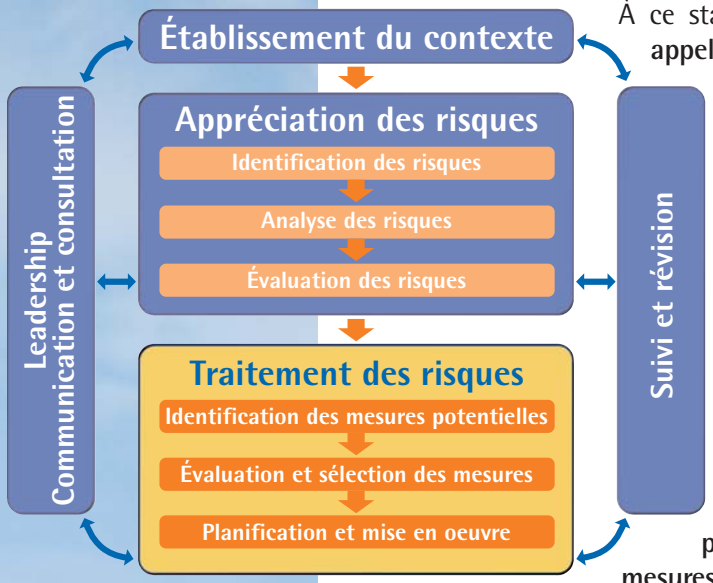
2.4 LE TRAITEMENT DES RISQUES

Le traitement des risques constitue la phase centrale de la gestion des risques. C'est grâce aux actions réalisées à cette étape que la collectivité ou l'organisation pourra de façon concrète réduire les risques auxquels elle est exposée. Ces actions devraient agir sur l'aléa, sur la vulnérabilité du milieu ou sur les deux, lorsque possible.



À ce stade crucial du processus, **les acteurs sont donc appelés à identifier, à sélectionner et à mettre en œuvre les mesures devant permettre de réduire les risques à un niveau acceptable.**

Trois étapes particulières sont ainsi concernées par le traitement des risques. La première consiste à **identifier les mesures potentielles** relevant de la prévention, de la préparation, de l'intervention et du rétablissement. L'étape suivante porte sur **l'évaluation et la sélection des mesures**. Enfin, la dernière est celle de la **planification et de la mise en oeuvre des mesures retenues.**

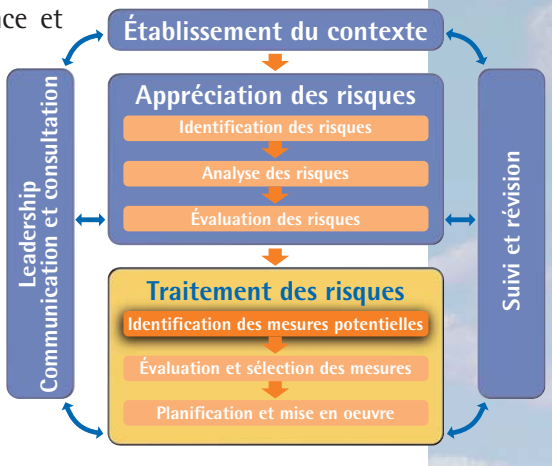
Le **traitement des risques** se décrit ainsi comme un **processus de sélection et de mise en œuvre de mesures destinées à réduire les risques.**

Il est opportun par ailleurs de souligner qu'à l'occasion du traitement des risques, une analyse des risques plus détaillée peut s'avérer nécessaire afin de disposer de l'information exigée pour une identification, une évaluation et une sélection appropriées des mesures à réaliser. Il faut donc compter sur un niveau d'analyse adéquat pour s'assurer que les mesures mises en place traitent véritablement les causes à l'origine des risques.

2.4.1 L'identification des mesures potentielles

Sur la base de l'information accessible sur les risques et sur les mesures de contrôle existantes et en fonction des priorités de traitement établies, la première étape sera de déterminer les mesures à mettre en place pour réduire les risques. La gamme de mesures considérées **devrait couvrir les quatre dimensions de la sécurité civile que sont la prévention, la préparation, l'intervention et le rétablissement**[12].

La réflexion devrait s'effectuer selon une séquence logique. On cherchera d'abord, à titre d'exemple, à évaluer si des mesures peuvent éliminer ou éviter le risque. Ensuite, on analysera les mesures potentielles qui visent à réduire les probabilités d'occurrence et l'intensité de l'aléa. Enfin, on examinera les moyens possibles pour atténuer la vulnérabilité du milieu et, par le fait même, pour réduire les conséquences pouvant découler de la manifestation de l'aléa.

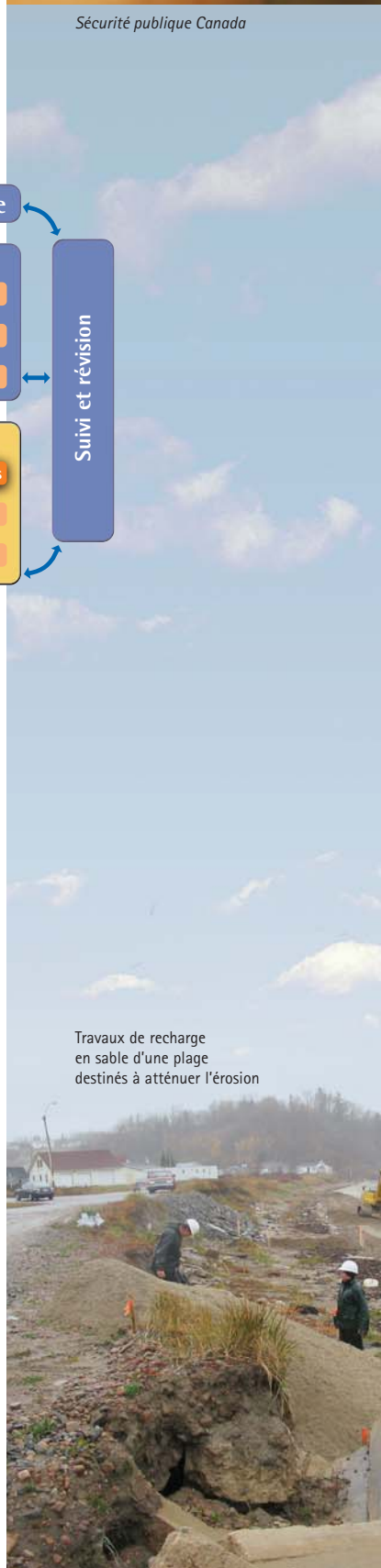


Une grande variété de mesures associées à la prévention et à la préparation devrait être considérée en ce sens. Le tableau 2.3 expose ainsi les principales catégories de mesures pouvant être envisagées ainsi que des exemples de celles-ci.

Cette identification des mesures potentielles **devrait se réaliser dans une perspective considérant à la fois des mesures adaptées à un risque particulier ainsi que d'autres pouvant s'appliquer à la plupart des risques** (tronc commun de mesures). L'objectif doit être ainsi de disposer de la meilleure combinaison possible de mesures pour optimiser les ressources et assurer une gestion adéquate de tous les risques auxquels la collectivité ou l'organisation est exposée. Il doit également viser la prise en compte des situations où plusieurs risques se trouvent en interaction au sein d'un même milieu.

Enfin, cet examen des options de traitement devrait aussi considérer les divers facteurs légaux, sociaux, politiques et économiques. Il devrait, de plus, s'inscrire dans une perspective envisageant l'établissement de mesures à court et à plus long terme.

Sécurité publique Canada



Travaux de recharge en sable d'une plage destinés à atténuer l'érosion

Ministère de la Sécurité publique

12. Bien qu'il soit question de mesures couvrant les quatre dimensions de la sécurité civile, il convient d'insister sur celles associées à la prévention et à la préparation, puisque les mesures liées à l'intervention et au rétablissement font référence essentiellement à la mise en œuvre ou à l'activation, au moment et à la suite d'un sinistre, des actions prévues lors de la préparation.

Tableau 2.3 : Principales catégories de mesures susceptibles d'être évaluées et mises en œuvre à l'étape du traitement des risques

Catégories de mesures*	Exemples
Les dispositions légales, réglementaires et normatives	Adoption de lois, règlements, politiques, arrêtés, codes, normes, procédés de certification, etc. destinés à régir ou à encadrer la gestion d'un aléa, d'un risque ou d'un domaine d'activité plus large
La prise en compte des risques dans l'aménagement du territoire et le développement	Règles régissant l'occupation du sol dans les zones exposées, normes d'immunisation, densités maximales d'occupation du sol, règles de compatibilité, prescriptions à l'égard des matériaux et des techniques de construction spécifiques pour augmenter la résistance des infrastructures et des bâtiments aux aléas, réalisation d'études techniques et respect de certains critères de construction à l'intérieur d'une zone exposée à un aléa, conditions d'implantation d'activités générant des risques de sinistre, aménagement de voies d'évacuation, etc.
L'élimination ou la réduction du risque à la source	Modification des procédés industriels, utilisation d'un produit sans risque ou moins dangereux, modification des itinéraires ou changement de mode de transport, installation d'équipements ou réalisation de travaux permettant d'éviter l'aléa, de limiter ses probabilités d'occurrence ou de diminuer son intensité potentielle, établissement et application de directives et de procédures de réduction du risque, etc.
Le relogement des personnes et le déplacement des biens exposés	Population, résidences, infrastructures, etc. (il s'agit d'un moyen de dernier recours qui intervient généralement lorsqu'un risque est jugé inacceptable par une communauté et que les autres mesures de prévention et de préparation ne représentent pas une option valable)
Les actions de nature structurelle :	
• Infrastructures, aménagements et équipements destinés à éviter la manifestation d'un aléa	Mur de protection d'un réservoir de matières dangereuses, ouvrages pour empêcher le déclenchement d'une avalanche, enrochement pour éviter un glissement de terrain, etc.
• Moyens mécaniques ou physiques visant à réduire les probabilités d'occurrence ou l'intensité d'un aléa	Bassin de rétention des eaux de pluie, renforcement des citernes de transport pour éviter les fuites de matières dangereuses, mécanismes de sectionnement rapide des fuites et d'arrêt d'urgence dans les installations industrielles, etc.
• Ouvrages et équipements de protection contre l'aléa	Digues, clôtures, brise-lames, bâtiments de confinement des fuites, bassins de rétention des liquides, écrans protecteurs, etc.
• Conception ou restauration de bâtiments ou d'infrastructures en vue d'assurer leur robustesse ou leur résistance aux aléas et ainsi limiter leur vulnérabilité	Utilisation de matériaux, d'équipements et de techniques permettant d'accroître la capacité à faire face à des aléas tels que les séismes, les vents violents, les explosions, les inondations, les incendies et les fuites de matières dangereuses

* Dans certains milieux tels que le secteur industriel, ces mesures sont décrites comme des barrières de sécurité.

Catégories de mesures*	Exemples
• Conception, dimensionnement ou aménagement de réseaux, d'infrastructures ou d'équipements en tenant compte des dangers associés à leur présence ou à leur fonction	Aménagement d'un passage à niveaux, modification d'une courbe dangereuse, réseau d'égout pluvial conçu pour absorber des pluies diluviennes de faible récurrence, fixation ou protection de biens ou équipements pouvant causer des blessures ou des dommages lors de séismes, etc.
Les programmes d'inspection et d'entretien	Mesures visant à prévenir le développement de conditions propices à la manifestation d'aléas et à assurer le maintien de conditions sécuritaires dans l'exécution d'activités à risques : bon ordre des équipements, état des bâtiments et infrastructures, sécurité alimentaire, hygiène et salubrité publique, etc.
Les mécanismes de surveillance et de prévision	Systèmes, équipements ou instruments permettant de faire des observations et des prévisions : station et échelle pour mesurer les fluctuations du niveau de l'eau, radar, satellite, programme informatique, capteurs, détecteurs, équipements et instruments d'analyse, etc.
Les dispositions financières et fiscales	Mesures dissuasives cherchant à empêcher ou à limiter le risque par l'imposition d'une pénalité (taxe ou tarif plus élevé), mesures incitatives visant à encourager la réalisation d'actions permettant de réduire les risques, souscription à une assurance afin d'obtenir un dédommagement dans l'éventualité de pertes consécutives à un sinistre, etc.
Les programmes et les activités de recherche et de développement	Recherche et développement sur des sujets variés comme les systèmes d'alerte rapide, mécanismes de surveillance et de prévision, méthodes et outils d'appréciation des risques, matériaux et techniques de construction permettant d'augmenter la résistance des bâtiments et des infrastructures à des aléas, etc.
Les programmes de sensibilisation du public, de communication des risques et de préparation de la population	Campagnes générales de sensibilisation, communication sur la nature et les caractéristiques des risques et des aléas, territoire exposé, conséquences prévisibles, mesures prises pour éviter le sinistre, moyens dont disposent les citoyens pour se protéger, consignes à suivre en cas sinistre, etc.
Les modalités visant à assurer l'intervention et le rétablissement :	
• Structures et modalités d'organisation de la réponse aux sinistres	Organisation de la réponse aux sinistres, modalités associées à la gestion et à la coordination des ressources, etc.
• Modes et procédures d'alerte et de mobilisation	Mesures destinées à prévenir la population, les autorités responsables et les intervenants d'une situation d'urgence ou d'un sinistre et à mettre à contribution les ressources nécessaires à la gestion de la situation, etc.
• Mesures de secours à la population et de sauvegarde des biens et du milieu naturel	Recherche et sauvetage, évacuation, mise à l'abri, soins de santé, maîtrise de l'aléa et de ses effets, protection des biens et du milieu naturel, etc.

Catégories de mesures*	Exemples
• Mesures visant le maintien des services et des opérations essentiels (continuité des opérations) et la protection des activités économiques	Eau potable, énergie, transport, télécommunications, services financiers, services d'urgence, système de santé, approvisionnement alimentaire et services gouvernementaux essentiels, soutien aux entreprises, reprise des activités et retour à des conditions de salubrité publique : levée des mesures de protection, nettoyage et sécurisation des lieux, rétablissement des services, etc.
• Mesures d'aide à la population	Services aux personnes sinistrées, soins psychosociaux, gestion des besoins de l'ensemble de la communauté, soutien à la suite d'un sinistre : soutien financier, psychologique, technique, etc.
• Modes et mécanismes d'information publique	Communications au moment et à la suite d'un sinistre : consignes aux citoyens, relations avec les médias, etc.
• Modalités et conditions de la reconstruction	Mesures relatives aux infrastructures, bâtiments publics et privés, biens patrimoniaux, archives et documents essentiels au fonctionnement de la communauté, etc.
• Procédures pour le retour d'expérience	Production et diffusion de rapports sur les causes et les circonstances de l'événement, tenue de sessions d'évaluation des opérations à la suite d'un sinistre ou d'un exercice, analyse de la réponse au sinistre et des mesures de réduction des risques à mettre en place, etc.
Les programmes et les activités de formation	Formation de base en sécurité civile, formation professionnelle et technique, etc.
Les programmes d'exercices	Exercices d'alerte, de circulation d'information, de mobilisation, d'activation d'un centre de coordination, de gestion coordonnée, d'évaluation opérationnelle et générale avec ou sans déploiement, etc.
Les modalités administratives et logistiques	Ententes, procédures et directives administratives pour la mobilisation des ressources humaines, matérielles et informationnelles, acquisition des ressources matérielles, préparation des installations : centres de coordination, d'hébergement, etc.
Les dispositions de suivi et de révision du niveau de préparation	Vérification du fonctionnement et entretien des installations, des équipements et du matériel d'intervention, programmes d'information des intervenants, procédures de mise à jour et de révision périodique des mesures, vérification périodique du niveau de préparation : rapport, questionnaire d'autoévaluation, audit, etc.

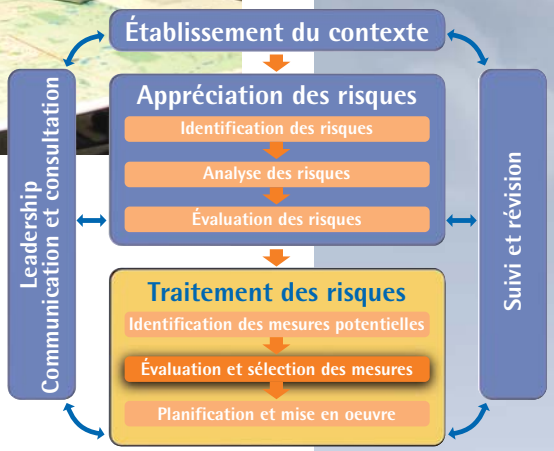
* Dans certains milieux tels que le secteur industriel, ces mesures sont décrites comme des barrières de sécurité.

Image modifiée, Marlène Gagnon
© Le Québec en images, CCDMD

2.4.2 L'évaluation et la sélection des mesures

Une fois les différentes options de traitement déterminées, une évaluation de leur efficacité et de leur pertinence doit être effectuée. À cette fin, on portera une attention particulière aux objectifs poursuivis, aux valeurs de la collectivité ou de l'organisation, aux ressources et à l'information connue à ce moment. Chaque mesure sera ainsi évaluée en fonction de ses effets potentiels sur le risque concerné. On retiendra alors la mesure ou la combinaison de mesures la plus appropriée dans le respect des critères de sélection considérés.

Sécurité publique Canada



Divers critères de sélection peuvent être utilisés pour évaluer les mesures potentielles. Le tableau 2.4 expose plusieurs d'entre eux.

Sécurité publique Canada

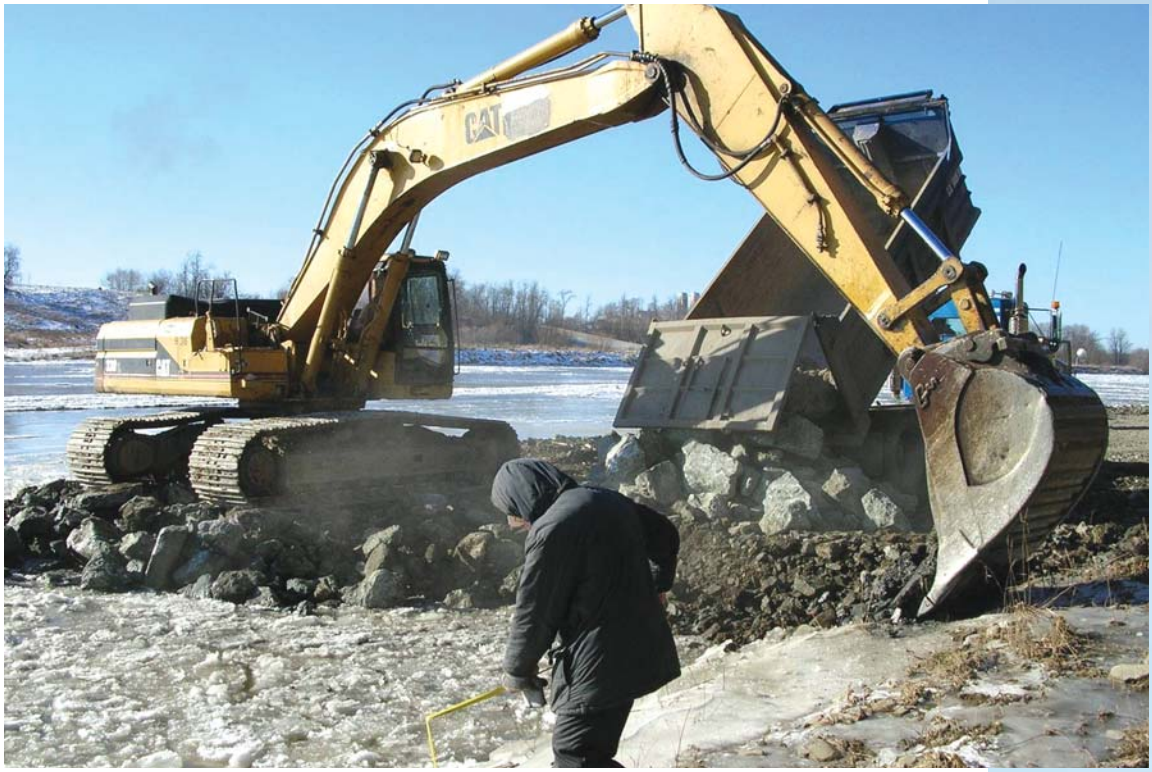
Image modifiée, Réjean Jobin, © Le Québec en images, CCDMD

Tableau 2.4 : Exemples de critères utilisés pour évaluer les différentes options de traitement des risques*

Critères	Exemples
Équité	*Ceux qui sont responsables de la présence du risque paient-ils pour sa réduction? Lorsque la cause n'est pas de nature humaine, les coûts sont-ils distribués de façon équitable?*
Moment dans le temps	*Les effets bénéfiques de cette option se matérialiseront-ils rapidement?*
Effet multiplicateur	*La mise en application de cette option conduira-t-elle à d'autres actions de réduction des risques par une tierce partie?*
Rapport coûts/avantages	*Cette option est-elle la plus rentable en rapport aux avantages qui en découleront ou les résultats pourraient-ils être atteints par d'autres moyens plus économiques?*
Efficacité administrative	*Cette option peut-elle être administrée facilement ou sa mise en application sera-t-elle négligée en raison de difficultés administratives ou par manque de ressources ou d'expertise?*
Conformité aux lois et aux règlements	*Cette option respecte-t-elle les lois et les règlements en vigueur?*
Continuité des effets	*Les effets de l'application de cette option seront-ils continus ou simplement de courte durée?*
Compatibilité	*Quelle est la compatibilité de cette option avec d'autres mesures qui pourraient être adoptées ou qui sont déjà en place?*
Autorité de juridiction	*Le niveau de gouvernement sollicité a-t-il l'autorité légale pour appliquer cette option? Sinon, des niveaux plus élevés pourraient-ils être encouragés à le faire?*
Effets sur l'économie	*Quels seront les impacts économiques de cette option?*
Effets sur l'environnement	*Quels seront les impacts environnementaux de cette option?*
Création de risques	*Cette option générera-t-elle de nouveaux risques?*
Potentiel de réduction des risques (risque résiduel)	*Quelle proportion des pertes dues à ce risque sera empêchée grâce à cette option?*
Acceptabilité politique	*Cette option court-elle la chance d'être endossée par les gouvernements concernés?*
Réactions du public et des groupes du milieu	*Est-il possible que l'implantation de cette option suscite des réactions négatives?*
Liberté individuelle	*Cette option contrevient-elle ou nie-t-elle des droits fondamentaux?*

* Adapté de : EMERGENCY MANAGEMENT AUSTRALIA, *Emergency Risk Management - Applications Guide (Manual 5)*, Australian Emergency Manuals Series, Australian Government, 2004, p. 52. Référence originale / contenu adapté de : Foster, H.D. (1980) Disaster planning, Springer-Verlag New York Inc.

L'un des moyens les plus utiles pour sélectionner les mesures de traitement des risques est l'analyse coûts/avantages qui implique notamment la mise en relation des pertes potentielles associées à l'aléa, des investissements requis et des bénéfices escomptés. Ce type d'analyse exige également de considérer tant les coûts et les avantages directs que ceux qui sont indirects. Il nécessite ainsi la prise en compte à la fois d'éléments tangibles et intangibles.



Ministère des Transports

Une analyse coûts/avantages permet de recueillir les données requises pour faire un choix éclairé entre divers scénarios. Dans une situation donnée, ses conclusions pourraient permettre, par exemple, de prendre la décision la plus éclairée entre la mise en place de mesures de prévention ou l'adoption de mesures destinées à assurer une réponse efficace à un sinistre. Ce genre de décisions ne peut toutefois reposer que sur des considérations financières. Elles doivent inévitablement prendre en compte les facteurs humains, dont les décès et les blessures potentiels ainsi que la perception et l'acceptabilité des risques. De plus, dans une perspective de développement durable, **ces décisions doivent être abordées dans un horizon à court et à long terme**.

Enfin, dans une perspective plus large, l'évaluation et la sélection des mesures devraient considérer quels acteurs sont les plus susceptibles d'assumer la majeure partie des pertes découlant d'un éventuel sinistre. Cette question s'avère pertinente particulièrement dans les situations où des acteurs font le choix, en toute connaissance de cause, de s'exposer à la manifestation possible d'un aléa, mais ne sont pas ceux qui, dans l'éventualité d'un sinistre, devront assumer la plus large partie des dommages économiques. Ces situations mettent alors en évidence la nécessité de prendre en compte le critère d'équité dans l'évaluation et la sélection des mesures de traitement des risques.

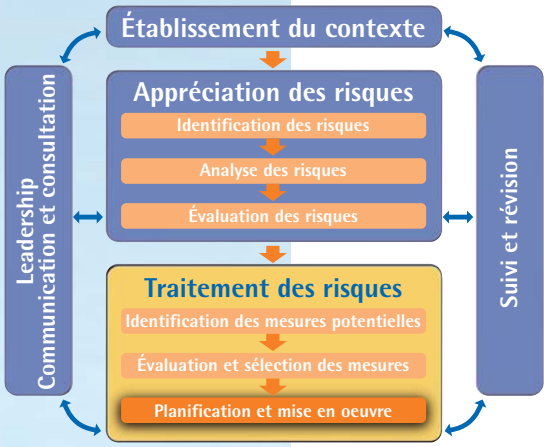
Image modifiée, Dany L., © Le Québec en images, CCDMD

Ministère de la Sécurité publique

2.4.3 La planification et la mise en œuvre des mesures

Après avoir sélectionné les mesures de traitement des risques, la dernière étape et non la moindre, consiste à planifier et à mettre en œuvre les mesures retenues. La planification doit notamment prévoir les éléments suivants :

- les **contributions attendues** des acteurs;
- les **structures** établies pour leur **réalisation**;
- l'**échéancier** de réalisation;
- les **résultats attendus**;
- le **budget** nécessaire;
- les **indicateurs** de **performance** et les **mécanismes** de **contrôle**;
- le processus de révision à mettre en place; celui-ci devrait entre autres prévoir un mécanisme pour **apprécier** l'**efficacité** des **mesures** mises en œuvre **en relation** avec les **objectifs poursuivis** et les **contributions** des acteurs;
- la **mise à jour** du **plan** de **gestion** de **projet**.

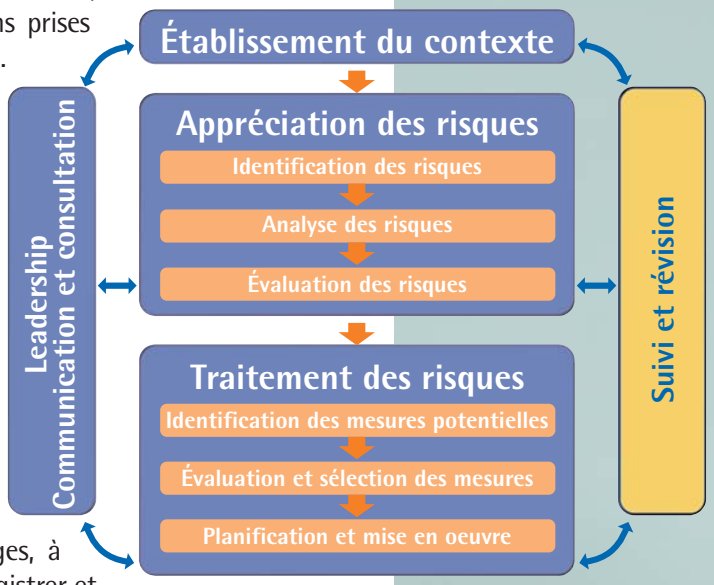


L'ensemble des dispositions destinées à mettre en place les mesures de réduction des risques devraient ensuite être intégrées aux pratiques courantes de gestion et au processus budgétaire.

Dans la très grande majorité des situations, la mise en place des mesures de traitement des risques ne suffit pas à éliminer le risque. Le risque subsistant après le traitement est désigné comme le **risque résiduel. À la suite de la mise en place des mesures, une nouvelle évaluation doit donc être effectuée afin de vérifier le niveau de risque résiduel.** On doit alors évaluer si celui-ci est acceptable ou si le risque doit faire l'objet de nouvelles mesures en vue d'en réduire l'importance.

2.5 LE SUIVI ET LA RÉVISION

Comme souligné précédemment, la réalisation d'un processus de gestion des risques est une démarche itérative, cyclique et permanente. Elle nécessite la mise en place de mécanismes pour le suivi et la révision des différentes étapes réalisées. On s'assure de cette façon de la justesse des évaluations, de la pertinence des priorités établies et des décisions prises ainsi que de l'efficacité des mesures mises en place. Comme l'illustre la figure, le suivi et la révision des actions réalisées doivent se faire à chacune des étapes du processus ainsi qu'à la suite du traitement des risques.



Un système de suivi et de révision doit être établi pour observer l'évolution des risques et alimenter la répétition du cycle de gestion des risques. **Ce moyen permet de vérifier l'atteinte des objectifs fixés et de favoriser l'amélioration continue que devraient rechercher tous les acteurs.** Il contribue notamment, dans cette perspective, à la prise de décisions éclairées, à assurer la cohérence et la rigueur du processus, à favoriser les apprentissages, à apporter les ajustements nécessaires ainsi qu'à enregistrer et à conserver l'information pertinente à la gestion des risques.

> « La gestion des risques est un parcours pas une destination. »
> (Traduction libre)
>
> Kevin W. Knight, Président, *Groupe de travail de l'Organisation internationale de normalisation (ISO) sur la terminologie en gestion des risques*, Membre du Standards Australia/ New Zealand Joint Technical Committee OB/7 - Risk Management.

Plusieurs situations peuvent modifier les besoins et justifient d'assurer le suivi et la révision des actions menées. D'abord, le contexte dans lequel a été instauré le processus de gestion des risques peut évoluer de façon appréciable. Par exemple, il peut être marqué par des changements de diverses natures tels que :

- des changements **politiques** ou **organisationnels**;
- des nouvelles **exigences légales** ou **réglementaires**;
- des **circonstances économiques**;
- des **modifications** relatives aux **objectifs** et aux **attentes** de la collectivité ou de l'organisation;
- des changements dans la **perception** des **risques** [13].

La nécessité d'apporter des changements au processus peut également découler des constatations faites et des recommandations formulées à l'occasion d'un retour d'expérience à la suite d'un sinistre ou encore de la tenue d'un exercice.

13. EMERGENCY MANAGEMENT AUSTRALIA, *Emergency Risk Management; Applications Guide*, Australian Emergency Manuals Series, Part II, Approach to Emergency Management, Volume I – Risk Management, Manual 1, 1999, p.23.

Ministère des Transports

Sécurité publique Canada

Elle peut aussi s'inscrire dans la volonté de tenir compte des constats ou de se conformer à des recommandations émanant d'un rapport d'évaluation ou d'enquête d'une instance donnée. Des ajustements peuvent également viser à prendre en compte de nouvelles connaissances ou données sur un ou plusieurs risques. De plus, comme les risques évoluent, des changements peuvent devenir nécessaires en raison de nouveaux aléas ou de l'augmentation de l'importance de ceux déjà analysés. De même, des modifications au sein de la collectivité ou de l'organisation ayant pour effet d'accroître la vulnérabilité à un ou à plusieurs aléas peuvent nécessiter une révision du processus.

Ministère des Transports

Des modifications au processus peuvent aussi découler, soit de l'évaluation de l'état d'avancement de la mise en œuvre des mesures adoptées, soit de l'efficacité de celles-ci par rapport aux cibles poursuivies. À titre d'exemple, l'examen des résultats des mesures réalisées peut permettre d'observer des effets négatifs non anticipés, ou encore de constater que l'efficacité des mesures n'est pas celle escomptée. De nouvelles options de traitement peuvent aussi conduire à des changements sur le plan des mesures destinées à réduire les risques.

Le suivi doit s'appuyer sur l'évaluation de chacune des étapes et des phases clés de la démarche. Ces phases ainsi que les indicateurs de performance pour mesurer l'atteinte des objectifs et des résultats doivent être établis dès le départ. Ces éléments et les mécanismes ou procédures utilisés pour les obtenir devraient s'établir à la suite d'une consultation des acteurs engagés dans la démarche.

Les mécanismes et procédures établis doivent notamment prévoir une documentation rigoureuse de la réalisation de ces phases clés. Les actions accomplies doivent donc être consignées systématiquement dans les rapports d'étape ou les comptes rendus. De même, la situation relative à chacun des risques doit être établie le plus précisément possible. À cet égard, le recours à des moyens tels que des bases de données informatiques et des systèmes d'information géographique peut améliorer la compréhension des risques et des enjeux en cause et ainsi faciliter l'établissement des priorités et la prise de décisions.

Enfin, en vue de favoriser l'amélioration continue, le suivi et la révision devraient s'intégrer aux pratiques courantes des collectivités et des organisations.