciplines et des secteurs d'activité est nécessaire, qu'il soit question de santé, d'économie, d'affaires sociales et communautaires, d'environnement, d'éducation, de communication, de politique, d'ingénierie, d'urbanisme, d'architecture ou d'autres secteurs;
- la pertinence de l'approche de **gestion des risques**. Il faut développer la connaissance des risques et agir sur leurs origines pour tenter de les éliminer ou d'en réduire l'importance;

- la **participation** nécessaire de la **population**. Les citoyens doivent, par des mesures à leur portée, réduire leur vulnérabilité, notamment en développant leur capacité à faire face aux sinistres et à s'en relever. Par exemple, ils peuvent participer à des exercices, s'assurer de connaître les consignes à suivre pour leur sécurité et acquérir une autonomie d'au moins 72 heures;



Services Québec

- l'intérêt pour les autorités responsables **d'échanger avec la population** sur la gestion des risques et des sinistres. Il ne s'agit pas uniquement de diffuser de l'information aux citoyens sur les risques, mais également d'établir un dialogue avec eux à chaque étape de la gestion des risques;
- la nécessité d'avoir une vision couvrant tant le **court** que le **long terme**. Les décisions prises et les actions réalisées doivent l'être dans une perspective considérant les conséquences potentielles à court et à long terme;
- l'**interaction** entre les **risques**. Les aléas et les facteurs de vulnérabilité au sein d'une collectivité ainsi que les risques qu'ils génèrent ne doivent pas être pris individuellement mais abordés en considérant les liens entre eux.

La sécurité civile s'inscrit donc à l'intérieur d'un nouveau cadre faisant le lien entre les questions associées directement au domaine et les autres considérations et préoccupations sociales, économiques et environnementales des collectivités. Cette conception plus large et dynamique de la sécurité civile est ainsi marquée par l'augmentation des efforts destinés à prévenir les sinistres ou à en atténuer l'importance. Ces nouvelles perspectives ne doivent toutefois pas conduire à renier l'approche traditionnelle du domaine. Au contraire, la sécurité civile doit évoluer à partir des acquis du passé en maintenant, voire en augmentant, les efforts visant à assurer une réponse efficace aux sinistres.

Ainsi, la sécurité civile représente beaucoup plus qu'un mandat attribué à une organisation ou à une direction au sein d'une municipalité, d'un ministère ou d'un gouvernement. Elle constitue une **préoccupation** et une **responsabilité** que doivent partager tous les acteurs de la société. Plus globalement, elle doit aussi être considérée comme apportant une contribution significative au maintien et à l'amélioration de la santé, de la sécurité et du bien-être des communautés.



Luc Lavigne



Image modifiée, Christian Lauzon,
© Le Québec en images, CCDMD



Au sujet de l'évolution de la sécurité civile au 21^e siècle...

« Il nous faut préserver les fondations et moderniser la maison. »

Claire B. Rubin – Présidente de *Claire B. Rubin & Associates, Disaster Research and Consulting*, et assistant professeur, *George Washington University, Institute for Crisis, Disaster, and Risk Management*, Washington, D.C.

Enfin, l'évolution qui a marqué le domaine au cours des dernières décennies conduit à définir la sécurité civile comme l'ensemble des actions et des moyens mis en place à tous les niveaux de la société dans le but de connaître les risques, d'éliminer ou de réduire les probabilités d'occurrence des aléas, d'atténuer leurs effets potentiels ou, pendant et après un sinistre, de limiter les conséquences néfastes sur le milieu.

1.4 UNE CONDITION ESSENTIELLE DE DÉVELOPPEMENT DURABLE



Image modifiée, Denis Chabot, © Le Québec en images, CCDMD

Le bilan de plusieurs événements survenus au Québec et ailleurs dans le monde démontre bien les conséquences néfastes pouvant découler de sinistres majeurs pour les collectivités touchées. Une municipalité, une région ou un pays frappé par un tel événement est susceptible de voir **sa prospérité économique, sa vitalité sociale et la qualité environnementale de son milieu affectées sérieusement**, parfois pour plusieurs années. Dans les communautés aux prises avec des problèmes sociaux, économiques ou environnementaux avant le sinistre, les conséquences de telles situations peuvent devenir encore plus lourdes.

Ainsi, par les décès et les blessures, les perturbations sociales et la destruction du capital d'investissements qu'ils peuvent causer, les **sinistres majeurs interrompent ou ralentissent le processus de développement des collectivités touchées**. Ils nécessitent notamment que des fonds initialement destinés au développement soient réaffectés aux opérations d'urgence et à la reconstruction.

« Nous sommes convaincus que les catastrophes compromettent gravement, à très bref délai, les résultats des investissements consacrés au développement et qu'elles demeurent donc un obstacle majeur à l'instauration d'un développement durable et à l'élimination de la pauvreté. Nous savons aussi que les investissements consacrés au développement qui ne tiennent pas dûment compte des risques de catastrophe sont susceptibles d'accroître la vulnérabilité. Faire face aux catastrophes et les prévenir de façon à permettre le développement durable des nations et à le conforter constituent donc l'un des défis les plus importants que la communauté internationale ait à relever. »

Extrait de la *Déclaration de Hyogo* adoptée par 168 gouvernements le 22 janvier 2005 lors de la *Conférence mondiale sur la prévention des catastrophes* tenue à Kobé au Japon.



Devant ces constats, nul besoin d'élaborer sur les liens incontournables qui unissent la gestion des risques et les efforts destinés à assurer un développement durable. **Un seul sinistre peut compromettre sérieusement les efforts de la communauté touchée en vue d'assurer son développement.** Ce scénario met en évidence l'importance des mesures destinées à prévenir les sinistres dans l'atteinte d'un développement durable.

Le développement durable correspond à **un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs.** Il « s'appuie sur une vision à long terme qui prend en compte le caractère indissociable des dimensions environnementale, sociale et économique des activités de développement »¹².

Pour y parvenir, il s'avère nécessaire de prendre en compte les risques de sinistre auxquels la collectivité est exposée et de déterminer ceux pouvant être générés ou exacerbés par les décisions prises. On cherche ainsi à **assurer la pérennité des investissements passés et futurs par des choix sensés et concertés** entre les acteurs du milieu selon un horizon à long terme.

12. Loi sur le développement durable, L.R.Q., chapitre D-8.1.1, art. 2.





National Oceanic and Atmospheric Administration/US Department of Commerce

« L'établissement du développement durable, en tant que valeur sociale, exige des autorités des choix responsables à l'égard des lieux et des façons de procéder au développement de la collectivité. Du point de vue de la sécurité civile, la mise en œuvre du développement durable exige, pour chaque localité, une évaluation des caractéristiques du milieu et des risques en présence de manière à disposer de l'information permettant de faire des choix éclairés qui influenceront sur le bien-être économique, social et physique de la collectivité. Ces choix incluent notamment la détermination des pertes futures découlant de sinistres qu'une collectivité peut ou est prête à assumer. » (Traduction libre)

Robert O. Schneider, Ph. D., directeur, Département de sciences politiques et d'administration publique, Université de Caroline du Nord à Pembroke. Extrait de : SCHNEIDER, Robert O., *A Strategic Overview of the "New" Emergency Management*, University of North Carolina at Pembroke, Department of Political Science and Public Administration, 2004.



Image modifiée, Denis Chabot, © Le Québec en images, CCMDM

Dans une perspective de développement durable, les collectivités ne peuvent attendre avec fatalisme que surviennent les sinistres, en misant exclusivement sur des interventions au moment où ils se produisent. Même lorsqu'elles permettent de protéger efficacement les personnes et les biens, ces mesures n'apportent habituellement que des solutions temporaires et onéreuses, qui ne contribuent pas à une amélioration durable de la sécurité des milieux.

Dans le même ordre d'idées, la rapidité et l'efficacité des interventions lors de sinistres au cours desquels des pertes importantes sont enregistrées font fréquemment l'objet de critiques. Bien que plus évidentes pour la communauté en général, ces lacunes n'illustrent souvent que les conséquences d'une mauvaise préparation et d'un manque de prévention. De fait, les causes profondes des conséquences

observées lors de sinistres résultent, dans bien des situations, d'une absence ou d'une faible prise en compte des risques dans le développement.

Enfin, l'interdépendance entre la sécurité civile et le développement durable s'exprime de façon évidente lors de la reconstruction à la suite d'un sinistre majeur. Dans ces circonstances, les décisions prises doivent s'inscrire dans une optique permettant à la fois d'éviter la répétition des événements et d'assurer la pérennité des nouveaux investissements.



Ministère de la Sécurité publique



Châteauguay (Montérégie),
mars 2003

2 L'APPROCHE GLOBALE ET INTÉGRÉE DE LA SÉCURITÉ CIVILE

Les différents constats énoncés précédemment, et plus particulièrement la prise de conscience des causes multiples à l'origine des sinistres, conduisent à aborder la sécurité civile selon une approche globale et intégrée. Celle-ci traite des préoccupations et des actions de sécurité civile en les mettant en relation



Gaspé (Rivière-au-Renard), août 2007 - Ministère de la Sécurité publique

avec les activités, les réalités et les divers acteurs des collectivités. Cela requiert notamment d'apprécier les risques de sinistre en considérant le contexte économique, social et environnemental de la collectivité et les interactions entre ces aspects.

Cette approche prend donc en compte l'ensemble des dimensions d'une communauté, des enjeux relatifs aux risques et des conséquences potentielles des sinistres. Elle requiert le rejet de la pensée à court terme, l'établissement d'une bonne connaissance des risques et leur prise en compte dans les décisions prises au quotidien. De même, elle met en évidence la nécessité de miser sur le réseautage, la concertation, la communication et la coordination.

Une approche globale et intégrée de la sécurité civile implique que l'on évite le cloisonnement entre les organisations et les disciplines. Ainsi, les acteurs et les organisations spécialisés en sécurité civile doivent se garder de concevoir la sécurité civile comme leur propriété intellectuelle exclusive. De même, les acteurs de divers milieux, tels que les premiers intervenants, les personnes ou les organisations se préoccupant d'une catégorie d'aléa donnée ou d'un aspect particulier du domaine, doivent éviter d'aborder la sécurité civile comme une fonction annexe. Elle devrait plutôt être considérée comme une préoccupation et une responsabilité s'intégrant à leur mission première.



Hydro Météo

L'approche globale et intégrée de la sécurité civile repose sur trois principes fondamentaux, soit la prise en compte de tous les aléas, l'adoption de mesures couvrant les quatre dimensions de la sécurité civile et des actions concertées de tous les acteurs à tous les niveaux.

2.1 LA PRISE EN COMPTE DE TOUS LES ALÉAS



Montmagny (Chaudière-Appalaches), février 2004 – Ministère de la Sécurité publique

L'approche globale et intégrée se fonde d'abord sur une perspective considérant tous les types d'aléas auxquels est confrontée une collectivité ou une organisation¹³. Par cette approche, tous les **phénomènes ou événements susceptibles d'occasionner un sinistre** et, conséquemment, de **menacer la sécurité de la population** ainsi que l'intégrité des biens et du milieu naturel, **sont pris en compte**. L'idée consiste alors à identifier les caractéristiques et les effets communs pouvant être associés aux divers aléas auxquels un milieu est exposé. Sur la base de ces renseignements, les structures, politiques et programmes mis en place doivent s'appliquer, du moins pour des aspects généraux, à une large variété d'aléas.

Cette perspective ne requiert pas qu'une communauté mette en place des dispositions spécifiques à chacun des aléas pouvant se manifester sur son territoire, mais signifie plutôt qu'un **tronc commun de mesures** applicables à divers aléas devrait être établi. Par exemple, en vue d'assurer une réponse efficace lors de sinistres, cette perspective devrait conduire à l'adoption de mesures suffisamment souples pour s'adapter ou être modifiées rapidement, selon la nature de la situation. Comme un certain nombre de besoins générés par les sinistres sont

13. Ce principe se rapporte à l'approche connue en anglais comme celle du « all hazards approach ». En français ce principe est souvent désigné par les expressions *multirisque* ou *tous risques*.





Mont-Saint-Hilaire (Montréal),
décembre 1999 - Gilles Renaud

Des aléas qui prennent plusieurs formes...

Au sujet des aléas à considérer, il convient de souligner qu'au milieu du siècle dernier, alors que la sécurité civile en était à ses premiers balbutiements, la planification et les mesures mises en place visaient principalement à répondre aux menaces provenant de la *guerre froide* et aux besoins de protection de la



Christian Lauzon, © Le Québec en images, CCDMD



© Rpaz / Dreamstime.com



© StevieS/ iStockphoto.com



Ministère de la Sécurité publique

population. Par la suite, au cours des années 1960, le concept de sécurité civile a évolué de manière à tenir compte des sinistres en *temps de paix* tels que ceux découlant d'inondations, de tornades et autres aléas principalement naturels. Cette dimension des sinistres en *temps de paix* devient prédominante dans les activités de planification de la sécurité civile à partir des années 1970. De façon générale, la préoccupation était tournée vers les aléas et sinistres à caractère relativement soudain et dont les effets immédiats peuvent menacer la sécurité des personnes et des biens. Cette réalité perdura jusqu'à la seconde moitié des années 1990. Depuis cette période, on constate une évolution à l'égard des aléas considérés en sécurité civile. Ainsi, sont pris en compte de plus en plus des phénomènes à évolution lente et dont les effets néfastes ne sont pas nécessairement immédiats tels que les sécheresses, la hausse du niveau de la mer et la fonte du pergélisol. De même, les réalités de la société d'aujourd'hui conduisent à considérer des aléas jusque-là peu pris en compte en sécurité civile tels que les pandémies, les épidémies ainsi que les actes terroristes et autres aléas de nature intentionnelle.

communs à la majorité des situations, les dispositions générales établies pour répondre à ceux-ci peuvent donc s'appliquer dans la plupart des circonstances.

La prise en compte de tous les aléas pouvant affecter une collectivité ou une organisation ne signifie pas pour autant que des mesures adaptées à un aléa en particulier ou à une catégorie d'aléas ne peuvent être établies. On peut même affirmer à cet égard que le fait d'instaurer un cadre général applicable à divers aléas permet d'optimiser les efforts et est susceptible dans cette optique, d'accroître la disponibilité de ressources pouvant être consacrées aux besoins spécifiques d'un aléa donné ou d'une catégorie d'aléas. Des mesures adaptées à des aléas et à des risques particuliers sont d'ailleurs inévitables dans plusieurs circonstances. Ces mesures peuvent porter, par exemple, sur des besoins tels qu'un système d'alerte, l'aménagement du territoire, l'application de règlements et de normes, l'information de la population, les opérations visant la maîtrise de l'aléa ainsi que l'élimination ou la réduction de ses effets.

2.2 L'ADOPTION DE MESURES COUVRANT LES QUATRE DIMENSIONS DE LA SÉCURITÉ CIVILE

L'accroissement des sinistres et des conséquences associées ainsi que les réalités des sociétés modernes requièrent qu'une variété de mesures interpellant une multitude d'acteurs et de domaines d'activité soient mises en place pour gérer les risques et les sinistres. Ce constat conduit à l'identification de quatre catégories de mesures constituant le champ d'action principal de la sécurité civile. Ces catégories de mesures, désignées comme les *quatre dimensions de la sécurité civile*, visent respectivement à prévenir les sinistres ou à atténuer leurs conséquences potentielles, à se préparer à faire face aux sinistres, à intervenir au moment d'un sinistre et à se rétablir d'une telle situation. La **prévention**, la **préparation**, l'**intervention** et le **rétablissement** constituent donc les quatre dimensions qui, dans une approche globale et intégrée de la sécurité civile, doivent inévitablement être couvertes.

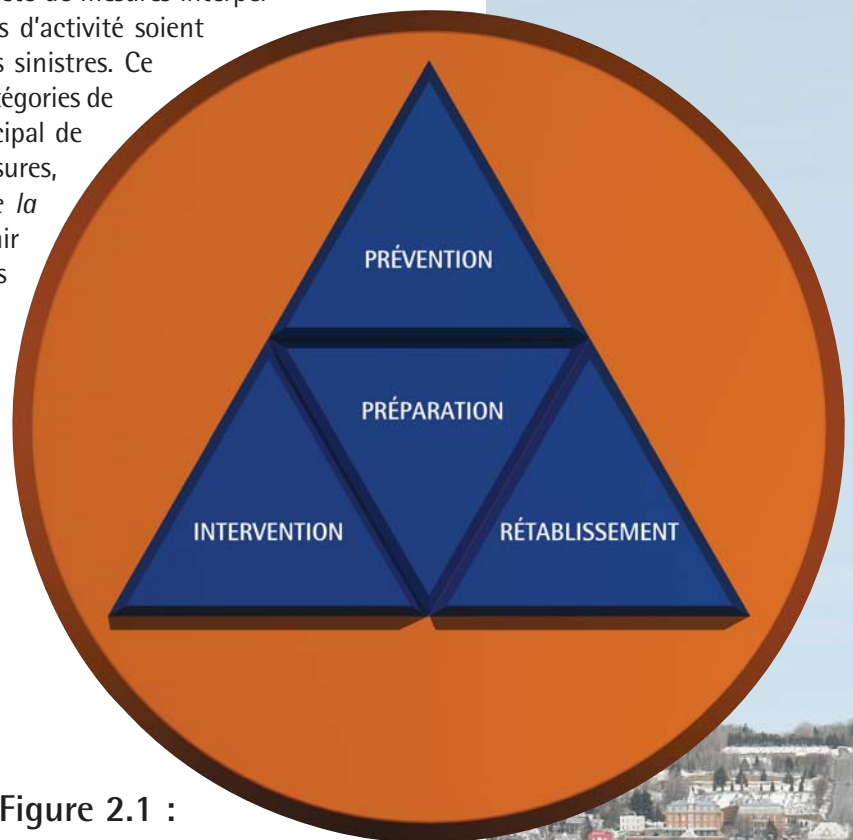


Figure 2.1 :
Les quatre dimensions
de la sécurité civile



Services Québec

Ministère des Transports

L'origine et l'utilisation du concept des quatre dimensions de la sécurité civile

Le concept des quatre dimensions de la sécurité civile a été développé et proposé pour la première fois en 1979 par la *National Governors' Association* des États-Unis¹. Cette démarche visait principalement à combler l'absence de stratégie destinée à gérer les sinistres majeurs et



PRÉVENTION

Ministère de la Sécurité publique



PRÉPARATION

Ministère de la Sécurité publique



INTERVENTION

WWW.SPIQ.CA / Jean-François Daigle



RÉTABLISSEMENT

Ministère de la Sécurité publique

le peu d'attention porté à la prévention. L'adoption de ce cadre, nommé *Comprehensive emergency management* (CEM), marque l'amorce aux États-Unis d'une transition entre une vision étroite de la sécurité civile et une approche beaucoup plus large. D'une conception du domaine se concentrant principalement sur l'élaboration de plans d'urgence pour faire face à certains aléas ou catégories d'aléas, s'est développée, avec le concept des quatre dimensions, une perspective interpellant tous les acteurs publics et privés et intégrant tous les types d'aléas, qu'ils soient d'origine naturelle ou anthropique.

De nombreux pays et organisations dans le monde ont adopté cette façon de concevoir et d'illustrer la sécurité civile ou s'en sont inspirés. De grandes disparités dans l'utilisation de ce concept sont toutefois observées. Ces disparités se situent à plusieurs niveaux. On note par exemple des différences à l'égard des termes utilisés ainsi que dans le sens et les définitions attribués à chacune des quatre dimensions. Aussi, découlant en partie de cette dernière situation, l'intégration des différentes mesures et actions de sécurité civile à l'intérieur de chacune des dimensions varie souvent d'un pays ou d'une organisation à l'autre. Enfin, une tendance plus récente observée particulièrement du côté américain distingue la prévention de l'atténuation plutôt que de considérer ce genre de mesures comme relevant d'une seule et même dimension.

1. NATIONAL GOVERNORS' ASSOCIATION, *Comprehensive Emergency Management: A Governor's Guide*, National Governors' Association, Center for Policy research, Washington, D.C., May 1979, 65 p.

2.2.1 LA PRÉVENTION

La prévention est une dimension de la sécurité civile qui a connu un développement accéléré à partir de la seconde moitié des années 1970, en parallèle avec l'élargissement du cadre de la sécurité civile et l'augmentation des risques et des sinistres. Elle représente aujourd'hui une dimension incontournable, de plus en plus considérée comme l'élément autour duquel doivent s'articuler les efforts en matière de sécurité civile.



Ministère de la Sécurité publique



Les Publications du Québec

Ville de Saint-Raymond

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs

La prévention repose sur la prémisse voulant que les collectivités sont exposées au quotidien à des risques sur lesquels elles peuvent généralement intervenir pour en réduire l'importance. Elle s'appuie entre autres sur l'idée qu'une collectivité, qui cherche à assurer sa prospérité économique et sociale et la protection de son milieu de vie, doit agir en amont des sinistres, de manière à les éviter ou à en réduire les conséquences potentielles.

La prévention se définit comme l'ensemble des mesures établies sur une base permanente qui concourent à éliminer les risques, à réduire les probabilités d'occurrence des aléas ou à atténuer leurs effets potentiels. Elle est donc abordée dans une perspective large puisqu'elle est associée non seulement aux efforts déployés pour prévenir les sinistres, mais également à ceux visant à limiter, par des mesures permanentes, leurs effets potentiels. Cette dimension s'inscrit ainsi à l'intérieur d'un concept général de prévention dans lequel est associée la notion d'atténuation¹⁴.

14. L'atténuation correspond à « l'ensemble des mesures et des moyens mis en place dans le but de limiter les effets des aléas sur la société et l'environnement ». Elle fait référence essentiellement aux mesures destinées à réduire l'intensité potentielle des aléas et la vulnérabilité du milieu à leur égard.



Source de l'information :
Centre d'expertise hydrique du Québec

Exemples de cartes de zones exposées à des inondations (ci-haut) et à des mouvements de terrain (ci-contre) utilisées à des fins d'aménagement du territoire

Ministère des Transports

Il convient d'ailleurs de souligner que l'occurrence de plusieurs phénomènes, principalement ceux d'origine naturelle, ne peut être évitée. À titre d'exemple, la prévention appliquée aux séismes ou aux vents violents ne cherchera pas à *prévenir* ces aléas, mais plutôt à en *atténuer* les conséquences potentielles par des mesures permettant de réduire la vulnérabilité du milieu à leur égard.

Les bénéfices associés à la mise en œuvre de mesures de prévention ont été démontrés dans de nombreuses collectivités. **Au-delà des vies sauvegardées et des blessures évitées, plusieurs études révèlent qu'un dollar investi en prévention est susceptible d'en épargner plusieurs autres en coûts économiques qui devraient être assumés à la suite d'un sinistre.** Une des difficultés réside toutefois dans la démonstration préalable de la pertinence d'investir en prévention en rapport avec d'autres enjeux de la collectivité. Ainsi, la mise en place de mesures de prévention est souvent confrontée à des besoins plus immédiats, dont l'évidence et le bénéfice à court terme sont plus faciles à démontrer.

Les bénéfices de la prévention...

Les investissements en prévention ont prouvé leur efficacité et leur rentabilité. Un exemple concret est celui de la brasserie *Anheuser Busch* en Californie, qui a investi 11 \$ millions (US) au début des années 1980 pour protéger ses installations contre les séismes. L'épicentre du tremblement de terre d'une magnitude de 6,7 qui a touché la Californie en 1994 était à environ 20 km de la brasserie (Northridge). Les dommages aux installations de l'entreprise ont



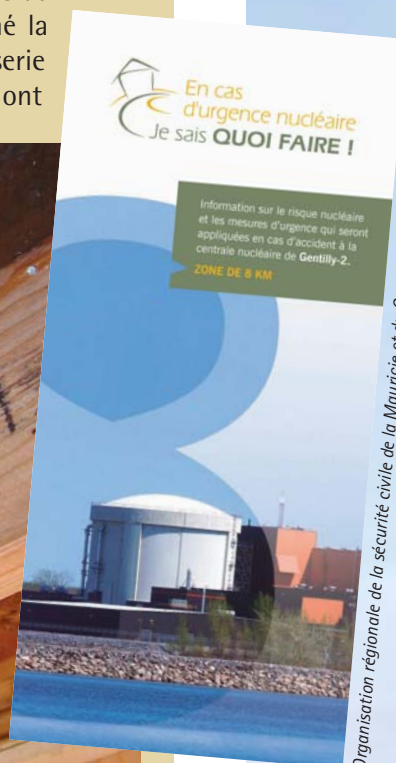
Mode de construction permettant d'accroître la résistance d'un bâtiment aux séismes - FEMA/ Adam Dubrowa

été mineurs et celle-ci n'a interrompu sa production que pendant quelques jours. Les dirigeants de la brasserie estiment que les travaux préventifs leur ont permis d'éviter des dommages directs aux installations d'environ 350 \$ millions (US) et des pertes totales d'au-delà de 750 \$ millions (US) en incluant les pertes d'affaires et de production. Cela représente respectivement 30 et 60 fois plus que le coût du programme de prévention.

EQE INTERNATIONAL, *Earthquake Risk Management: Mitigation Success Stories*, Seismic Safety Commission – Californie, 1999, p. 21-24.

La *Banque mondiale*, dans un article publié le 2 mars 2004, signalait que :

- selon des estimations conjointes du *United States Geological Survey* et de la *Banque mondiale*, les pertes économiques à l'échelle mondiale des sinistres naturels au cours des années 1990 auraient pu être réduites de 280 milliards si 40 milliards avaient été investis dans des mesures de prévention;
- les 3,15 \$ milliards (US) dépensés pour la maîtrise des inondations en Chine au cours des quatre dernières décennies du 20^e siècle ont permis d'éviter des pertes qui se seraient chiffrées à 12 \$ milliards (US).



Organisation régionale de la sécurité civile de la Mauricie et du Centre-du-Québec

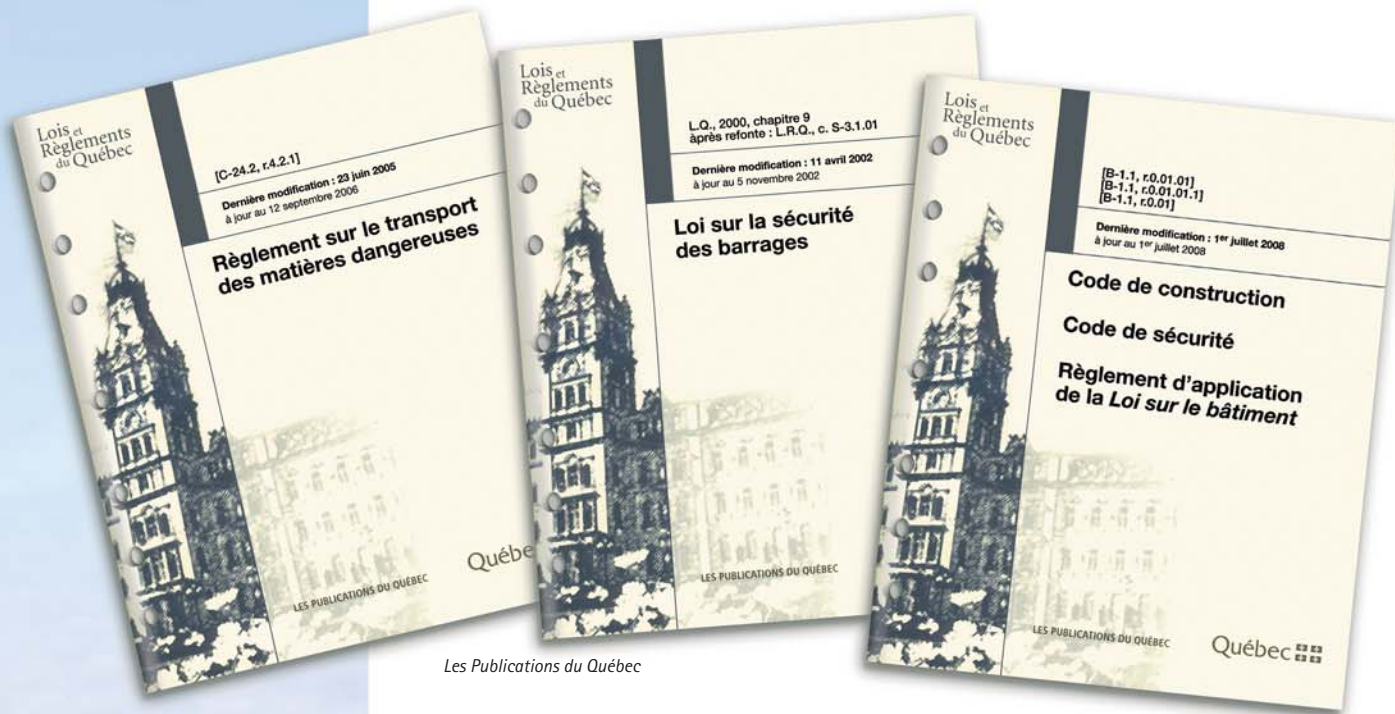
Bassin de rétention des eaux destiné à éviter les inondations



Déplacement d'une résidence exposée à un aléa majeur
Ministère de la Sécurité publique

Plusieurs catégories de mesures de prévention peuvent être identifiées. Certaines sont davantage associées à la gestion des risques d'origine naturelle ou à ceux d'origine anthropique, alors que d'autres s'appliquent à tous les types de risques. Ces catégories comprennent les mesures ayant trait :

- aux **dispositions légales, réglementaires et normatives**;
- à la **prise en compte des risques dans l'aménagement du territoire et le développement**;
- à l'**élimination ou à la réduction du risque à la source**;
- au **relogement des personnes et au déplacement des biens exposés**;



Les Publications du Québec

- aux **actions de nature structurelle**;
- aux **programmes d'inspection et d'entretien**;
- aux **mécanismes de surveillance et de prévision**;
- aux **dispositions financières et fiscales**;
- aux **programmes de sensibilisation du public et de communication des risques**;
- aux **programmes et aux activités de formation en matière de prévention**;
- aux **programmes et aux activités de recherche et de développement**.

La détermination de ces mesures repose sur un découpage théorique puisque des interactions sont présentes entre la plupart des mesures de gestion des risques. Ainsi, des chevauchements ou des recoupements s'observent entre plusieurs catégories de mesures de prévention. À titre d'exemple, certaines dispositions légales, réglementaires et normatives peuvent servir à réaliser d'autres mesures comme la prise en compte des risques dans l'aménagement du territoire et le développement ou encore les programmes d'inspection et d'entretien. De même, on peut établir des liens entre des mesures comme l'élimination ou la réduction du risque à la source et les programmes d'inspection et d'entretien.

2.2.2 LA PRÉPARATION

Aussi efficaces qu'elles puissent être, les mesures de prévention ne peuvent permettre d'éliminer tous les risques. Des mesures doivent donc être mises en place dans le but de préparer la collectivité ou l'organisation à répondre adéquatement aux sinistres. Les efforts consacrés à cette tâche constituent l'objet de la dimension préparation. Cette dimension se définit comme l'ensemble des activités et des mesures destinées à renforcer les capacités de réponse aux sinistres.



Ville de Saint-Jérôme

Du travail réalisé doit découler une préparation qui soit **intégrée, flexible et applicable à tout moment de l'année**. Ces considérations deviennent d'ailleurs de plus en plus importantes avec l'émergence de nouveaux risques, pour lesquels la réponse nécessite la mise en place de mesures qui sortent des cadres établis. La planification réalisée doit aussi tenir compte du fait que les sinistres ne respectent ni les limites géographiques, ni les juridictions.

La préparation doit s'appuyer d'abord sur les ressources locales, d'où l'importance de la contribution des forces vives du milieu dans cette démarche devant permettre d'assurer une bonne réponse aux sinistres. Elle doit également, tout comme la prévention, **s'intégrer à la gestion courante des organisations**, de manière à être prise en compte dans les décisions et les actions qui touchent les différents domaines d'activité.

Les grandes actions qui caractérisent cette dimension sont :

- les **modalités** visant à assurer l'intervention et le rétablissement :
 - les structures et modalités d'**organisation** de la **réponse aux sinistres**;
 - les modes et procédures d'**alerte** et de **mobilisation**;
 - les mesures de secours à la **population** et de **sauvegarde des biens** et du **milieu naturel**;



Montréal, mai 2005 -
Exercice Métropole
Ville de Montréal

Montréal, mai 2005 - Exercice Métropole



Ville de Montréal

- les mesures visant le **maintien des services** et des **opérations essentiels** et la **protection des activités économiques**;
- les mesures d'**aide à la population** (pendant et après le sinistre);
- les modes et mécanismes d'**information publique** (pendant et après le sinistre);
- les modalités et conditions de la **reconstruction**;
- les procédures pour le **retour d'expérience**;



Sécurité publique Canada

- les programmes de **formation** en matière de **préparation**;
- les programmes d'**exercices**;
- la **préparation** de la **population**;
- les **modalités administratives** et **logistiques**;
- les dispositions de **suivi** et de **révision** du niveau de **préparation**.

Ainsi, la préparation n'est pas une activité ponctuelle mais repose plutôt sur la mise en place d'un **processus continu et dynamique** dans lequel tous les acteurs de la société devraient être engagés. Elle constitue un processus d'apprentissage pour l'ensemble des intervenants, des organismes et des décideurs. Les efforts investis en préparation **permettent de réduire l'incertitude et l'improvisation lors des sinistres**. Ils favorisent l'anticipation des problèmes et l'évaluation des solutions possibles avant la manifestation d'un aléa.



2.2.3 L'INTERVENTION

L'intervention constitue la première phase de la réponse aux sinistres réels ou appréhendés. Elle représente l'application, et l'adaptation au besoin, des mesures et des moyens prévus à l'étape de la préparation en fonction de la nature et de l'ampleur du sinistre. Les mesures d'intervention peuvent s'appliquer en tout ou en partie selon les situations, en fonction notamment du type et de l'intensité de l'aléa en cause.



Ministère de la Sécurité publique

On définit l'intervention comme l'ensemble des mesures prises immédiatement avant, pendant ou immédiatement après un sinistre pour protéger les personnes, assurer leurs besoins essentiels et sauvegarder les biens et l'environnement. Pour la plupart des sinistres, du moins ceux de nature soudaine, les mesures d'intervention se caractérisent par l'urgence de leur mise en oeuvre. L'expérience démontre que, dans ces situations, les minutes et les heures sont capitales. Pour certains événements, un retard dans l'activation des mesures peut coûter des vies et provoquer d'importants dommages. Bien que la rapidité de l'intervention représente un élément crucial, l'application de mesures adaptées à chaque situation revêt une importance encore plus grande.

Apprivoiser l'incertitude...

« La décision doit éviter la précipitation vers des solutions faciles qui peuvent se révéler trompeuses et dangereuses à plus long terme. Toute la question consiste à appréhender des éléments eux-mêmes incertains, flous ou qualitatifs, telles des probabilités et des valeurs. En ce sens, l'incertitude est l'élément-clé, en gestion de catastrophe, et tout le défi de celle-ci consiste à savoir non pas la maîtriser mais bien plutôt l'apprivoiser. »

DENIS, Hélène, *La réponse aux catastrophes : quand l'impossible survient*, Montréal, Presses internationales Polytechnique, 2002, p. 91.



Croix-Rouge



Ministère de la Sécurité publique

Les principales mesures relevant de l'intervention sont :

- l'activation des structures et des modalités d'organisation de la réponse aux sinistres;
- l'application des mécanismes et des procédures d'alerte et de mobilisation;



Ministère de la Sécurité publique



Ville de Montréal

- le déploiement des secours à la population et des mesures de sauvegarde des biens et du milieu naturel;
- la mise en place de dispositions visant le maintien des services et des opérations essentiels ainsi que la protection des activités économiques;
- l'aide à la population;
- la diffusion d'information publique sur la situation.



2.2.4 LE RÉTABLISSEMENT

Le rétablissement constitue la seconde phase de la réponse aux sinistres. Tout comme pour l'intervention, elle représente l'application ou l'adaptation des mesures et des moyens prévus à l'étape de la préparation. À la différence de l'intervention, le rétablissement nécessite généralement une plus grande part d'adaptation puisque la mise en place des mesures doit faire l'objet d'une planification en fonction des conséquences effectives du sinistre dont tous les aspects ne peuvent être prévus.

Un des aspects à souligner à l'égard du rétablissement est la difficulté d'établir une démarcation temporelle précise entre cette dimension et l'intervention. Le passage entre l'intervention et le rétablissement s'effectue généralement de façon graduelle à la suite du sinistre. Cette transition entre les deux dimensions s'opère différemment selon l'importance et la nature de l'événement. Ainsi, certains acteurs peuvent avoir amorcé les mesures de rétablissement alors que d'autres se consacrent toujours à la mise en œuvre de mesures d'intervention. Cette transition doit être assurée en misant sur une bonne coordination et sur l'application de mesures appropriées qui auront été planifiées avant le sinistre.

On définit le rétablissement comme l'ensemble des décisions et des actions prises à la suite d'un sinistre pour restaurer les conditions sociales, économiques, physiques et environnementales de la collectivité et réduire les risques. Le spectre couvert par cette dimension est donc très étendu. Les mesures associées au rétablissement sont susceptibles de répondre aux multiples conséquences tangibles et intangibles pouvant découler des sinistres. Il peut s'agir de l'atteinte physique et psychologique, de pertes matérielles et financières, d'impacts politiques, de la diminution de la cohésion et de la vitalité sociale, de dommages patrimoniaux, de pertes de réputation et de destruction ou d'atteinte à des écosystèmes.

Cette dimension associée à l'après sinistre s'inscrit **dans une perspective à court et à long terme**. Le rétablissement à court terme constitue en quelque sorte le prolongement de l'intervention alors que l'on cherche à restaurer les fonctions et les services essentiels de la collectivité. Il marque la phase transitoire entre l'intervention et le rétablissement. Le double objectif consiste alors à **rendre le milieu sécuritaire et à assurer une reprise des activités dans la collectivité**.

Quant au rétablissement à long terme, il fait référence principalement aux mesures visant la reconstruction d'un milieu ayant subi des dommages matériels importants. Il vise l'amélioration ou, du moins, la restauration des conditions de vie de la population et des activités économiques et sociales de la communauté. Il s'agit d'un processus engageant de nombreux acteurs de juridictions et de domaines variés, qui peut s'étaler sur plusieurs mois, voire des années. Cette phase devrait **s'intégrer totalement à la planification à long terme de la collectivité** et se réaliser dans une perspective de développement durable.



Ministère de la Sécurité publique



Ministère des Transports



Ministère de la Sécurité publique

Certaines mesures ne correspondent à aucune dimension temporelle précise puisqu'elles peuvent s'avérer nécessaires tout au long du rétablissement. C'est le cas particulièrement de mesures de soutien à la suite d'un sinistre telles que l'aide psychosociale aux sinistrés ou aux intervenants et des suivis de santé pouvant être requis à court et à long terme. La période nécessaire pour compléter le rétablissement dépendra d'une multitude de facteurs tels que la situation qui avait cours avant le sinistre, l'étendue des dommages, l'état de préparation de la collectivité face aux sinistres, la disponibilité des ressources, la structure organisationnelle en place, le contexte politique et la volonté du milieu. Plusieurs de ces éléments traduisent le degré de résilience de la collectivité. Certaines collectivités ne parviennent jamais à rétablir la situation qui prévalait avant le sinistre.



Hydro-Québec

Au-delà de la complexité et des difficultés associées au rétablissement, cette dimension doit être considérée comme une **occasion d'apporter des changements bénéfiques pour la collectivité** à plusieurs points de vue et, en définitive, de **réduire l'importance des risques** auxquels le milieu est exposé. Pour ce faire, il importe de tirer les leçons qui se dégagent du sinistre et des conséquences observées. Le rétablissement comporte notamment des occasions uniques pour établir des mesures de prévention en vue d'éviter la répétition du sinistre ou d'atténuer les conséquences d'événements futurs. Il offre également l'occasion de faire le point sur l'efficacité des mesures de préparation en place en vue d'améliorer les interventions futures.

Ainsi, on peut dire à l'égard des quatre dimensions que **chacune d'elles se combinent aux autres afin d'améliorer la résilience d'une collectivité**. Une collectivité privilégiant la mise en œuvre de mesures de prévention aura vraisemblablement moins de besoins à combler en ce qui a trait à sa préparation à un sinistre. En présence de contraintes majeures à l'adoption de mesures de prévention pour un risque donné et dans des conditions similaires, la communauté bien préparée devrait mieux faire face à un sinistre que sa voisine qui aurait négligé de planifier, d'organiser et de mettre en œuvre les divers aspects



de sa réponse à de telles situations. Enfin, une intervention bien menée lors d'un sinistre contribue généralement à limiter les conséquences de celui-ci et, du même coup, la durée et les énergies nécessaires au rétablissement.

Tableau 2.1 : Répartition des mesures de gestion des risques et des sinistres selon les quatre dimensions de la sécurité civile

Dans une perspective de planification	
Dimensions	Mesures
Prévention	• Dispositions légales, réglementaires et normatives • Mesures associées à l'aménagement du territoire et au développement • Mesures d'élimination ou de réduction du risque à la source • Mesures de relogement des personnes et de déplacement des biens exposés • Mesures structurelles • Programmes d'inspection et d'entretien • Mécanismes de surveillance et de prévision • Mesures financières et fiscales • Programmes de sensibilisation du public et de communication des risques • Programmes de formation en matière de prévention • Programmes de recherche et développement
Préparation*	• Programmes de formation en matière de préparation • Programmes d'exercices • Préparation de la population • Modalités administratives et logistiques • Dispositions de suivi et de révision du niveau de préparation
	• Modalités visant à assurer l'intervention : - Structures et modalités d'organisation de la réponse aux sinistres - Modes et procédures d'alerte et de mobilisation - Mesures de secours à la population et de sauvegarde des biens et du milieu naturel - Mesures visant le maintien des services et des opérations essentiels et la protection des activités économiques - Mesures d'aide à la population - Modes et mécanismes d'information publique
	• Modalités visant à assurer le rétablissement : - Structures et modalités de la réponse aux sinistres - Mesures visant le maintien des services et des opérations essentiels et la protection des activités économiques - Mesures d'aide à la population - Modes et mécanismes associés à l'information publique - Modalités et conditions de la reconstruction - Procédures pour le retour d'expérience

* Traditionnellement, les mesures planifiées dans la perspective de la préparation aux sinistres sont décrites dans ce qui est appelé selon les intervenants comme des plans *d'urgence*, de *mesures d'urgence*, d'*intervention* ou de *contingence*.





Ministère de la Sécurité publique

Le tableau 2.1 présente la répartition des mesures de gestion des risques et des sinistres selon les quatre dimensions de la sécurité civile. Son contenu permet de constater que, selon l'angle par lequel on aborde la question, soit dans une perspective de *planification* des mesures, soit dans l'optique de leur *mise en œuvre*, certaines mesures peuvent se trouver sous l'une ou l'autre des quatre dimensions. L'utilité de ce tableau tient au fait que la répartition des mesures en fonction des quatre grandes dimensions est fréquemment l'objet de débat

Dans une perspective de **mise en œuvre**

Dimensions	Mesures
Prévention	• Application des dispositions légales, réglementaires et normatives • Prise en compte des risques dans les documents d'urbanisme et les décisions de développement • Élimination ou réduction du risque à la source • Relogement des personnes et déplacement des biens exposés • Réalisation de mesures structurelles • Travaux d'inspection et d'entretien • Surveillance et prévision • Application de dispositions financières et fiscales • Activités de sensibilisation du public et de communication des risques • Activités de formation en matière de prévention • Activités de recherche et développement
Préparation	• Établissement des modalités visant à assurer l'intervention et le rétablissement • Activités de formation en matière de préparation • Tenue d'exercices • Activités de préparation de la population • Établissement des modalités administratives et logistiques • Mise en œuvre de mesures de suivi et de révision du niveau de préparation
Intervention	• Activation des structures et des modalités de la réponse aux sinistres • Alerte et mobilisation • Déploiement des mesures de secours de la population et de sauvegarde des biens et du milieu naturel • Mise en place des mesures visant le maintien des services et des opérations essentiels et la protection des activités économiques • Mise en place de l'aide à la population • Activation des modes et mécanismes d'information publique
Rétablissement	• Activation des structures et des modalités de la réponse aux sinistres • Mise en place des mesures visant le maintien des services et des opérations essentiels et la protection des activités économiques • Soutien aux sinistrés et à la population • Activation de l'information publique • Reconstruction • Activités associées au retour d'expérience

parmi les acteurs engagés de près en sécurité civile. Cette façon d'exposer les choses selon deux perspectives permet ainsi d'éviter des discussions sur une question qui, en bout de ligne, a relativement peu d'importance puisque l'essentiel demeure la mise en place des mesures.

2.3 DES ACTIONS CONCERTÉES DE TOUS LES ACTEURS À TOUS LES NIVEAUX

Le dernier principe soutenant une approche globale et intégrée consiste en la réalisation d'actions concertées de tous les acteurs à tous les niveaux. Ce principe met en lumière l'importance de l'engagement et de la solidarité de tous les acteurs de la société. Il met également en évidence la nécessaire concertation à établir en vue d'une gestion intégrée des risques et des sinistres destinée à assurer la protection des personnes, des biens et de l'environnement.

Ce principe expose aussi la nécessité de compter sur un fort leadership de la part des instances concernées. Sans un tel engagement, il peut être difficile d'assurer une gestion efficace et efficiente des risques et des sinistres.

2.3.1 L'ENGAGEMENT DE TOUS LES ACTEURS À LA GESTION DES RISQUES ET DES SINISTRES



Ministère de la Sécurité publique

Cette approche interpelle toute la société, des citoyens en passant par les municipalités, les entreprises, les organisations, les institutions jusqu'aux gouvernements. Tous ont un rôle à jouer. Pour favoriser la contribution de ces acteurs, chacun doit connaître les risques auxquels son milieu est exposé et être sensibilisé sur les moyens dont il dispose pour les réduire. Les divers acteurs doivent notamment se responsabiliser à l'égard des conséquences réelles ou potentielles de leurs décisions et agir sur les éléments qu'ils contrôlent dans le but de réduire les risques.

À la base, chacun des citoyens devrait se sentir concerné par les aléas auxquels il est exposé et les sinistres pouvant survenir dans sa collectivité. En lien avec les risques présents dans son milieu, il devrait notamment s'assurer de connaître les consignes à suivre en cas d'urgence et, comme évoqué précédemment, disposer d'un niveau d'autonomie lui permettant de faire face au moins aux 72 premières heures d'un sinistre.



Ministère de la Sécurité publique



Ministère des Transports

Outre les citoyens, diverses responsabilités incombent aux instances publiques en matière de gestion des risques et des sinistres. Que ce soit les **municipalités locales et régionales** qui agissent directement auprès de la population ou les divers **ministères et organismes gouvernementaux**, tous apportent une importante contribution en vue d'assurer la protection des personnes, des biens et de l'environnement contre les sinistres. De grandes responsabilités échoient également aux **gestionnaires et aux représentants d'entreprises** dont les activités et les biens peuvent être à l'origine d'un sinistre.



Ministère de la Sécurité publique

Au-delà des acteurs plus traditionnellement engagés en la matière, l'approche globale et intégrée de la sécurité civile nécessite la sensibilisation et l'engagement de **plusieurs autres intervenants de la société**. Ainsi, de nombreuses organisations et entreprises qui, parfois, se sentent peu concernées par la sécurité civile ou ne sont pas consultées à ce sujet, disposent de ressources, d'expertises et d'informations susceptibles d'apporter une contribution significative à la gestion des risques ou à la réponse aux sinistres. D'autres se trouvent directement interpellées par certains aléas ou les conséquences de sinistres les mettant en cause, et ce, sans être associées dans leur milieu à la réflexion, à la planification ou à la mise en place de mesures liées à ces préoccupations.

Parmi les principaux exemples en ce sens, notons les organisations et les entreprises suivantes :

- les groupements **bénévoles** ou **communautaires**;
- les **commissions scolaires**, les **institutions d'enseignement** et les **centres de recherche**;
- les compagnies, sociétés ou agences de **transport en commun**;
- les corporations ou agences de **développement**;
- les organismes et entreprises associés au **milieu de l'habitation**;
- les compagnies de **transport** et de **distribution d'énergie**;



- les entreprises et organismes de transport routier, ferroviaire, maritime et aérien;
- les entreprises de télécommunications;
- les institutions financières;
- les compagnies d'assurance;
- les entreprises associées au milieu des communications dont les médias;
- les professionnels en ingénierie, en urbanisme et en architecture;
- les associations à caractère environnemental;
- les organisations ou les forums d'échanges qui encadrent ou soutiennent un ensemble d'acteurs, notamment les associations professionnelles.



Jacques Grégoire

L'approche globale et intégrée de la sécurité civile **mise donc sur l'engagement et la collaboration de tous**. Cette dimension met notamment en évidence le caractère multisectoriel et pluridisciplinaire associé à cette approche.

On note également que le fait d'aborder la sécurité civile dans une perspective globale et intégrée permet de constater que nombre d'acteurs, dans leurs champs d'intervention respectifs, contribuent déjà à une meilleure gestion des risques et à assurer un milieu de vie plus sécuritaire dans leur communauté. Cela entraîne aussi une évolution de la perception et de la compréhension du rôle et des missions de plusieurs acteurs et organisations.



Ministère de la Sécurité publique



© P_Wei/ iStockphoto.com

2.3.2 LA NÉCESSITÉ D'ASSURER LA COHÉRENCE ET LA COMPLÉMENTARITÉ DES ACTIONS

L'engagement de tous les acteurs de la société ne suffit pas à lui seul à assurer une bonne gestion des risques et des sinistres. Cet engagement doit être encadré afin d'assurer la cohérence et la complémentarité des actions réalisées par tous les acteurs à tous les niveaux. Au sein de chacune des collectivités, il importe de déterminer des **objectifs communs à tous** et d'**établir des mécanismes efficaces de coordination et de suivi des actions réalisées**.



Ministère de la Sécurité publique

Chaque acteur, qu'il relève du secteur public ou privé ou qu'il s'agisse d'un citoyen, devrait pouvoir situer ses actions en lien avec l'atteinte des objectifs collectifs établis et parmi l'ensemble des mesures mises en place. Une meilleure compréhension des contributions des différents acteurs de la société et des moyens disponibles pour réduire les risques et répondre aux sinistres est d'ailleurs susceptible de contribuer à cet objectif.

La participation active des divers acteurs de la collectivité à la gestion des risques et des sinistres et l'identification des nombreux enjeux en cause devraient conduire à **situer la sécurité civile au centre des préoccupations de notre société**. Cela devrait notamment contribuer à une plus grande considération des questions relatives à la sécurité civile dans les autres sphères d'activité de la collectivité. Plus particulièrement, cette perspective devrait mener à une **meilleure prise en compte des risques de sinistre dans les décisions prises au quotidien** ainsi qu'à l'intérieur des politiques et des orientations d'autres domaines d'activité.

Les actions et les mesures mises en place devraient également se réaliser selon un horizon couvrant tant le **court** que le **long terme**. On devrait ainsi aborder ces questions dans une perspective de développement durable en ayant à l'esprit le bien-être, non seulement des générations actuelles, mais aussi celui des générations futures. Cela requiert entre autres des décideurs, des arbitrages entre les effets positifs et négatifs des projets de développement au regard de leur pertinence et de leur bénéfice global pour la société à court et à long terme.



« Les décisions prises quotidiennement dictent l'ampleur des pertes futures. »

Dennis S. Mileti, *Natural Hazards Research and Applications Informations Center* de Boulder au Colorado.

L'application de cette approche nécessite inévitablement la concertation et la coopération entre des intervenants des secteurs communautaire, privé et public ainsi que de la population en général. Au-delà du secteur d'activité, cette concertation et cette coopération doivent avant tout s'exercer entre des personnes de domaines et de professions variés. Pour atteindre les résultats escomptés, il



Colloque sur le bénévolat en sécurité civile (Drummondville), septembre 2008
Jacques Guay



FEMA/ Anita Westervelt

importe d'éviter le cloisonnement entre les organisations, les professions et les personnes concernées. En ce sens, la mise en place de partenariats et le réseautage sont des moyens à promouvoir. De fait, un dialogue permanent devrait s'établir entre les divers acteurs afin d'assurer une gestion efficace des risques et des sinistres.

Le tableau 2.2 expose l'approche globale et intégrée d'après l'exemple de la prise en compte des risques à l'intérieur de projets de développement. Cet exemple met notamment en évidence le fait que tant à l'égard du choix du secteur ou du site à développer, de la localisation et de la conception des infrastructures qu'en matière de construction des bâtiments, plusieurs considérations liées aux risques doivent être prises en compte à l'occasion de tels projets. On peut également constater que ces préoccupations et décisions interpellent de nombreux acteurs du milieu.



Tableau 2.2 : Considérations à prendre en compte à l'égard des risques dans des projets de développement

Exemples de considérations à l'égard des risques			Acteurs directement ou indirectement concernés
Choix du secteur ou du site (présence de...)	Infrastructures publiques et privées (capacité, résistance, localisation, contraintes à considérer, etc.)	Construction des bâtiments (normes ou critères à considérer pour assurer la résistance à divers types d'aléas et un usage sécuritaire)	
• Zones inondables • Zones de mouvement de terrain • Industries à risques d'accidents majeurs • Voies de transport de matières dangereuses • Zones exposées aux incendies de forêt • Zones exposées à des avalanches • Zones exposées à une onde de rupture de barrage • Zones vulnérables aux séismes	• Approvisionnement en eau et réseau d'aqueduc • Réseau d'égout • Accès pour les services d'urgence • Voies d'évacuation • Poteaux d'incendie • Réseau de distribution d'énergie (électricité, gaz) • Réseau de télécommunications	• Résistance aux séismes • Résistance aux vents violents • Protection contre les incendies • Immunisation contre les inondations et les refoulements d'égout • Résistance au poids de la neige • Prise en compte des pentes instables • Résistance aux effets d'accidents industriels • Issue de secours	• Citoyens • MRC et municipalités • Milieu socio-économique • Experts, entreprises spécialisées, etc. • Associations et institutions locales • Ministères et organismes gouvernementaux







Vincent Fradet

CONCLUSION

Le domaine de la gestion des risques et des sinistres a connu de profonds changements au cours des dernières décennies. Cette évolution découle directement de l'augmentation marquée, partout dans le monde durant cette même période, des personnes affectées et des dommages économiques associés aux sinistres. Ce contexte, dû principalement à l'accroissement des aléas et de la vulnérabilité ainsi qu'à l'émergence de nouveaux risques, a rendu inévitable l'augmentation des efforts en vue de réduire les risques.

L'approche traditionnelle de la sécurité civile axée sur la réponse aux sinistres n'apparaît plus suffisante. Il convient dorénavant d'agir en amont de ces situations pour tenter de les éviter ou, du moins, en atténuer l'importance. Cette façon d'aborder les choses implique, entre autres, la prise en compte des risques dans le développement des collectivités et l'engagement de tous les acteurs de la société.

Ce contexte place la sécurité civile au centre des préoccupations et des enjeux des collectivités modernes. Il conduit au développement d'une approche globale et intégrée qui repose sur trois principes fondamentaux : *la prise en compte de tous les aléas, l'adoption de mesures couvrant les quatre dimensions de la sécurité civile ainsi que la réalisation d'actions concertées de tous les acteurs à tous les niveaux.*

L'évolution rapide et importante de la sécurité civile au cours des dernières années a rendu difficile le partage d'une même vision entre les acteurs. Le fait d'établir clairement ce que représente le domaine de la sécurité civile au Québec favorise l'atteinte de cet objectif. Le contenu de ce document devrait **contribuer à une meilleure compréhension entre les acteurs des divers milieux et concourir à assurer une plus grande cohérence et complémentarité des actions réalisées.**

La société moderne fait face à de nombreux défis menaçant la santé et la sécurité de la population tels que les effets des changements climatiques, la menace d'une pandémie mondiale ou la montée du terrorisme. Ce contexte requiert de tous un engagement et des actions concertées pour prévenir ces situations ou, du moins, en limiter les conséquences potentielles. Devant ces défis auquel le Québec est confronté, tout comme le reste de la planète, l'adoption d'une approche globale et intégrée de la sécurité civile est susceptible de permettre aux générations actuelles et futures de faire face plus efficacement aux divers enjeux en cause. Elle est aussi susceptible de contribuer à l'accroissement de la résilience de la société québécoise aux sinistres et à l'atteinte d'un développement durable.

RÉFÉRENCES

Documents

ASIAN DISASTER PREPAREDNESS CENTER, *A primer: Disaster Risk Management in Asia*, ADPC, USAID, 2005, 286 p.

ASIAN DISASTER PREPAREDNESS CENTER, *Disaster Management in Southeast Asia: an overview*, ADPC, 2003, 38 p.

ASIAN DISASTER REDUCTION CENTER, *Environmental Degradation and Disaster Risk*, Issue Paper Prepared for Embassy of Sweden/SIDA Bangkok, February 2004, 39 p.

ASIAN DISASTER REDUCTION CENTER, *Total Disaster Risk Management – Good Practices*, Asian Disaster Reduction Center, January 2005.

ASSEMBLÉE NATIONALE DU QUÉBEC, *Loi sur le développement durable*, L.R.Q., chapitre D-8.1.1.

ASSOCIATION CANADIENNE DE NORMALISATION, CAN/CSA-Z731-03, *Norme nationale du Canada, Planification des mesures et interventions d'urgence*, octobre 2003, 62 p.

BLAIKIE, Piers et al., *At Risk: Natural Hazards, People's Vulnerability and Disasters*, New York, Routledge, Second Edition, 2004, 464 p.

BRITTON, Neil R., *Safeguarding New Zealand's Future: Emergency Management's Role in Shaping the Nation*, Ministry of Emergency Management and Civil Defence, New Zealand, 1998, 10 p.

BRITTON, Neil R. et GERARD, J. Clark, *Progressing Emergency Management Reform in New Zealand*, Ministry for Emergency Management New Zealand, 1999, 6 p.

CHAMPON, Michel, DOUARD, Pascal et SANSON, Christophe, *Les collectivités locales et les risques naturels : connaissance, prévention, gestion de crise, réparation*, Éditions imprimerie nationale, 2003, 284 p.

CHARTIER, J. et GABLER, S., *La communication des risques et le gouvernement. Théorie et application à l'Agence canadienne d'inspection des aliments*, Agence canadienne d'inspection des aliments, Direction générale des affaires publiques et réglementaires, 2001, consulté en ligne : www.inspection.gc.ca/francais/corpaffr/publications/riscomm/riscommf.shtml

DAGORNE, A. et DARS, R., *Les risques naturels*, Presses universitaires de France, Collection : Que sais-je?, 2^e édition mise à jour, 2001, 128 p.

DE GUZMAN, Emmanuel M., *Towards Total Disaster Risk Management Approach*, 17 p.



Ministère de la Sécurité publique



DENIS, Hélène, *Comprendre et gérer les risques sociotechnologiques majeurs*, Éditions de l'École polytechnique de Montréal, 1998, 342 p.

DENIS, Hélène, *La réponse aux catastrophes : quand l'impossible survient*, Montréal, Presses internationales Polytechnique, 2002, 318 p.

DEPARTMENT FOR INTERNATIONAL DEVELOPMENT – GRANDE-BRETAGNE, *Disaster Risk Reduction: A Development Concern*, DFID, December 2004, 65 p.

DEPARTMENT FOR INTERNATIONAL DEVELOPMENT – GRANDE-BRETAGNE, *Natural Disaster and Disaster Risk Reduction Measures: A Desk Review of Costs and Benefits*, Draft Final Report, December 2005, 30 p.

DEPARTMENT FOR INTERNATIONAL DEVELOPMENT – GRANDE-BRETAGNE, *Reducing the Risk of Disasters – Helping to Achieve Sustainable Poverty Reduction in a Vulnerable World: A DFID policy paper*, DFID, March 2006, 30 p.

DEPARTMENT OF HUMAN SERVICES – VICTORIAN GOVERNMENT – AUSTRALIE, *Assessing Resilience and Vulnerability in the Context of Emergencies: Guidelines*, 2000, 20 p.

DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR TECHNISCHE ZUSAMMENARBEIT (GTZ), *Disaster Risk Management: Working Concept*, Health, Education, Nutrition Emergency Aid Germany, April 2002, 48 p.

DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR TECHNISCHE ZUSAMMENARBEIT (GTZ), *Guidelines: Risk Analysis – a Basis for Disaster Risk Management*, for Federal Ministry for Economic Cooperation and Development, Germany, June 2004, 73 p.

DOLAN, Chris, *The Element of Risk – Hazards, Vulnerability and Disasters*, Australia, 27 p.

DRABEK, Thomas E. et HOETMER, Gerard J., *Emergency Management: Principles and Practice for Local Government*, International city management association, 1991, 335 p.

EMERGENCY MANAGEMENT AUSTRALIA, *Emergency Management in Australia: Concepts and Principles*, Manual Number 1, Australia Emergency Manual Series, 2004, 10 p.

EMERGENCY MANAGEMENT INSTITUTE – FEMA – ÉTATS-UNIS, *Emergency Manager: An Orientation to the Position*, Independent Study Program, Emergency management institute – FEMA, 2003 (contenu de cours -IS 1).

EMERGENCY MANAGEMENT INSTITUTE – FEMA – ÉTATS-UNIS, *Fundamentals of Emergency Management*, Emergency management institute – FEMA, 2006 (contenu de cours).

EMERGENCY MANAGEMENT INSTITUTE – FEMA – ÉTATS-UNIS, *Hazards, Disasters and the U.S. Emergency Management System : An Introduction (working draft)*, Emergency management institute – FEMA, version 1999-2000 (contenu de cours).

EMERGENCY MANAGEMENT INSTITUTE – FEMA – ÉTATS-UNIS, *Principles of Emergency Management*, Independent Study IS230, Emergency management institute – FEMA, March 2003 (contenu de cours).

EMERGENCY MANAGEMENT ONTARIO, *Emergency Management Doctrine for Ontario*, March 2004, 36 p.

EMERGENCY MANAGEMENT ONTARIO, *Guidelines for Provincial Emergency Management Programs in Ontario; Essential Level*, 2004, 139 p.

EQE INTERNATIONAL, Earthquake Risk Management: *Mitigation Success Stories*, Seismic Safety Commission – Californie, 1999.

ETKIN, David, HAQUE, Emdad, BELLISARIO, Lianne et BURTON, Ian, *Évaluation des catastrophes et des dangers naturels au Canada; Rapport à l'intention des décideurs et des praticiens*, Sécurité publique et Protection civile Canada, mai 2004, 45 p.

EXECUTIVE OFFICE OF THE PRESIDENT OF THE UNITED STATES, *Grand Challenges for Disaster Reduction: A Report of the Subcommittee on Disaster Reduction*, National Science and Technology Council, Committee on Environment and Natural Resources, June 2005, 21 p.

FEDERAL EMERGENCY MANAGEMENT AGENCY – ÉTATS-UNIS, *Guide for All-Hazard Emergency Operations Planning; State and Local Guide*, FEMA, September 1996.

FEDERAL EMERGENCY MANAGEMENT AGENCY – ÉTATS-UNIS, *Multi Hazard Identification and Risk Assessment: A Cornerstone of the National Mitigation Strategy*, FEMA, 1997, 369 p.

GORDON, James A., *Comprehensive Emergency management for local governments: Demystifying Emergency Planning*, Rothstein Associates Inc. Brookfield, Connecticut USA, 2002, 212 p.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC, *La sécurité civile – Études sectorielles du Rapport de la Commission scientifique et technique chargée d'analyser les événements relatifs à la tempête de verglas survenue du 5 au 9 janvier 1998* (Rapport Nicolet sur la tempête de verglas de janvier 1998), Les Publications du Québec, Québec, 1999, 378 p.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC, *Pour affronter l'imprévisible : Leçons à tirer de la tempête de verglas 1998 – Rapport de la Commission scientifique et technique chargée d'analyser les événements relatifs à la tempête de verglas survenue du 5 au 9 janvier 1998* (Rapport Nicolet sur la tempête de verglas de janvier 1998), Les Publications du Québec, Québec, 1999, 378 p.

HARDING, Timothy-W., ROMERIO, Franco, ROSSIAUD, Jean, WAGNER, Jean-Jacques, BERTRAND, Sébastien, FRISCHKNECHT, Corine et LAPORTE, Jean-Dominique, *Management des risques majeurs : des disciplines à l'interdisciplinarité*, Document de travail n° 1, Programme plurifacultaire du Rectorat – Management des risques majeurs, Université de Genève, 2001, 255 p.



Ville de Montréal



Image modifiée, Denis Chabot, © Le Québec en images, CCDMD



HAUT CONSEIL DE LA COOPÉRATION INTERNATIONALE – CROIX-ROUGE FRANÇAISE, *La prévention des catastrophes naturelles*, Dossier d'information : Commission « Crises, prévention des crises et reconstruction », juillet 2004, 59 p.

INSTITUT UNIVERSITAIRE DE FORMATION DES MAÎTRES DE L'ACADÉMIE D'AIX-MARSEILLE, *Les sociétés face aux risques*, Académie d'Aix-Marseille, enseigner les risques (contenu de cours).

INTERNATIONAL STRATEGY FOR DISASTER REDUCTION – UNITED NATIONS, *General information about trends of natural disasters*, Site Web : www.unisdr.org, Media Room, 2006.

INTERNATIONAL STRATEGY FOR DISASTER REDUCTION – UNITED NATIONS, *Lessons for a Safer Future: Drawing on the experience of the Indian Ocean tsunami disaster, Eleven key actions for building nations' and communities' resilience to disasters*, ISDR – United Nations, December 2006, 12 p.

INTERNATIONAL STRATEGY FOR DISASTER REDUCTION – UNITED NATIONS, *Living with Risk: A global review of disaster reduction initiatives*, ISDR – United Nations, 2003, 427 p.

INTERNATIONAL STRATEGY FOR DISASTER REDUCTION – UNITED NATIONS, *Understanding the nature of hazards*, Site Web : www.unisdr.org, Media Room, 2006.

INTERNATIONAL STRATEGY FOR DISASTER REDUCTION – UNITED NATIONS, *Understanding the nature of vulnerability*, Site Web : www.unisdr.org, Media Room, 2006.

MILETI, Dennis S., *Disasters by Design: A Reassessment of Natural Hazards in the United States*, United States of America, 1999, Edition National Academy of Sciences, 351 p.

MINISTÈRE DE LA SÉCURITÉ PUBLIQUE – QUÉBEC, *La sécurité civile au Québec : Manuel de base*, MSP, Québec, 1994, 137 p.

MINISTÈRE DE LA SÉCURITÉ PUBLIQUE – QUÉBEC, *Pour planifier la réponse au sinistre : Guide à l'intention des municipalités*, MSP, Québec, 1997, 96 p.

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE – FRANCE, *Les risques majeurs, Guide général*, Conception et réalisation Alp'Géorisques, Institut des risques majeurs (IRMA), Graphies, décembre 2002, mise à jour novembre 2004, 64 p.

MINISTÈRE DES AFFAIRES ÉTRANGÈRES, MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE et MINISTÈRE DÉLÉGUÉ À L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET À LA RECHERCHE – FRANCE, *Bilan 2007 des changements climatiques : les bases scientifiques physiques, Résumé à l'intention des décideurs (traduction non officielle n'engageant pas le GIEC), Contribution du Groupe de travail 1 au quatrième rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat*, France, février 2007, 25 p.

MINISTRY OF PUBLIC SAFETY AND SOLICITOR GENERAL - BRITISH COLUMBIA EMERGENCY PROGRAM, *Introduction to Emergency Management in British Columbia*, Emergency Management Division, Justice Institute of BC, Province of British Columbia, 2002.

MUNICH RE GROUP, *Rétrospective des catastrophes naturelles survenues en 2005*, Topics Geo, Collection Connaissances, février 2006, 52 p.

MUNICH RE GROUP, *Natural catastrophes 2007: Analyses, assessments, positions*, Topics Geo, Knowledge series, April 2008, 50 p.

NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION, NFPA 1600, *Standard on Disaster/Emergency Management and Business Continuity Programs*, 2004, 42 p.

NATIONAL GOVERNORS' ASSOCIATION, *Comprehensive Emergency Management: A Governor's Guide*, National Governors' Association, Center for Policy research, Washington, D.C., May 1979, 65 p.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL OF THE NATIONAL ACADEMIES - ÉTATS-UNIS, *Community Disaster Resilience: A Summary of the March 20, 2006 Workshop of the Disasters Roundtable*, The National Academies Press, March 2006, 10 p.

NATIONS UNIES, *Rapport de la Conférence mondiale sur la prévention des catastrophes, Kobe, Hyogo, Japon, 18-22 janvier 2005*, mars 2005, 45 p.

OFFICE D'AIDE HUMANITAIRE DE LA COMMISSION EUROPÉENNE - UNION EUROPÉENNE, *Le programme DIPECHO : Réduire l'impact des catastrophes naturelles*, ECHO, 2004, 20 p.

ORGANISATION DE COOPÉRATION ET DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE, *Les risques émergents au XXI^e siècle; vers un programme d'action*, OCDE, 2003, Paris, 329 p.

ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION - COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE, *Guide 51, Aspects liés à la sécurité - Principes directeurs pour les inclure dans les normes*, ISO, CEI, deuxième édition, Suisse, 11 p.

ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION - COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE, *Guide 73, Management du risque - Principes directeurs pour l'utilisation dans les normes*, ISO, CEI, première édition, Suisse, 16 p.

ORGANISATION INTERNATIONALE DU TRAVAIL avec la collaboration de la PLATE-FORME INTERNATIONALE POUR LA RÉCUPÉRATION et la STRATÉGIE INTERNATIONALE POUR LA PRÉVENTION DES CATASTROPHES, *Réduction des risques de catastrophe : appel à l'action*, Édition spéciale en langue française de @local.glob, Programme Delnet du Centre international de formation de l'OIT, Turin, 2006, 84 p.



Image modifiée, Denis Chabot,
© Le Québec en images, CCDMD



Image modifiée, Christian Lauzon, © Le Québec en images, CCDMD



ORGANISATION MÉTÉOROLOGIQUE MONDIALE, *Une collaboration active pour un monde plus sûr*, OMM, Programme de prévention des catastrophes naturelles et d'atténuation de leurs effets, OMM-n° 976, 2004, 27 p.

OXFAM AMERICA, *Weathering the Storm: Lessons in Risk Reduction from Cuba*, Oxfam America, 2004, 64 p.

PERRETTI-WATEL, Patrick, *La société du risque*, Paris : La Découverte, 2001.

PLATE-FORME NATIONALE « DANGERS NATURELS » - SUISSE, *Sécurité contre les dangers naturels; Concept et Stratégie*, Série PLANAT, 40 p.

PLATE-FORME NATIONALE « DANGERS NATURELS » - SUISSE, *Sécurité et dangers naturels : Nouvelle gestion des risques - de la vision à la stratégie; Rapport d'activités 2001-2003 de la plate-forme nationale « Dangers naturels »* PLANAT, Série PLANAT, août 2004, 16 p.

PROGRAMME DES NATIONS UNIES POUR LE DÉVELOPPEMENT, *Évaluation de la vulnérabilité et des risques*, PNUD, DHA, Programme de formation à la gestion de catastrophes, 1991, 70 p.

PROGRAMME DES NATIONS UNIES POUR LE DÉVELOPPEMENT, *Introduction aux aléas*, PNUD, DHA, Programme de formation à la gestion de catastrophes, deuxième édition, 1995, 177 p.

PROGRAMME DES NATIONS UNIES POUR LE DÉVELOPPEMENT, *La réduction des risques de catastrophes : Un défi pour le développement, Rapport mondial*, PNUD, New York, 2004, 148 p.

PROGRAMME DES NATIONS UNIES POUR LE DÉVELOPPEMENT, *Vue générale sur la gestion de catastrophes*, PNUD, DHA-UNDRO, Programme de formation à la gestion de catastrophes, première édition, 1992, 147 p.

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE, *Bilan 2007 des changements climatiques : Rapport de synthèse, Résumé à l'intention des décideurs (traduction non officielle n'engageant pas le GIEC), Contribution au quatrième rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat*, France, novembre 2007, 37 p.

RICHARDSON, Bryan et GERZON, Peter, *Emergent Risks*, Institute of Risk Management, 2003, 14 p.

SCHMID, Magali et HEGG, Christoph, *Le rôle de la science dans la gestion des dangers naturels et des risques majeurs; Compétences scientifiques en Suisse et au sein de la Genève internationale*, Plate-forme nationale « dangers naturels » - Suisse, Série PLANAT, janvier 2006, 51 p.

SCHNEIDER, Robert O., *A Strategic Overview of the "New" Emergency Management*, University of North Carolina at Pembroke, Department of Political Science and Public Administration, 2004, 17 p.

STRAPPAZZON, Géraldine, *L'information préventive en matière de risques majeurs*, Mémoire de DEA, Université Stendhal, Sciences de la communication, juin 2004, 65 p.

STRATÉGIE INTERNATIONALE POUR LA PRÉVENTION DES CATASTROPHES DES NATIONS UNIES, Cadre d'action de Hyogo pour 2005-2015 : *Pour des nations et des communautés résilientes face aux catastrophes – Introduction au Cadre d'action de Hyogo*, 6 p.

STRATÉGIE INTERNATIONALE POUR LA PRÉVENTION DES CATASTROPHES DES NATIONS UNIES, *La réduction des risques de catastrophe commence à l'école : 2006-2007, Campagne mondiale pour la prévention des catastrophes*, SIPC-UNESCO, 2006.

STRATÉGIE INTERNATIONALE POUR LA PRÉVENTION DES CATASTROPHES DES NATIONS UNIES, *La prévention des catastrophes et le développement durable*, SIPC, janvier 2003.

STRATÉGIE INTERNATIONALE POUR LA PRÉVENTION DES CATASTROPHES DES NATIONS UNIES, *Lutter contre les catastrophes, cibler la vulnérabilité*, SIPC, 2001.

THYWISSEN, Katharina, *Components of Risk: A Comparative Glossary*, United Nations University, Institute for Environment and Human Security, Studies Of the University: Research, Counsel, Education – Publication Series of UNU-EHS, Germany, No. 2/2006, 49 p.

TOUTAIN, Caroline, *Prévenir les accidents technologiques? Les Essentiels* Milan, 64 p.

TWIGG, John, *Characteristics of a Disaster-resilient Community: A Guidance Note*, Version 1, Disaster Risk Reduction Interagency Coordination Group, August 2007, 36 p.

VAN NIEKERK, Dewald, *A Comprehensive framework for multi-sphere disaster risk reduction in South Africa*, document soumis pour l'obtention d'un diplôme de doctorat, mai 2005.

VEYRET, Yvette, *Les risques, Dossiers des Images Économiques du Monde*, Paris, Édition SEDES, 2003, 255 p.

YOSHIMURA, Fumiaki, *Disaster Risk Management through Hazard Analysis: Best practices in Japan*, Asian Disaster Reduction Center, 8 p.

Articles

CRONDSTEDT, Mal, *Prevention, Preparedness, Response, Recovery – an outdated concept?* Australian Journal of Emergency Management, Vol 17, No. 2, August 2002, pp. 10-13.





Ministère de la Sécurité publique



GRUPE BANQUE MONDIALE, *Le coût terrible des catastrophes naturelles : qui le paye? Comment le calculer?* Mars 2004, 4 p.

LAGADEC, Patrick, *Risques, Crises et Gouvernance : ruptures d'horizons, ruptures de paradigmes*, 2003, 14 p.

MANCHE, Yannick, *Propositions pour la prise en compte de la vulnérabilité dans la cartographie des risques naturels prévisibles*, *Revue de géographie alpine*, 1997, N° 2, pp. 49-62.

MAP, *La protection civile ne devrait plus être uniquement l'affaire des États*, *Atlas Vista*, 28 février 2006.

McENTIRE, David A., *Disciplines, Disasters and Emergency Management: The Convergence and Divergence of Concepts, Issues and Trends from the Research Literature*, Emergency Management Institute – FEMA, Electronic Textbook, Winter 2005, 23 p.

MUNICH RE GROUP, *Natural catastrophe figures for 2007: Higher losses despite absence of megacatastrophes, very many loss events / Overall economic losses of US\$ 75bn / Board member Dr. Torsten Jeworrek: Loss figures in line with the rising trend in natural catastrophes, Munich Re is prepared*, Press release, Munich, December 27th, 2007.

OLSON, Richard Stuart et GAWRONSKI, Vincent T., *The 2003 Southern California Wildfires: Constructing Their Cause(s)*, Quick Response Research Report 173, Natural Hazards Center, Boulder, Colorado, 10 p.

SALTER, John, *Risk Management in Emergency Management Context*, *Australian Journal of Emergency Management*, Edition Summer 1997-1998.

SIHADDU, Mohamed, *Catastrophes naturelles : ça n'arrive pas qu'aux autres!*, Prévention 2000, novembre 2005.

SYLVES, Richard, *Why Revolutionary Change is Needed in Emergency Management*. *Journal of Emergency Management*, Vol. 3, No. 6, November/December 2005, pp. 15-18.

TARRANT, Michael, *Risk and Emergency Management*, *Australian Journal of Emergency Management*, Vol. 21, No. 1, February 2006, pp. 9-14.

TIERNEY, Kathleen et BRUNEAU, Michel, *Conceptualizing and Measuring Resilience: A Key to Disaster Loss Reduction*, *TR News*, No. 250, May-June 2007, Transportation Research Board, pp. 14-17.

VERGRIETTE, Benoît, *Perception du risque et participation du public*, Agence française de sécurité sanitaire de l'environnement et du travail (AFSSET), janvier 2006, 6 p.

VEYRET, Yvette et REGHEZZA, Magali, *Vulnérabilité et risques : L'approche récente de la vulnérabilité*, *Responsabilité & Environnement*, Édition ESKA, juillet 2006, n° 43, pp. 9-13.

Présentation

TIERNEY, Kathleen (directrice du *Natural Hazards Center* de Boulder au Colorado - *University of Colorado*), *Conceptualizing and Measuring Disaster Resilience*, présentation faite à l'occasion du 3^e Symposium du Réseau canadien d'étude des risques et dangers qui s'est tenu à Montréal du 11 au 13 octobre 2006.



Ferland-et-Boileau, Grand lac Ha! Ha!
(Saguenay - Lac-Saint-Jean), juillet 1996
Image modifiée, Gilles Potvin,
© Le Québec en images, CCDMD



Image modifiée, Gilbert Fontaine, © Le Québec en images, CCDMD

GLOSSAIRE

ALÉA :	Phénomène, manifestation physique ou activité humaine susceptible d'occasionner des pertes en vies humaines ou des blessures, des dommages aux biens, des perturbations sociales et économiques ou une dégradation de l'environnement (chaque aléa est entre autres caractérisé en un point donné, par une probabilité d'occurrence et une intensité données).
ATTÉNUATION :	Ensemble des mesures et des moyens mis en place dans le but de limiter les effets des aléas sur la société et l'environnement.
CONSÉQUENCE :	Atteinte ou dommage porté aux populations, aux biens et aux autres éléments d'un milieu touché par la manifestation d'un aléa.
DÉVELOPPEMENT DURABLE :	Développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs.
ÉLÉMENT EXPOSÉ :	Élément tangible ou intangible d'un milieu, susceptible d'être affecté par un aléa naturel ou anthropique et de subir des préjudices ou des dommages.
FACTEUR DE VULNÉRABILITÉ :	Caractéristique sociale, économique, physique (matérielle) ou naturelle susceptible de rendre une collectivité ou un élément exposé plus vulnérable à la manifestation d'un ou de plusieurs aléas.
INTERVENTION :	Ensemble des mesures prises immédiatement avant, pendant ou immédiatement après un sinistre pour protéger les personnes, assurer leurs besoins essentiels et sauvegarder les biens et l'environnement.
PRÉPARATION :	Ensemble des activités et des mesures destinées à renforcer les capacités de réponse aux sinistres.
PRÉVENTION :	Ensemble des mesures établies sur une base permanente qui concourent à éliminer les risques, à réduire les probabilités d'occurrence des aléas ou à atténuer leurs effets potentiels.
PROBABILITÉ D'OCCURRENCE :	Degré de vraisemblance associé à la manifestation d'un aléa d'une intensité donnée (la probabilité d'occurrence peut s'exprimer de façon qualitative ou quantitative).
RÉSILIENCE :	Aptitude d'un système, d'une collectivité ou d'une société potentiellement exposé à des aléas à s'adapter, en résistant ou en changeant, en vue d'établir et de maintenir des structures et un niveau de fonctionnement acceptables.

RÉTABLISSEMENT : Ensemble des décisions et des actions prises à la suite d'un sinistre pour restaurer les conditions sociales, économiques, physiques et environnementales de la collectivité et réduire les risques.

RISQUE : Combinaison de la probabilité d'occurrence d'un aléa et des conséquences pouvant en résulter sur les éléments vulnérables d'un milieu donné.

RISQUE DE SINISTRE : Risque dont la matérialisation est susceptible d'entraîner un sinistre.

SÉCURITÉ CIVILE : Ensemble des actions et des moyens mis en place à tous les niveaux de la société dans le but de connaître les risques, d'éliminer ou de réduire les probabilités d'occurrence des aléas, d'atténuer leurs effets potentiels ou, pendant et après un sinistre, de limiter les conséquences néfastes sur le milieu.

SINISTRE : Événement qui cause de graves préjudices aux personnes ou d'importants dommages aux biens et exige de la collectivité affectée des mesures inhabituelles.

VULNÉRABILITÉ : Condition résultant de facteurs physiques, sociaux, économiques ou environnementaux, qui prédispose les éléments exposés à la manifestation d'un aléa à subir des préjudices ou des dommages.

