



BÂTIR UN **CANADA SÉCURITAIRE ET RÉSILIENT**



Lignes directrices sur la méthodologie
d'évaluation tous risques

2011–2012

Préface

Le présent document a été rédigé par Sécurité publique Canada, en étroite collaboration avec le Centre des sciences pour la sécurité de Recherche et développement pour la défense Canada, dans le cadre de l'Initiative fédérale d'évaluation tous risques qui a eu l'aval du Comité des sous-ministres adjoints sur la gestion des urgences en octobre 2009. La méthodologie et le processus d'évaluation tous risques, qui sont exposés dans les présentes lignes directrices, ont été élaborés en collaboration avec des institutions fédérales canadiennes. Sécurité publique Canada tient à remercier les experts fédéraux qui ont grandement contribué à étayer les principes, les hypothèses et l'application de la méthodologie d'évaluation tous risques. Par ailleurs, d'autres intervenants en évaluation des risques, parmi des partenaires gouvernementaux clés de l'étranger qui œuvrent en évaluation des risques et en gestion des urgences aux États-Unis, au Royaume-Uni et aux Pays-Bas, ont fait un apport précieux qui a été incorporé à la méthodologie.

La méthodologie et le processus d'évaluation tous risques résultent d'une phase pilote de l'Initiative d'évaluation tous risques, qui s'est achevée en octobre 2011. L'information contenue dans le présent document devrait évoluer, au fur et à mesure que le processus d'évaluation tous risques se déroulera de façon cyclique chaque année, et que des pratiques exemplaires en matière de gestion des risques seront implantées grâce à une coopération et à des échanges internationaux entre des organisations telles que l'Organisation de coopération et de développement économiques, le Forum économique mondial, le Conseil international de gestion des risques, l'Association canadienne de normalisation et l'Organisation internationale de normalisation.

Les présentes lignes directrices sur la méthodologie d'évaluation tous risques sont principalement destinées à des institutions fédérales canadiennes. Mais le présent document peut être lu, seul, par ceux qui souhaitent effectuer des évaluations tous risques. Les lecteurs qui souhaitent intégrer une évaluation des risques à une planification de la gestion des urgences devraient lire la méthodologie parallèlement au *Guide pour la planification de la gestion des urgences 2010-2011*, de Sécurité publique Canada, disponible au site suivant : <http://www.securitepublique.gc.ca/prg/em/emp/fl/emp-gd-2010-11-f.pdf>.

Vous pouvez faire part de vos questions sur l'évaluation tous risques et les lignes directrices actuelles à l'Unité de la planification de la gestion des mesures d'urgence, de Sécurité publique Canada, à l'adresse suivante : AHRA-ETR@ps-sp.gc.ca.

Relevé des modifications

Voici la liste des modifications apportées aux Lignes directrices sur la méthodologie d'évaluation tous risques du gouvernement fédéral :

N°	Date	Modification apportée par	Commentaires
1.0	2011-12-01	Unité de la planification de la gestion des mesures d'urgence, Sécurité publique Canada	Version initiale

Liste des acronymes et des abréviations

AVCI	Année de vie corrigée du facteur invalidité
BDC	Base de données canadienne sur les catastrophes
C3R	Commandement, contrôle, communication et renseignement
CSS	Centre des sciences pour la sécurité
EM	Expert en la matière
ESB	Encéphalopathie spongiforme bovine
ETR	Évaluation tous risques
FFPM	Forces, faiblesses, possibilités et menaces
FMD	Fièvre aphteuse
FSU	Fonctions de soutien en cas d'urgence
GC	Gouvernement du Canada
GTIER	Groupe de travail interministériel sur l'évaluation du risque
GU	Gestion des urgences
IE	Infrastructures essentielles
ISO	Organisation internationale de normalisation
LGU	Loi sur la gestion des urgences
OTAN	Organisation du traité de l'Atlantique Nord
PESTLE	Politique, économique, social, technologique/technique, légal, environnemental
PFGU	Politique fédérale en matière de gestion des urgences
PFIU	Plan fédéral d'intervention d'urgence
RDDC	Recherche et développement pour la défense Canada
RGT	Région du Grand Toronto
RMR	Rapport ministériel sur le rendement
RPP	Rapport sur les plans et les priorités
SN	Sécurité nationale
SP	Sécurité publique Canada
SRAS	Syndrome respiratoire aigu sévère
StatCan	Statistique Canada

Table des matières

INTRODUCTION ET OBJET	1
CONTEXTE – L'ETR EN PLANIFICATION DE LA GESTION DES URGENCES	3
APERÇU DU PROCESSUS D'ETR.....	4
CYCLE FÉDÉRAL DES ACTIVITÉS D'ETR.....	7
ÉTAPE 1 – ÉTABLISSEMENT DU CONTEXTE.....	10
Objectif de l'établissement du contexte	10
Intrants nécessaires.....	10
Tâches et activités attendues lors de l'établissement du contexte.....	12
Analyse à court terme des menaces et des dangers.....	12
Analyse de risques nouveaux ou futurs	12
Extrants de l'établissement du contexte	13
ÉTAPE 2 – IDENTIFICATION DE RISQUES.....	14
Objectif de l'identification de risques	14
Intrants nécessaires.....	14
Tâches et activités attendues en identification de risques	15
Identification initiale des risques	15
Élaboration de scénarios pour les événements à risque	15
Utilisation de scénarios d'événements à risque mixtes.....	19
Extrants de l'identification de risques	22
ÉTAPE 3 – ANALYSE DE RISQUES.....	23
Objectifs de l'analyse de risques	23
Intrants nécessaires.....	23
Tâches et activités attendues en analyse de risques	24
Analyse de la probabilité	24
Analyse des répercussions-conséquences.....	25
Catégories de répercussions.....	26
Approche à l'égard de la cotation des répercussions.....	26

Outil de cotation de l'ETR.....	27
Niveau de confiance et justification en analyse de probabilité et en analyse de répercussions-conséquences	28
Extrants de l'analyse de risques	29
Catégories d'évaluation des répercussions	29
Personnes	30
Économie	31
Perte économique directe.....	31
Perte économique indirecte.....	32
Environnement	34
Ampleur de l'intervention nécessaire pour traiter un événement.....	35
Étendue géographique du dommage	37
Ampleur du dommage d'après les effets néfastes sur l'environnement.....	37
Modificateur de la durée du dommage.....	38
Sécurité du territoire	38
Modificateurs de la durée de la perturbation et de la densité de la population.....	40
Réputation et influence du Canada.....	41
Aspects sociétaux et psychosociaux.....	42
Évaluation de la probabilité.....	45
Menaces malveillantes.....	45
Cote de probabilité d'un scénario malveillant.....	45
Dangers non malveillants.....	51
ÉTAPE 4 – EXAMEN DE RISQUES	53
Objectif de l'examen de risques.....	53
Intrants nécessaires.....	53
Tâches et activités attendues dans l'examen de risques	54
Extrants de l'examen de risques.....	56
ÉTAPE 5 – TRAITEMENT DE RISQUES	57
Objectif du traitement de risques	57
Intrants requis	57
Tâches et activités attendues en traitement de risques	58
Portée du traitement de risques	58
Recommandation d'options de traitement de risques à la haute direction	58
Extrants du traitement de risques	59

GESTION DES DONNÉES.....	60
Généralités.....	60
Registre des risques et base de données de l'ETR	60
Gestion et sensibilité des données	61
ACCUMULATION DES CONNAISSANCES ET AMÉLIORATION CONTINUE DE L'ETR	62
ANNEXE 1 – CYCLE D'ACTIVITÉS DE L'ETR	63
ANNEXE 2 – ANALYSES FFPM ET PESTLE	64
ANNEXE 3 – TAXONOMIE DES RISQUES EN ETR	66
ANNEXE 4 – GABARIT DE DESCRIPTION D'UN SCÉNARIO D'ÉVÉNEMENT À RISQUE.....	67
ANNEXE 5 – COTATION DE L'IMPACT SUR LA RÉPUTATION ET L'INFLUENCE DU CANADA.....	71
ANNEXE 6 – OUTIL D'ÉVALUATION DES PERTES ÉCONOMIQUES PAR CATÉGORIES – PERTES DIRECTES OU INDIRECTES NÉCESSITANT UNE RÉPARATION OU UN REMPLACEMENT	74
ANNEXE 7 – GLOSSAIRE.....	76

Introduction et objet

Dans le monde contemporain, un éventail de dangers naturels et sanitaires ainsi que des menaces d'origine humaine deviennent de plus en plus fréquents, complexes et reliés entre eux en raison de la mondialisation, mais aussi des forces naturelles ou politiques à l'œuvre. Pandémies, SRAS, tremblements de terre au Japon ou à Haïti et actes terroristes : autant d'exemples d'événements susceptibles de frapper le Canada et sa population. Au pays, des inondations, des ouragans, des cyberattaques et des formes de radicalisation idéologique constituent des menaces et des dangers récents que le gouvernement du Canada (GC) contribue à gérer, souvent en collaboration avec les provinces et les territoires.

Menaces et dangers varient pour ce qui est de leur probabilité et de leur impact; une approche efficace pour les gérer consiste, pour le GC, à déterminer le risque qu'ils présentent. De plus en plus, les gouvernements nationaux et les organisations internationales se rendent compte que le fait de comprendre les risques courus en les identifiant, en les évaluant et en les surveillant constitue une étape fondamentale pour asseoir une planification efficace de la gestion des urgences (GU) et la résilience d'un pays. Le GC s'inspire de principes semblables et met en place des contrôles, sous la forme de lois, de règlements, de politiques et de lignes directrices, qui visent à aborder ces risques et à attribuer des responsabilités dans ce domaine. Au Canada, la mesure fondatrice à ce sujet est la *Loi sur la gestion des urgences* (LGU) de 2007, qui établit le rôle fédéral en cette matière ainsi que le rôle et les responsabilités du ministre de la Sécurité publique et ceux de tous les ministres.

Suivant de solides principes en GU, la LGU spécifie qu'il incombe aux ministres d'identifier les risques afférents à leur mandat et de dresser des plans de GU en vue de contrer ces risques. Elle charge le ministre de la Sécurité publique de piloter et d'orienter les institutions fédérales canadiennes lorsqu'elles dressent, tiennent à jour et testent leurs plans de gestion des urgences. La *Loi* est explicitée par la Politique fédérale en matière de gestion des urgences (PFGU) et les outils connexes, notamment le Guide pour la planification de la gestion des urgences 2010-2011 (Guide).

L'élaboration de la méthodologie d'évaluation tous risques (ETR), pilotée par Sécurité publique Canada (SP) et réalisée en étroite partenariat avec le Centre des sciences pour la sécurité (CSS) de Recherche et développement pour la défense Canada (RDDC), aide toutes les institutions fédérales canadiennes à remplir leur obligation législative d'évaluer les risques afférents à leur mandat comme base de planification en gestion de leurs urgences. Vu que les risques débordent souvent des frontières et des mandats, un moyen efficace de parer à ces risques est d'adopter une approche horizontale. L'approche canadienne en GU est quadruple : prévention/atténuation, préparation, intervention et rétablissement. De ce point de vue, la responsabilité de gérer les risques relève la plupart du temps du mandat de plus d'un ministre, voire de plus d'une administration. Une approche coordonnée s'impose donc, si l'on veut gérer efficacement les risques en les évaluant selon une méthodologie commune, puis les parer moyennant une collaboration qui prend en compte les interdépendances entre les mandats ministériels.

Le processus d'ETR a pour prémisse l'hypothèse que la responsabilité et la gestion des risques sont conjointes. Le processus vise donc à dresser un tableau pangouvernemental des risques pour aider à planifier la GU dans les diverses institutions fédérales canadiennes et pour s'assurer que les interdépendances sont consignées et gérées. Le tableau des risques fournit aux institutions fédérales canadiennes une base améliorée de planification lorsqu'elles dressent leurs plans de GU, comme le souligne le Guide, qu'elles établissent leur capacité future et qu'elles prennent des décisions d'investissements dans des secteurs où elles doivent peut-être faire preuve de vigilance. Par ailleurs, les institutions fédérales peuvent recourir à cette méthodologie pour effectuer leur propre évaluation des risques et assurer l'intégration et l'harmonisation avec le processus pangouvernemental. Enfin, cette initiative donne l'occasion d'instaurer une communauté fédérale ayant des pratiques communes en ETR et d'échanger de l'information, des outils et des méthodologies relativement aux risques.

L'évaluation des risques propres aux secteurs d'infrastructures essentielles (IE) n'entre pas dans le cadre de la méthodologie fédérale d'ETR, mais s'inscrirait dans la Stratégie nationale et le plan d'action sur les infrastructures essentielles (SNPAIE). À l'avenir, on examinera la possibilité d'harmoniser ces activités d'évaluation des risques entre elles.

Les présentes lignes directrices visent à exposer la méthodologie et le processus d'ETR, dont le but principal est d'étayer le processus de GU au palier fédéral.

Contexte – L'ETR en planification de la gestion des urgences

L'initiative d'ETR bénéficie de l'expertise de nombreuses institutions fédérales canadiennes et repose sur une approche tous risques. Il s'agit d'un moyen exhaustif et intégré d'évaluer l'impact et la probabilité de menaces et de dangers, malveillants ou non, auxquels le Canada pourrait être confronté sur une période de cinq ans. En procédant d'une manière intégrée à l'évaluation des risques associés à tous les dangers, on pourrait réduire efficacement dans une large mesure la vulnérabilité des personnes, des biens, de l'environnement et de l'économie.

Plus particulièrement, voici les objectifs de l'ETR :

- Faire en sorte que les institutions fédérales canadiennes procèdent à une ETR de façon uniforme et efficace dans le cadre des responsabilités en gestion du risque que leur impose la LGU et d'autres lois et politiques pertinentes;
- Prendre acte de la nature interconnectée de l'environnement des risques dans notre pays et procurer un moyen de porter un jugement collectif sur les évaluations des risques actuellement effectuées par différentes institutions fédérales canadiennes dans un cadre pangouvernemental dans le but d'éclairer des actions et des initiatives futures;
- Étayer au niveau fédéral une taxonomie relative à des événements à risque fondée sur leur cote, tout en améliorant les processus de prise de décision au sein du GC;
- Recenser les risques qui sont marquants et qui concernent le gouvernement fédéral;
- Mettre en lumière les risques qui, même s'ils ne relèvent pas actuellement du gouvernement fédéral, gagneront probablement davantage d'importance dans l'avenir;
- Mettre en lumière les risques qui ne relèvent pas du gouvernement fédéral, mais qui nécessitent qu'on en fasse le suivi;
- Suivre l'évolution des risques au fil du temps;
- Favoriser l'instauration d'une communauté fédérale appliquant les mêmes pratiques en ETR.

Aperçu du processus d'ETR

Le processus fédéral d'ETR vise à uniformiser l'évaluation et l'examen des risques grâce à un ensemble commun de principes et d'étapes. L'évaluation officielle des risques intéressant le gouvernement fédéral commencera chaque année en juin par l'identification des menaces et des dangers prioritaires. Un cycle des activités d'ETR figure à l'annexe 1.

Dans le contexte d'une ETR fédérale, une approche tous risques ne signifie pas que tous les dangers seront évalués chaque année, mais plutôt que tous les dangers seront pris en compte au début de chaque nouveau cycle. L'évaluation annuelle portera principalement sur les risques les plus probables et susceptibles d'avoir le plus de conséquences. Il n'est ni possible, ni nécessaire d'évaluer tous les risques au cours d'une année donnée; en revanche, un tableau complet des risques sera dressé sur plusieurs cycles avec les conseils d'experts fédéraux.

Le processus fédéral d'ETR se fonde sur une méthodologie comprenant les étapes suivantes, tirées de la norme ISO 31000 – Gestion du risque – Principes et lignes directrices :

1. **Établissement du contexte** – Processus consistant à énoncer les objectifs d'une institution ainsi que ses paramètres externes et internes à prendre en compte dans la gestion des risques;
2. **Identification de risques** – Processus consistant à rechercher, à reconnaître et à consigner les risques;
3. **Analyse de risques** – Processus visant à comprendre la nature et le niveau des risques en fonction de leurs répercussions et de leur probabilité;
4. **Examen de risques** – Processus consistant à comparer les résultats de l'analyse de risques avec les critères de risque pour déterminer si un risque ou son ampleur sont acceptables ou tolérables;
5. **Traitement de risques** – Processus consistant à déterminer et à recommander des mesures de contrôle ou de traitement de risques.

Le processus d'ETR évalue les risques au moyen de scénarios. Sur un plan général, l'ETR s'articule autour des cinq étapes susmentionnées et est liée à une approche globale de la gestion des urgences, comme illustré à la figure 1.

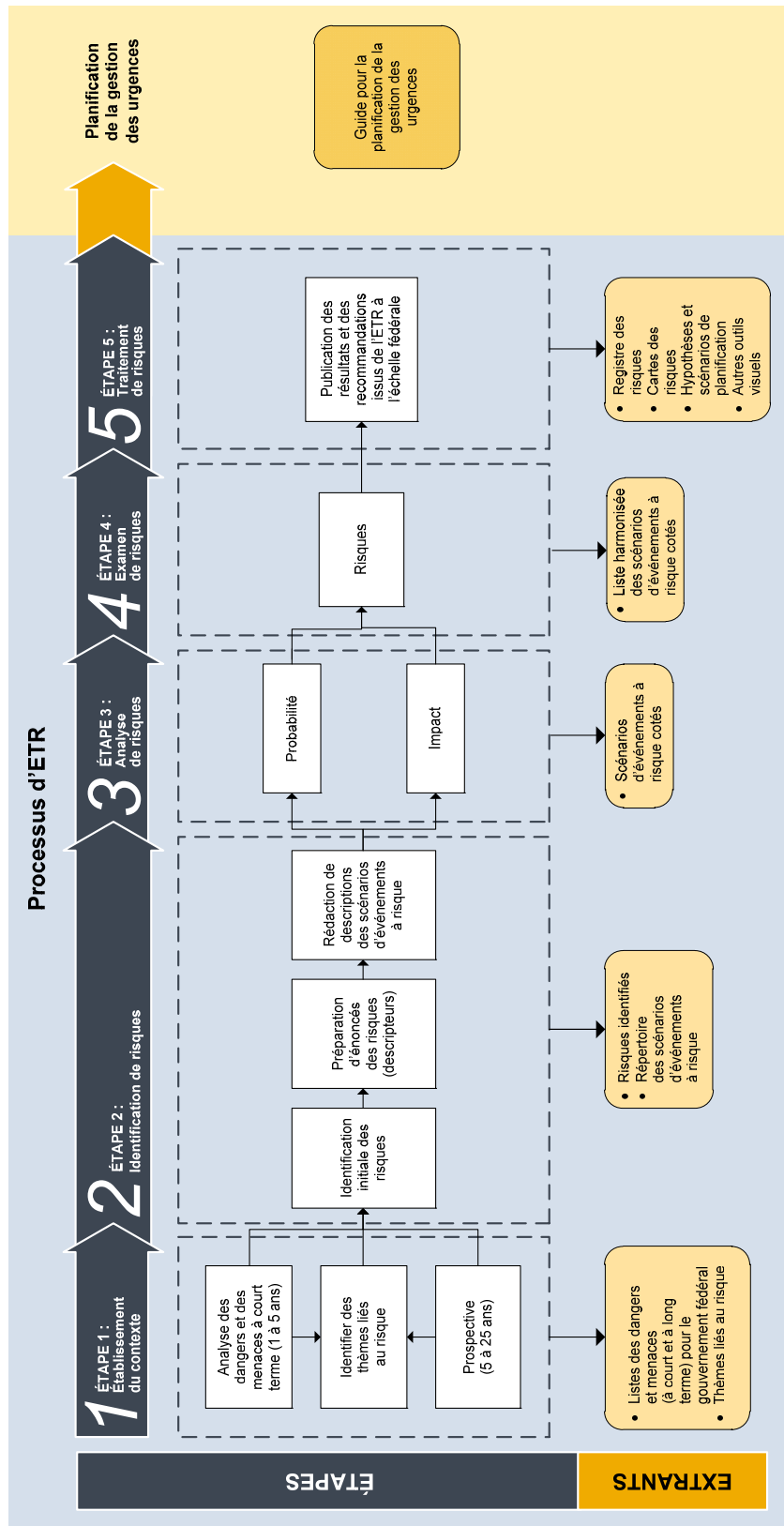


Figure 1 – Processus d'ETR et lien avec la planification de la gestion des urgences

Le processus d'ETR vise à produire un tableau général et multidimensionnel des risques auxquels sont confrontés les Canadiens, en y incorporant différents risques provenant de diverses sources, comme illustré à la figure 2.

Les extraits du processus d'ETR devraient amener des décideurs à mieux comprendre les risques susceptibles de réellement nuire à l'atteinte d'objectifs – si l'on combine leur probabilité et la conséquence de la concrétisation d'une menace ou d'un danger spécifique –, mais aussi certains indicateurs de l'efficacité des mesures de traitement de risques déjà en place, l'efficacité potentielle de mesures additionnelles à ce sujet ainsi que l'estimation des incertitudes inhérentes à tous les aspects clés du processus d'évaluation des risques. En règle générale, les risques se traduisent en événements ou en situations qui, s'ils se concrétisent, peuvent avoir un effet néfaste sur le Canada et les Canadiens. La méthodologie fédérale d'ETR couvre l'ensemble des risques. Mais pas le domaine des risques opérationnels (p. ex. les enjeux quotidiens d'une institution), bien qu'on puisse tenir compte de ceux-ci au moment d'établir le contexte, avant d'identifier les risques et d'en coter l'impact durant leur analyse.

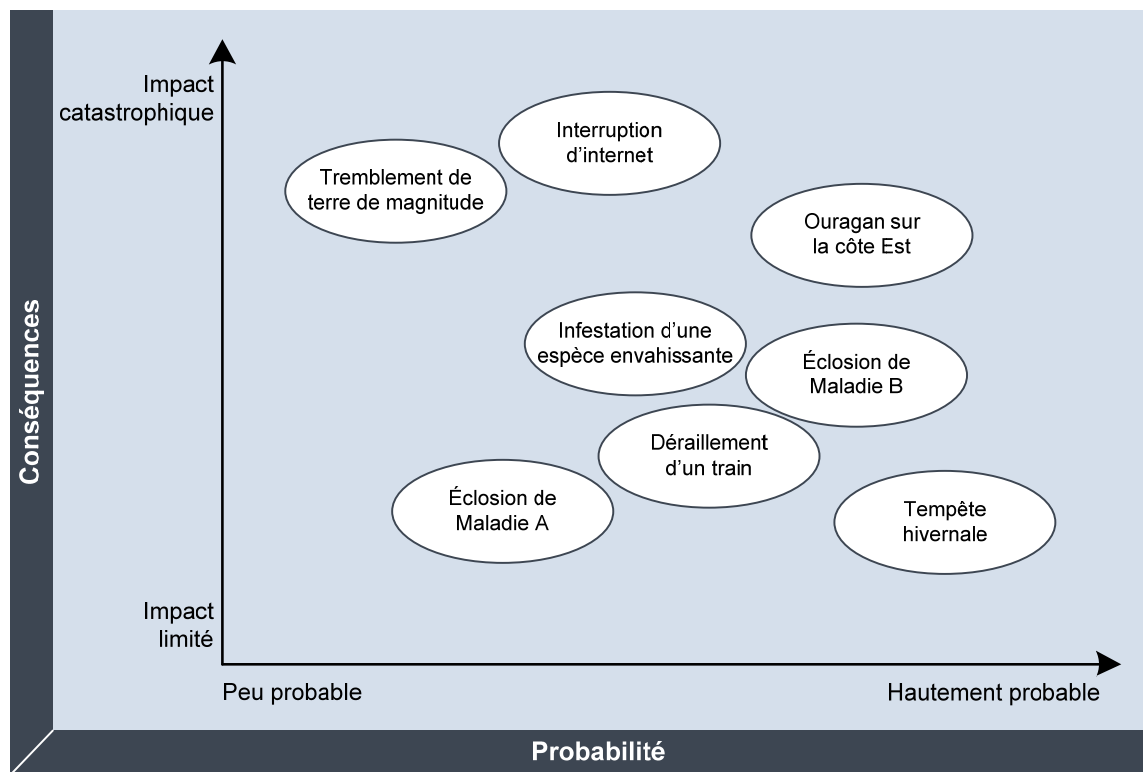


Figure 2 – Divers scénarios de risques portés sur un graphique de probabilité-conséquences

Cycle fédéral des activités d'ETR

Afin d'aider les institutions fédérales à harmoniser l'ensemble de leurs activités en planification de la gestion des urgences avec les activités de planification ministérielles intégrées, SP a élaboré un cycle des activités propres à l'ETR. On vous en donne un aperçu au cours des paragraphes suivants.

Comme l'illustre la figure 3 ci-dessous, le cycle s'enclenche au trimestre du printemps, lorsque SP évalue les risques identifiés par les institutions fédérales et rédige un rapport. Les résultats aideront les institutions fédérales à déterminer les menaces et les dangers, et aussi des orientations ministérielles susceptibles de devenir prioritaires dans le cadre d'une nouvelle année financière. Les institutions devraient analyser ces résultats afin de mieux en comprendre les implications pour l'examen de fin d'année et les activités de planification des urgences au sein de leur organisation.

Le trimestre d'été sert à évaluer les défis que comportent les activités courantes, notamment à déterminer les menaces et les dangers (ou les risques) prioritaires auxquels sont confrontées les institutions fédérales et qu'elles devront mettre en avant dans le cycle d'ETR fédéral suivant. Durant cette période, les résultats de l'ETR du cycle précédent seront signalés à la haute direction pour décision (le cas échéant) et serviront aux exercices de planification et d'établissement des priorités dans les cycles suivants d'ETR et de planification de la gestion des urgences.

Au trimestre d'automne, les institutions fédérales entreprennent leur planification ministérielle pour l'année financière suivante, notamment l'établissement de leurs objectifs de rendement, la détermination de leurs besoins en ressources et l'intégration des résultats de l'évaluation des risques à leurs plans de GU révisés. Chaque année en septembre, les institutions devraient commencer à élaborer des scénarios pour les événements à risque considérés comme prioritaires par la communauté fédérale. On trouvera à la section dédiée à l'identification de risques d'autres orientations sur l'élaboration de scénarios pour les événements à risque en vue de l'ETR.

Au trimestre d'hiver, des experts des institutions fédérales se réunissent pour analyser les risques en fonction des scénarios pour les événements à risque élaborés au trimestre d'automne. Cette activité est le principal objectif des ateliers de cotation des risques, qui seront planifiés par SP. Les résultats initiaux de ces ateliers aideront les institutions à évaluer leur niveau de préparation à ces risques prioritaires. SP planifiera alors la dernière étape de l'ETR, de manière à achever le processus d'évaluation des risques au printemps et à rédiger les résultats finaux à temps pour le cycle d'ETR suivant.

Dans le but d'assurer une approche coordonnée au processus d'ETR, SP a créé le Groupe de travail interministériel sur l'évaluation des risques (GTIER) pour représenter les institutions fédérales participant au processus d'ETR. Durant le trimestre d'été, le GTIER est chargé de sélectionner, dans toute la liste des menaces et des dangers prioritaires des ministères, les risques clés à évaluer plus à fond à chaque cycle d'ETR. Ce groupe doit également fournir à SP, en permanence et en temps opportun, un avis stratégique sur la sécurité en rapport avec la méthodologie et le processus d'ETR.

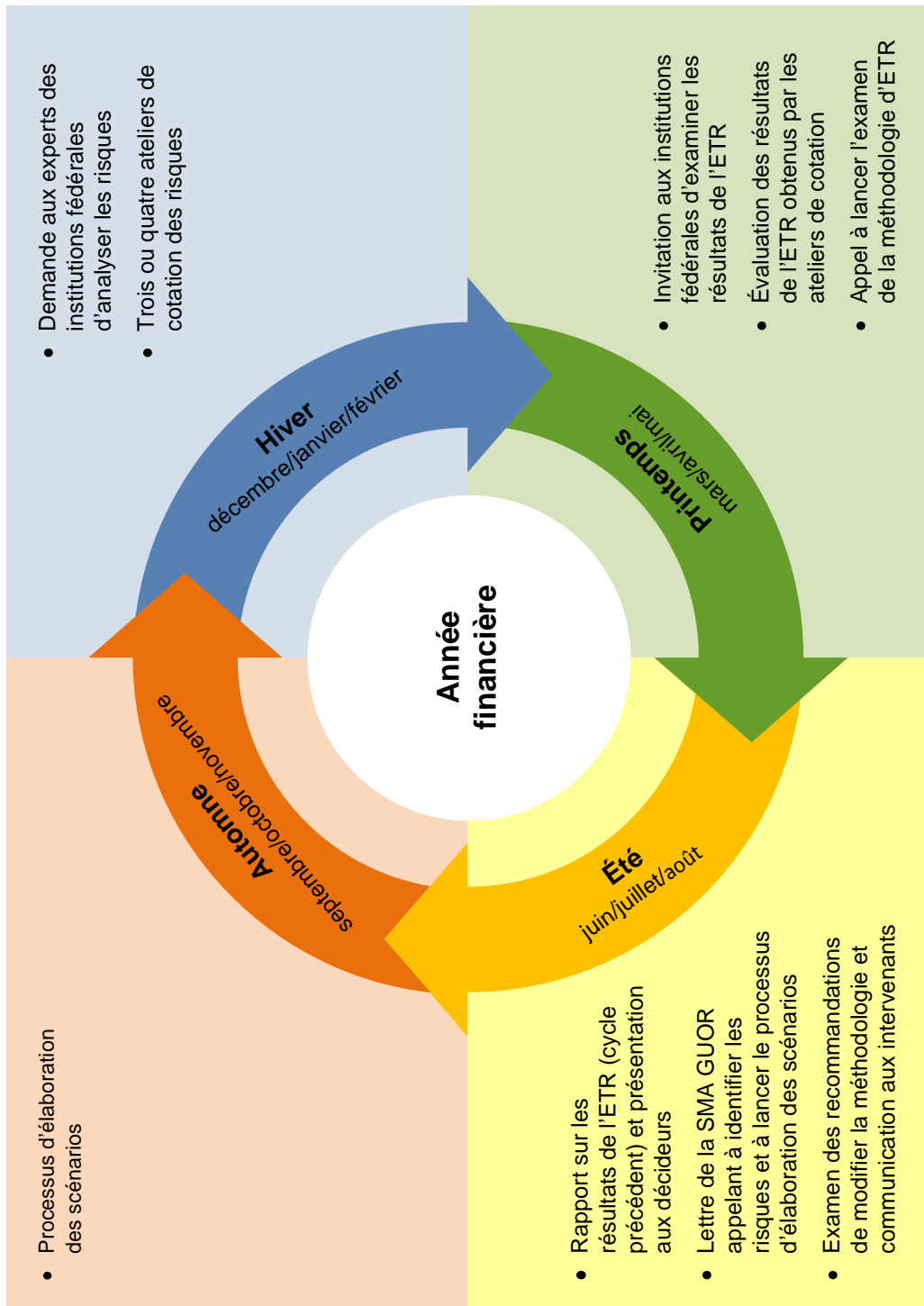


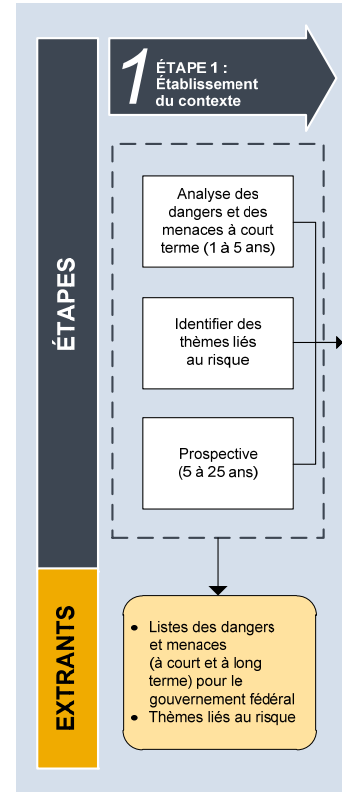
Figure 3 – Cycle des activités d'ETR

1

Étape 1 – Établissement du contexte

■ OBJECTIF DE L'ÉTABLISSEMENT DU CONTEXTE

Au lancement d'une ETR officielle, la première étape consiste à acquérir une compréhension approfondie du contexte stratégique et opérationnel d'une organisation. C'est l'objectif principal de l'établissement du contexte. Il revient à chaque institution fédérale canadienne de rechercher, d'examiner et de recenser les données pertinentes, notamment la législation, les rapports sur les plans et les priorités et les rapports ministériels sur le rendement concernés, pour mieux comprendre son mandat, ses responsabilités et ses domaines d'intérêt, ainsi que des informations de diverses sources susceptibles d'éclairer l'étape suivante dans le processus d'ETR : l'identification de risques.



■ INTRANTS NÉCESSAIRES

De nombreuses sources d'information peuvent être exploitées au moment d'établir le contexte. Voici les principales susceptibles de l'être dans ce processus :

- **Documentation de planification et rapports du ministère** – Utilisés pour planifier et pour rendre des comptes au niveau de l'organisation, ces documents étayent chaque activité d'une institution fédérale canadienne servant à planifier et à évaluer concrètement son rendement, tout comme les responsabilités en matière de budget, de crédits et de reddition de compte du Parlement et du gouvernement du Canada. Les rapports sur les plans et les priorités (RPP) sont les plans annuels de dépenses des ministères qui renseignent sur les résultats stratégiques et les activités de programmes, les plans et priorités, les résultats attendus, les indicateurs de rendement et les besoins en ressources des ministères, sur une base trisannuelle. Les rapports ministériels sur le rendement (RMR) donnent un aperçu stratégique du rendement et des réalisations de chaque institution au cours des années financières précédentes. Ce sont des instruments fondamentaux de transparence et de reddition de compte au Parlement et aux Canadiens et des documents précieux pour mieux évaluer l'environnement des risques auquel une institution est exposée.

- **Analyse du contexte** – Cette analyse consiste à saisir le cadre dans lequel une institution opère, en vue de comprendre dans quelle mesure elle serait touchée. Cela comprend un processus de collecte et d'analyse de l'information qui, habituellement, tient compte de facteurs tant internes qu'externes tels que les politiques, les capacités ainsi que les tendances et les principaux inducteurs sociétaux (p. ex. en démographie, en économie, en technologie), et cela aux niveaux local, national et international. En analysant son contexte, l'institution énonce les paramètres internes et externes à prendre en compte pour gérer les risques et établir la portée et les critères de risque pour le reste du processus d'évaluation des risques. On peut adopter diverses approches pour analyser le contexte d'une institution. L'annexe 2 présente certains exemples d'analyse : FFPM (forces, faiblesses, possibilités et menaces) et PESTLE (politique, économique, sociale, technologique/technique, légale, environnementale).
- **Dossiers historiques** – Ces dossiers renferment toutes les données antérieures utiles pour déterminer les risques afférents au mandat, aux responsabilités et aux intérêts d'une institution fédérale canadienne. Ils comprennent les évaluations passées des risques ainsi que la base de données ou le registre des risques connexes. La Base de données canadienne sur les catastrophes (BDCC) comprend des renseignements détaillés sur plus de 900 catastrophes naturelles, incidents technologiques ou conflits (à l'exception des guerres) qui ont eu un impact direct sur la population canadienne au cours des cent dernières années. Cette base de données permet aux citoyens et aux gouvernements de mieux évaluer et gérer les risques et, aussi, de mieux comprendre l'évolution des risques au fil du temps (<http://www.securitepublique.gc.ca/prg/em/cdd/index-fra.aspx>). Par ailleurs, des données statistiques telles que celles des recensements (densité de la population, profils, etc.) tout comme des données spéciales sur l'économie et les infrastructures et des comptes rendus de recherche publiés par Statistique Canada (<http://www.statcan.gc.ca>) ou des centres de recherche (p. ex. le Conseil national de recherches du Canada, <http://www.nrc-cnrc.gc.ca/index.html>) peuvent renseigner sur la fréquence d'occurrence des risques et leurs conséquences.
- **Rapports de renseignement** – Ces rapports sont très pertinents pour un éventail de risques, notamment les phénomènes nouveaux ou qui évoluent rapidement dans le temps ou pour les risques liés à des activités malveillantes.
- **Autres informations** – Le processus d'évaluation des risques devrait donner accès à toute autre information susceptible de contribuer à déterminer les risques afférents au mandat, aux responsabilités et aux intérêts d'une institution fédérale canadienne. Ainsi, la législation se rapportant à une telle institution peut mentionner expressément certains risques afférents à son mandat et peut donc être une source fiable pour identifier des risques susceptibles de la concerner.

Ces sources d'information permettent de déterminer des thèmes de risques, que l'on définit comme des activités ou des phénomènes intéressant particulièrement une institution et susceptibles de lui faire courir des risques importants. On peut dresser une liste des thèmes de risques pour concentrer l'identification sur certains risques qui présentent de l'intérêt lorsqu'on prépare l'étape suivante dans le processus d'ETR. Enfin, ces sources aident également à comprendre le niveau de tolérance d'une institution à l'égard de certains risques.

Chaque institution fédérale canadienne décide des intrants dont elle a besoin en matière de données et d'information, en fonction de son mandat, de ses responsabilités ou de ses intérêts et aussi de ses sources d'information.

■ TÂCHES ET ACTIVITÉS ATTENDUES LORS DE L'ÉTABLISSEMENT DU CONTEXTE

Analyse à court terme des menaces et des dangers

Cette analyse vise à déterminer, cerner et évaluer les événements à risque susceptibles, de façon logique et plausible, de survenir au cours des cinq prochaines années et qui relèvent de la compétence fédérale en vertu d'au moins une des quatre composantes de la gestion des urgences (prévention/atténuation, préparation, intervention et rétablissement). Même si certains événements à risque retenus peuvent être en partie de compétence provinciale ou municipale (p. ex. inondation, éclosion d'une toxi-infection alimentaire), leur inclusion peut être justifiée à cause de pouvoirs ou de responsabilités du fédéral relatifs à au moins l'une des quatre composantes de la gestion des urgences (p. ex. Environnement Canada produit des avis et de la recherche scientifiques et techniques concernant les inondations, qui sont des activités de prévention et d'atténuation).

Analyse de risques nouveaux ou futurs

La prospective permet de déterminer (ou de prévoir) des menaces et des dangers susceptibles de survenir de cinq à vingt-cinq ans plus tard. En règle générale, plus une prévision concerne un avenir lointain, moins on dispose de données à son sujet. Faute de données, les prévisionnistes ou futurologues s'appuient, entre autres, sur des tendances ou des indicateurs et recourent à diverses techniques : avenues de l'évolution technologique, feuille de route de la technologie, groupe de discussion d'experts techniques, etc. Il s'agit là d'autant de techniques cherchant à compenser l'incertitude de l'avenir; la plupart du temps, on cherche à explorer diverses éventualités. Des experts fédéraux des risques peuvent avoir un aperçu de perspectives nouvelles ou futures ou encore acquérir des indications sur des tendances au sein d'une communauté de réseaux de pratiques, tels que le Groupe des pratiques en analyse environnementale d'Horizons de politiques Canada (<http://www.horizons.gc.ca>). Une autre source utile en analyse de risques nouveaux ou futurs est le Guide de planification et d'orientation stratégiques, produit par SP-CSS pour les programmes gérés par le CSS. La prospective et l'analyse de risques font partie intégrante de ce processus annuel. Pour obtenir plus de renseignements sur ce guide, les institutions fédérales peuvent consulter la Division des sciences, de la technologie et de l'interopérabilité (DSTI) de SP à S&T_Pol@sp-ps.gc.ca ou le CSS à css-info@rddc-drdc.gc.ca.

■ EXTRANTS DE L'ÉTABLISSEMENT DU CONTEXTE

Voici les extraits de l'établissement du contexte :

- Analyse des menaces et des dangers à court terme (des 5 prochaines années), en plus d'une certaine compréhension du degré de tolérance aux risques de l'institution;
- Analyse des menaces et des dangers nouveaux et futurs (des 5 à 25 prochaines années);
- Thèmes de risques.

2

Étape 2 – Identification de risques

■ OBJECTIF DE L'IDENTIFICATION DE RISQUES

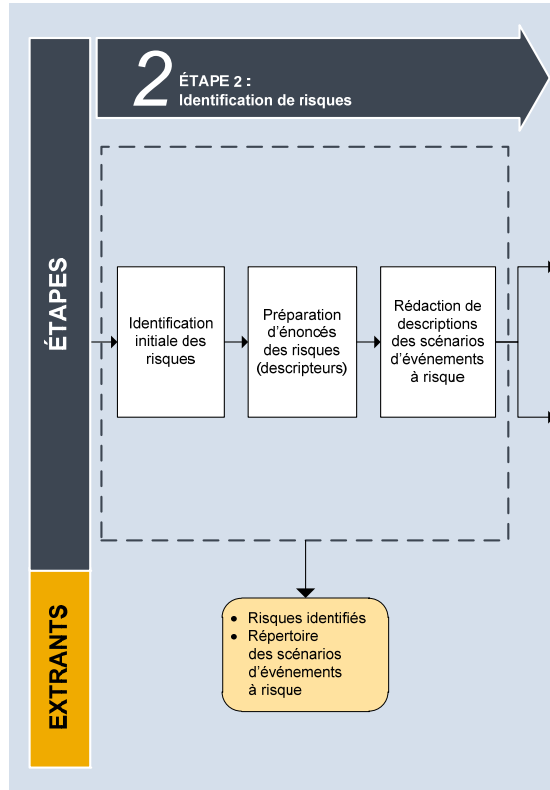
Identifier les risques est une composante clé dans le processus d'évaluation des risques. Cela consiste à rechercher, à reconnaître et à consigner les risques. Aux fins de l'ETR, l'objectif en est de déterminer les principaux risques ayant un impact marquant sur le Canada ou les Canadiens, y compris les institutions fédérales. De plus, le processus aide chacune de ces institutions à vérifier quels risques relèvent de son mandat et de ses responsabilités et aussi à dresser des plans et à faire des préparatifs en vue de réduire, d'atténuer ou de prévenir ces risques.

■ INTRANTS NÉCESSAIRES

Les intrants suivants aident à identifier les risques :

- Analyse des menaces et des dangers à court terme (des 5 prochaines années);
- Analyse des menaces et des dangers nouveaux et futurs (des 5 à 25 prochaines années);
- Thèmes de risques.

Ces intrants devraient être des extraits des activités et des tâches de l'étape précédente (l'établissement du contexte). D'autres intrants devraient être recherchés régulièrement dans des données antérieures sur des événements à risque pertinents, de l'information actuelle ou des renseignements, des documents stratégiques clés ou le programme du gouvernement du Canada.



■ TÂCHES ET ACTIVITÉS ATTENDUES EN IDENTIFICATION DE RISQUES

Identification initiale des risques

D'après le cycle d'activités de l'ETR (se reporter à l'annexe 1 pour plus de détails), les institutions fédérales canadiennes doivent entreprendre au plus tard en juin chaque année l'identification des menaces et des dangers (ou des risques) prioritaires qui relèvent de leur mandat. Elles doivent déterminer les risques grâce à la taxonomie tous risques (qui est exposée à l'annexe 3). Cette taxonomie sert à catégoriser les menaces et les dangers et donc à assurer qu'on envisage un large éventail de risques.

Pour identifier les risques clés, ces institutions peuvent analyser le contexte à l'échelle du ministère avec l'aide de groupes, de personnes ou une combinaison des deux, notamment grâce aux méthodes suivantes :

- Remue-méninges;
- Groupement par affinités;
- Analyse des sources de risque;
- Liste de vérification;
- Analyse de scénarios;
- Analyse FFPM/PESTLE;
- Utilisation de formulaires ou de fiches d'identification de risques concernant des personnes ou des groupes;
- Sondage ou questionnaire;
- Entrevue ou groupe de discussion;
- Autres méthodes approuvées par le responsable de l'identification de risques.

Voici les différents types d'analyse du contexte : identification de risques par objectif, identification de risques par scénario, identification de risques par taxonomie, vérification des risques courants et mise en diagramme des risques. De telles analyses devraient s'inscrire dans un processus d'évaluation interne des risques, ce qui faciliterait le classement des menaces et des dangers externes.

Élaboration de scénarios pour les événements à risque

L'identification de risques s'inscrit dans l'approche à quatre composantes relative à la planification de la gestion des urgences. L'annexe 4 offre un gabarit des scénarios pour les événements à risque ainsi qu'une description détaillée des scénarios qui vise à limiter les hypothèses et les inconnues susceptibles d'entraver le processus de cotation des risques. Ce gabarit énonce les situations pertinentes entourant un événement et fournit le contexte et de

l'information, les stratégies d'atténuation en place ou les données d'experts permettant d'évaluer des risques avec exactitude.

Un appel de propositions en vue du processus d'élaboration des scénarios pour les événements à risque sera lancé à l'automne, et l'élaboration des scénarios se poursuivra jusqu'au troisième trimestre dans le processus annuel de la planification fédérale (fin de novembre). Durant la première partie de cette phase (c.-à-d. l'été), les institutions fédérales canadiennes doivent signaler les risques à inscrire en priorité absolue dans le processus fédéral de cotation dans l'ETR pour l'année courante. D'une année à l'autre, ces risques peuvent varier ou être les mêmes. Il incombe aux institutions fédérales canadiennes de réévaluer et de déterminer chaque année les risques absolument prioritaires. Des responsables pour gérer les scénarios pour les événements à risque particuliers seront désignés par ces institutions en fonction des risques qu'elles gèrent ou dont elles pilotent la gestion. Dans tous les cas, SP restera à leur disposition pour orienter et uniformiser le processus. Voici le rôle et les responsabilités de ceux qui sont chargés d'élaborer des scénarios pour les événements à risque :

- Recenser et contacter les institutions fédérales canadiennes prenant part à l'élaboration de scénarios pour des événements à risque;
- Procurer de l'information ou mener des consultations, s'il y a lieu, sur le processus d'élaboration des scénarios pour les événements à risque;
- Organiser et présider des réunions régulières de groupes de travail sur l'élaboration des scénarios pour les événements à risque;
- Établir le cadre de référence, s'il y a lieu;
- Dresser un plan de travail et fixer les échéances pour l'élaboration des scénarios pour les événements à risque;
- Recenser et contacter les institutions fédérales canadiennes pertinentes prenant part à la validation des scénarios pour les événements à risque;
- Effectuer les révisions nécessaires et organiser des réunions avec des experts en la matière (EM) pour débattre des conflits, clarifications et incohérences dans les scénarios pour les événements à risque;
- Élaborer et rédiger des scénarios pour les événements à risque;
- Finaliser des scénarios pour les événements à risque en prévision des ateliers de cotation des risques. Les ministères clés participant au processus de cotation des risques devraient être informés quant à la bonne préparation de la recherche ou des données qui serviront au processus de cotation des risques, et ce, pour s'assurer que les cotations sont effectuées de façon efficace.

Les scénarios pour les événements à risque doivent se fonder sur les événements à risque d'aujourd'hui et non sur des événements réels mais passés. Des événements antérieurs fournissent l'historique et les tendances à l'égard des menaces et des dangers, mais ne sont pas utiles pour les activités courantes de prévention, d'atténuation et de préparation, et ils ne tiennent pas compte non plus des infrastructures, des technologies et des capacités actuelles des institutions. Les scénarios pour les événements à risque doivent dresser un tableau de « demandes » et non énoncer des extrants attendus. Un « événement à risque » correspond à un ou à plusieurs événements reliés entre eux qui ont des conséquences pour la sécurité des Canadiens. Un « scénario pour un événement à risque » décrit un tel événement en termes permettant d'en estimer la probabilité et l'ampleur de ses conséquences.

Le scénario pour un événement à risque doit :

- Comprendre une participation fédérale;
- Être possible en principe (autrement dit, « il doit pouvoir se réaliser »);
- Être un récit plausible et appuyé sur de l'information factuelle (autrement dit, un compte rendu d'événements qui pourraient se produire);
- Être aussi précis que possible, pour qu'on puisse en déduire les capacités en traitement de risques qui devront être mises en œuvre pour pallier adéquatement le risque en question;
- Comprendre l'information pertinente pour une description représentative d'un événement à risque;
- Décrire les circonstances pertinentes entourant l'événement à risque;
- Fournir l'information nécessaire pour permettre d'évaluer en détail la probabilité ainsi que les répercussions ou les conséquences d'un risque;
- Indiquer la capacité d'intervenir, p. ex. les stratégies d'atténuation en place, et son efficacité relative;
- Signaler les hypothèses clés, les inconnues et les incertitudes.

À titre d'exemple, un scénario d'événement à risque concernant un tremblement de terre énoncerait l'endroit, le moment et la magnitude du séisme ainsi que les répercussions qu'il pourrait avoir sur des personnes (décès, blessures et déplacements), sur l'économie, sur l'environnement, sur la sécurité du territoire, sur la réputation et l'influence du Canada tout comme sur les aspects sociétaux et psychosociaux.

L'évaluation préliminaire de la probabilité et des conséquences est entreprise durant la rédaction du scénario d'un événement à risque, et ce scénario doit aussi présenter l'information préliminaire de planification du traitement du risque.

Les institutions fédérales canadiennes mandatées sont chargées de piloter l'élaboration de scénarios pour les événements à risque; pour chacun de ces scénarios, une institution fédérale canadienne sera désignée et possédera le mandat législatif se rapportant à une composante clé d'une urgence. Le ministère principal¹ désigné coordonnera l'élaboration d'un scénario pour les événements à risque entre toutes les institutions fédérales canadiennes ayant des responsabilités ou un intérêt à l'égard de cet événement à risque.

Les institutions fédérales canadiennes ont toute discrétion quant à la manière dont elles élaborent et coordonnent un scénario pour un événement à risque. Évidemment, il importe qu'un ministère principal veille à ce qu'un scénario pour un événement à risque s'appuie sur les meilleures informations disponibles alors et, par conséquent, recherche toute l'information pertinente et obtienne l'avis de tous les experts en la matière. SP orientera et coordonnera l'aide fournie pour l'élaboration des scénarios pour les événements à risque. La sélection des personnes auxquelles faire appel sera déterminée par la nature du scénario pour un événement à risque et le contexte de celui-ci, entre autres facteurs. Comme pratique exemplaire, on devrait mettre sur pied des ateliers pour élaborer les scénarios pour les événements à risque afin de faciliter le processus et de permettre des contributions multidisciplinaires.

La figure 4 illustre le processus d'élaboration des scénarios pour les événements à risque ainsi que les champs dont l'information est obligatoire pour les élaborer.

¹ Le Plan fédéral d'intervention d'urgence 2011 définit le ministère principal comme étant une institution fédérale canadienne investie d'un mandat lié à une composante clé d'une urgence. Selon la nature de l'urgence, plusieurs de ces institutions peuvent être désignées comme ministères principaux. Un ministère auxiliaire, lui, est une institution qui fournit une aide générale ou spécialisée à un ministère principal dans le cadre d'une intervention d'urgence. SP est le ministère fédéral chargé de la coordination, en vertu de la responsabilité conférée au ministre de la Sécurité publique par la *Loi sur la gestion des urgences*. À ce titre, SP est chargé de mobiliser les institutions fédérales canadiennes concernées.

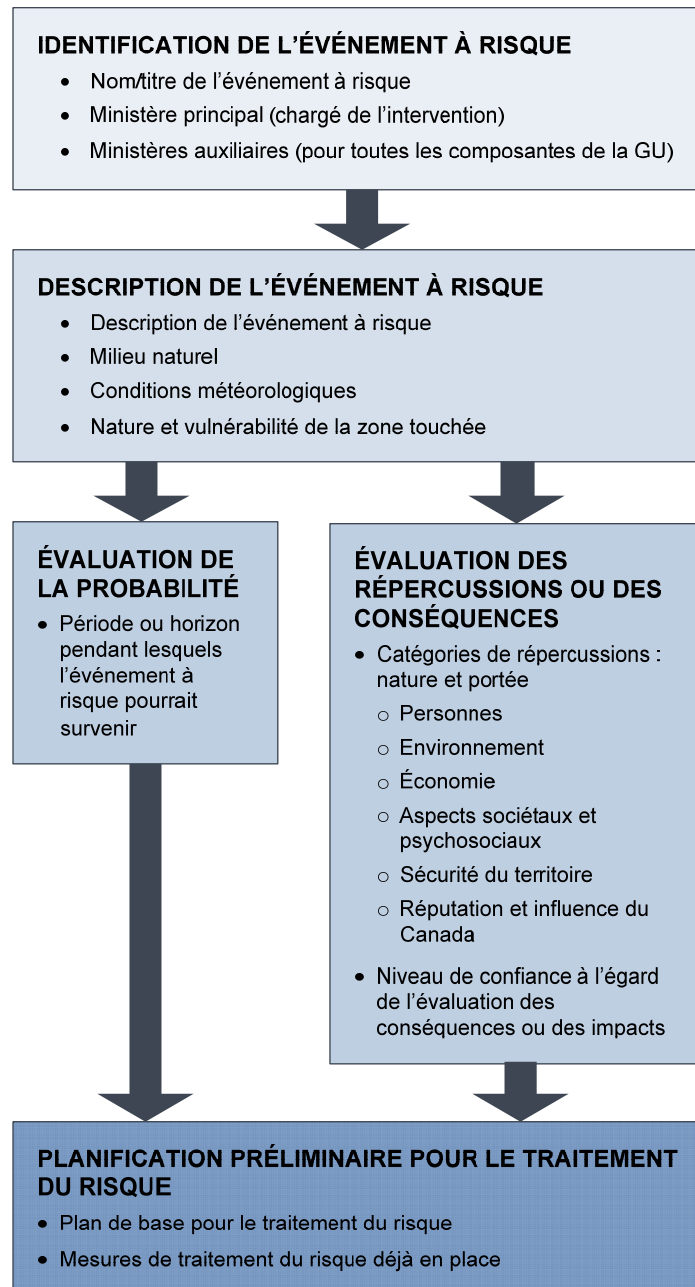


Figure 4 – Processus d'élaboration d'un scénario pour un événement à risque

Utilisation de scénarios d'événements à risque mixtes

L'une des limites de l'approche fondée sur des scénarios est que, à moins qu'on introduise des variantes dans les scénarios pour les événements à risque, un événement, un endroit ou un contexte donné est associé à cet événement à risque. Par conséquent, un continuum

d'événements à risque peut avoir différentes conséquences en fonction du contexte, p. ex. l'endroit, les conditions météorologiques ou la taille d'une population.

Scénario nominal

Ce scénario est considéré comme l'événement médian ou le point à partir duquel des scénarios pour des événements à risque peuvent continuer à être élaborés.

Variante à impact réduit

Une variante présente un impact réduit et une probabilité plus grande. Concernant cet impact réduit, on peut également parler du « meilleur » scénario pour un événement à risque.

Variante à impact élevé

Une autre variante présente un impact élevé et une probabilité moindre de se produire, tout comme ses conséquences. Concernant cet impact élevé, on peut également parler du « pire » scénario pour un événement à risque.

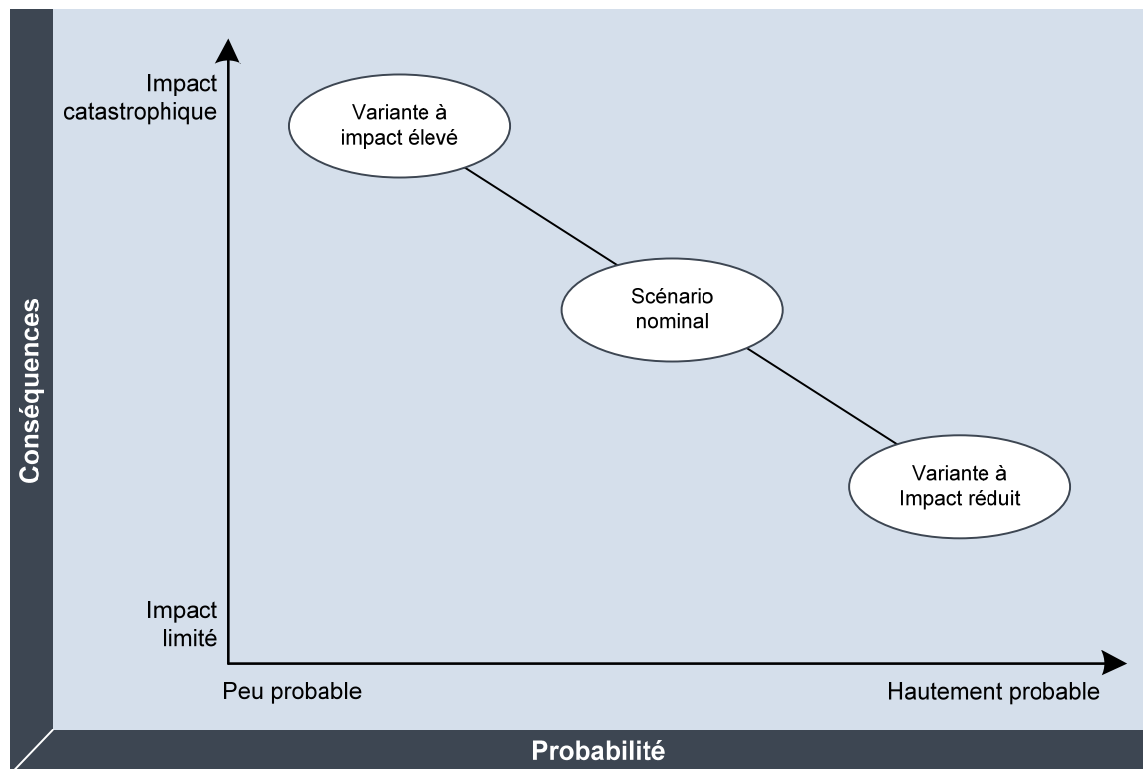


Figure 5 – Trois variantes d'un scénario, représentées dans un diagramme probabilité-conséquences

Scénarios pour des événements à risque ayant trait aux dangers non malveillants

Les catastrophes ou les dangers naturels présentent des liens avec le passé. On doit s'efforcer d'élaborer des scénarios pour des événements à risque qui remettent en cause l'approche courante en matière de capacité de planification des urgences ou de gestion ou à examiner à l'avenir. Dans le cas d'une catastrophe naturelle, on recommande un scénario nominal ainsi que des variantes de celui-ci pour déterminer le meilleur et le pire scénario. On recommande également d'élaborer des scénarios pour des dangers accidentels en s'inspirant des données antérieures et des tendances actuelles concernant la non-conformité de la loi relativement à des produits, biens ou services réglementés, qui peuvent être tirées de mesures d'application de la loi et des résultats de celles-ci, par exemple, concernant le transport de matières dangereuses ou l'importation de produits. Des mesures d'application de la loi peuvent être prises après une inspection, un filtrage ou une vérification et consignées, à titre d'exemple, dans un rapport d'inspection, notamment à la suite d'un blitz, d'un avertissement écrit de non-conformité ou d'un avis de détention ou de suspension.

Scénarios pour des événements à risque ayant trait à des menaces malveillantes (sécurité nationale)

Vu leur classification de nature délicate, les scénarios pour les événements à risque ayant trait à des menaces malveillantes ou à la sécurité nationale (SN) seront réalisés et pilotés par des institutions fédérales canadiennes principalement chargées de la sécurité. Des ministères ou organismes principaux doivent élaborer des scénarios pour des événements à risque en fonction de la disponibilité d'éléments probants tirés du renseignement à y inclure. De plus, les experts en la matière (EM) doivent donner leur avis de spécialistes, qui est essentiel au processus. Le détail d'un renseignement ayant trait au scénario d'un risque pour la SN devrait être fourni à l'intérieur de ce scénario. Une fois qu'un tel scénario a été ébauché, les institutions fédérales canadiennes auxiliaires ou autres doivent faire connaître leur rétroaction et leur apport, de manière à assurer une approche à quatre composantes à la gestion des urgences.

L'ébauche définitive du scénario doit être envoyée aux ministères auxiliaires pour examen et analyse. La plus grande partie de la recherche et de l'analyse doit avoir été effectuée avant la tenue de l'atelier de cotation des risques. On recommande fortement aux EM de se rencontrer au préalable pour s'entendre sur les cotes et sur celles qu'ils doivent attribuer au cours de l'atelier. Une préparation à l'atelier de cotation des risques est indispensable pour assurer l'exactitude et l'efficacité du processus. Au cours de l'atelier, les experts doivent proposer une cote et la justifier.

Un scénario pour un événement à risque doit permettre aux :

- experts d'évaluer les risques avec exactitude;
- institutions fédérales canadiennes de dresser des plans de GU.

■ EXTRANTS DE L'IDENTIFICATION DE RISQUES

Voici les extraits du processus d'identification de risques :

- Liste des menaces et des dangers (ou risques) prioritaires déterminés par institution fédérale canadienne;
- Un ou plusieurs scénarios pour chaque événement à risque déterminé, qui sera inscrit au registre de tels scénarios et servira à l'étape suivante du processus d'ETR.

3

Étape 3 – Analyse de risques²

■ OBJECTIFS DE L'ANALYSE DE RISQUES

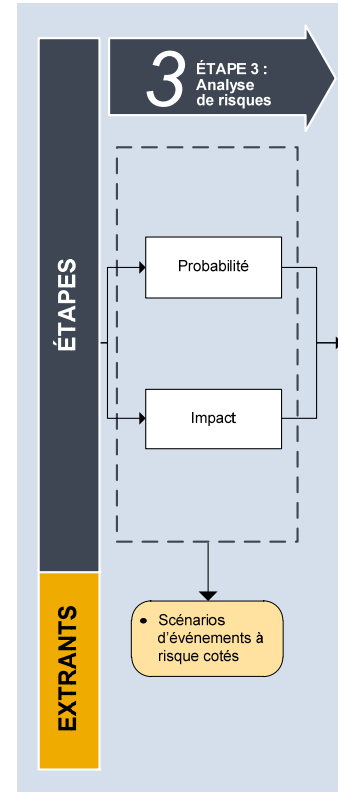
Dans l'analyse de risques, on cherche à comprendre la nature et le niveau de chaque risque en ce qui a trait à sa probabilité et ses répercussions. L'analyse sert de base à l'évaluation de risques et aux décisions quant au traitement de ceux-ci. Chaque institution fédérale canadienne analyse les risques qu'elle détermine et qu'elle retient en vue d'en examiner plus à fond la fréquence et les conséquences dans leur ensemble.

■ INTRANTS NÉCESSAIRES

L'information recueillie lors du processus d'identification de risques doit servir d'intrant à l'étape de l'analyse de ceux-ci. En particulier, les scénarios pour les événements à risque élaborés à l'aide du gabarit de scénario d'ETR (qui figure à l'annexe 4) et la documentation à l'appui seront nécessaires pour produire des estimations valables relatives à la probabilité des risques retenus et aux répercussions connexes.

Bien que la liste ci-dessous ne soit pas exhaustive, elle énonce le genre d'information indispensable pour évaluer la probabilité d'un scénario de risque :

- Données sur des événements passés;
- Données antérieures sur la fréquence d'événements contributifs (p. ex. les conditions météorologiques);
- Modèles de simulation de séquences d'événements, de défaillances de systèmes de protection ou de conséquences connexes;
- Relativement à des actes malveillants, avis d'experts du renseignement sur l'intention, la faisabilité technique, notamment l'accessibilité d'une cible, ainsi que les capacités habilitantes telles que le financement et la logistique d'adversaires.



² La présente section présente une information générale étant donné que les sections suivantes exposent une information détaillée sur l'évaluation d'une probabilité et d'un impact.

Par ailleurs, des données quantitatives, tirées d'événements à risque passés ou extrapolées d'expérience, ou encore des informations qualitatives, tirées de l'avis d'experts, peuvent étayer l'évaluation des répercussions dans chacune des principales catégories suivantes :

- Personnes
- Économie
- Environnement
- Sécurité du territoire
- Réputation et influence du Canada
- Aspects sociétaux et psychosociaux

■ TÂCHES ET ACTIVITÉS ATTENDUES EN ANALYSE DE RISQUES

L'analyse de risques compte deux processus :

- Analyse de la vraisemblance ou de la probabilité;
- Analyse des répercussions ou des conséquences.

Analyse de la probabilité

La probabilité est l'évaluation du risque qu'un événement ou incident se produise, que celle-ci soit énoncée, mesurée ou déterminée objectivement ou subjectivement. La vraisemblance peut être énoncée en termes généraux ou en variables mathématiques, par exemple par une probabilité ou par une fréquence au cours d'une période. Aux fins du processus d'ETR, on s'en tiendra au terme « probabilité », que le risque évalué soit d'origine naturelle, accidentelle ou malveillante.

Pour estimer la probabilité qu'un événement à risque se concrétise, se produise, on évalue les données factuelles afin de mieux comprendre comment un tel événement pourrait survenir. On peut estimer la probabilité par des techniques quantitatives ou qualitatives, ou par une approche combinant les deux méthodes.

La probabilité peut être évaluée quantitativement par des méthodes déterministiques (modèles et simulations) ou probabilistes (calcul des probabilités à partir des données antérieures ou d'indicateurs substitutifs³). Les méthodes probabilistes fournissent plus d'information sur l'éventail des risques et permettent de déterminer efficacement l'incertitude, mais elles exigent davantage de données et de ressources. Une analyse qualitative est effectuée lorsqu'on examine des aspects non tangibles d'un risque, par exemple l'intention associée au terrorisme ou au sabotage, ou lorsqu'on manque d'information adéquate et de données numériques ou de ressources nécessaires à une approche quantitative statistique valable. On peut adopter une

³ En statistique, une variable substitutive peut ne pas être intéressante en elle-même, mais peut représenter une « condition » pour laquelle il n'existe aucune donnée.

échelle descriptive ou l'adapter aux situations, et on peut employer un énoncé propre à chaque risque. Souvent, des données qualitatives peuvent être estimées dans une entrevue auprès d'experts. Une analyse qualitative est souvent plus simple, mais peut produire des résultats plus incertains.

On trouvera d'avantage de détails sur l'analyse de la probabilité appliquée à des événements à risque malveillants et non malveillants à la section d'Évaluation des probabilités.

Analyse des répercussions-conséquences

Des risques peuvent receler nombre de répercussions/conséquences potentielles qui, par définition, sont susceptibles d'avoir une incidence sur les objectifs de nombreuses institutions. Les répercussions ou conséquences peuvent être exprimées soit quantitativement par la modélisation d'un événement physique ou par une extrapolation à partir d'expériences, d'études ou de données antérieures, soit qualitativement par une représentation descriptive des conséquences potentielles probables de chaque risque. Ainsi, on peut recourir à un ensemble préétabli de questions sur les répercussions pour mieux évaluer les conséquences des risques, notamment celles-ci :

- Le risque pourrait-il avoir un impact sur une grande zone géographique?
- Le risque pourrait-il avoir un impact sur la santé de la population?
- Le risque pourrait-il avoir un impact sur la frontière entre le Canada et les États-Unis?
- Le risque pourrait-il avoir un impact sur l'environnement à long terme?

Les répercussions peuvent être exprimées selon des critères monétaires, techniques, opérationnels, sociaux ou humains. Elles peuvent être évaluées en fonction de segments préétablis d'intérêt des institutions (p. ex. répercussions sur des personnes, l'économie, l'environnement, la sécurité nationale ou l'application de la loi).

Les termes *répercussion* et *conséquence* s'emploient parfois l'un pour l'autre. Aux fins des présentes lignes directrices, le terme *répercussion* désigne l'étendue estimée du dommage dans chaque catégorie de répercussions mentionnée ci-dessous. Pour désigner une mesure composite de répercussions (qui se rapporte à plus d'une catégorie de répercussions), on emploie le terme *conséquence*.

Une analyse des répercussions comprend habituellement les étapes suivantes :

1. Détermination des différentes répercussions individuelles à partir des menaces et des dangers associés à un événement à risque;
2. Quantification des répercussions de toutes les menaces et de tous les dangers associés à un événement à risque, d'après les six catégories de répercussions et leurs modes de cotation respectifs, comme exposé en détail ci-dessous;
3. Intégration de toutes les répercussions à des répercussions générales;

4. Fusion des répercussions générales en conséquences globales d'un événement à risque, accompagnées du niveau de confiance à l'égard de ces estimations.

Catégories de répercussions

Dans le contexte de l'ETR, voici les principales catégories de répercussions et ce qu'elles recouvrent :

- Personnes – décès et blessure, notamment blessure physique, déplacement, maladie chronique ou mentale;
- Économie – perte directe ou indirecte sur l'économie canadienne;
- Environnement – type d'intervention, étendue géographique, ampleur et durée du dommage;
- Sécurité du territoire – perturbation du fonctionnement effectif d'une zone ou d'une frontière, notamment zone touchée, combinée à la durée et à la densité de la population;
- Réputation et influence du Canada – modification de la façon dont sont perçues la réputation et l'influence du Canada, puis actions posées par des citoyens ou des intervenants en conséquence;
- Aspects sociétaux et psychosociaux – impacts généralisés concernant l'inquiétude et l'indignation du public.

Approche à l'égard de la cotation des répercussions

On a proposé une approche pour coter les répercussions en ayant à l'esprit plusieurs facteurs, notamment les suivants :

- Les catégories de répercussions doivent être « orthogonales » ou indépendantes le plus possible, pour éviter qu'on en compte en double les effets;
- Le risque doit être calculé explicitement pour chaque catégorie de répercussions. On obtient ainsi un résultat intermédiaire utile pour des groupes ayant un intérêt ciblé (p. ex., le secteur de la santé pourrait s'intéresser uniquement au risque pour les personnes);
- D'autres détails, grâce à des facteurs d'impact auxiliaires, peuvent être facilement ajoutés à chaque catégorie de répercussions sans toucher le cadre général ni l'interopérabilité des évaluations antérieures. Comme illustré ci-dessous, l'impact sur les personnes est évalué grâce aux trois facteurs auxiliaires suivants : « tués », « blessés » (y compris par blessure physique ou par maladie chronique ou mentale) et « déplacés ou privés des ressources vitales ». On obtient ainsi une évaluation mieux ventilée qui peut être utile pour élaborer ou peaufiner un scénario détaillé ou qui peut être particulièrement intéressante pour certains aspects d'un programme de prévention ou d'atténuation où ce facteur auxiliaire est important;
- Des facteurs auxiliaires peuvent être indépendants et évalués comme tels – p. ex. dans le facteur « Personnes », le nombre de tués, de blessés et de déplacés est évalué indépendamment – ou peuvent s'ajouter lorsque des dimensions multiplicatives d'un impact

sont combinées pour produire une seule cote. Ainsi, dans la catégorie « Sécurité du territoire », des « modificateurs » servent à modifier la cote d'un facteur de base, l'« ampleur de l'intervention », pour tenir compte de la densité de la population dans la zone touchée et aussi de la durée de la perturbation dans la cote finale. En procédant ainsi, non seulement on prend en compte des facteurs susceptibles de modifier à la hausse la cote finale d'une catégorie particulière de répercussions, mais ces facteurs peuvent avoir un impact positif sur cette cote finale. Autrement dit, certains modificateurs pourraient « améliorer » la cote finale, par exemple en prenant en compte des facteurs auxiliaires témoignant d'une perturbation tolérable parce que sa durée est minime ou inférieure à un certain seuil préétabli.

On trouvera de plus amples détails à la section Catégories d'évaluation des répercussions, où il est question des tableaux de cotation de chaque catégorie de répercussions.

Afin d'assurer un cadre mathématique uniforme pour coter les répercussions et les risques, on détermine les cotes des catégories de répercussions en fonction du « degré » de gravité attribué à une perte dans la catégorie en question. Cela suppose un taux constant d'accroissement de la gravité d'un niveau à l'autre. Les tableaux proposés pour chaque catégorie de répercussions reposent sur une échelle logarithmique, dans laquelle les demi-cotes qui correspondent à des incréments de taux équivalant à la racine carrée de 10 servent à préciser l'évaluation. Ainsi, le taux d'accroissement de la gravité d'un degré de cotation à l'autre est d'environ 3,16 (autrement dit, la gravité du niveau d'impact 2,5 est 3,16 fois celle du niveau 2, et la gravité du niveau 4 est 3,16 fois celle du niveau 3,5). À noter que le taux correspondant à l'écart entre deux niveaux (ou d'une cote entière) est de 10 ($3,16 \times 3,16$). Cette méthode facilite la comparaison des valeurs associées à chaque niveau, qui couvre un grand écart dans le degré de gravité.

Outil de cotation de l'ETR

On a créé un prototype d'outil de l'ETR pour aider les utilisateurs (en général, des analystes de risques) à déterminer et à coter les menaces et les dangers potentiels dans les différentes catégories de répercussions et à évaluer la probabilité qu'un événement à risque survienne dans les cinq ans. L'outil a été conçu sous la forme d'un programme Excel convivial, doté de messages-guides pas-à-pas. Il porte sur les répercussions des catégories suivantes : personnes, économie, environnement, sécurité du territoire, réputation et influence du Canada ainsi qu'aspects sociétaux et psychosociaux, susmentionnées dans les présentes lignes directrices. Chaque catégorie de répercussions comprend des options permettant à l'évaluateur d'indiquer son niveau de confiance à l'égard des intrants ainsi que tout autre élément justificatif qu'il pourrait souhaiter ajouter. On peut obtenir une démonstration de l'outil en entrant en contact avec l'Unité de la planification de la gestion des mesures d'urgence de SP, à l'adresse AHRA-ETR@sp-ps.gc.ca.

Niveau de confiance et justification en analyse de probabilité et en analyse de répercussions-conséquences

Pour chaque catégorie de répercussions, l'évaluateur doit indiquer son niveau de confiance à l'égard des estimations qu'il fournit concernant le dommage résultant du scénario d'un événement à risque déterminé. Un niveau de confiance de A à E indique celle qu'un évaluateur attribue à la valeur qu'il détermine ou sélectionne. Le niveau de confiance à l'égard des cotes produites varie en fonction de la disponibilité des données, de l'expérience pertinente et de l'ensemble de connaissances existant. Inscrire le niveau de confiance à l'égard de chaque cote produite est une information cruciale qui contribue à la confection du tableau d'évaluation des risques. Ces niveaux de confiance accompagnent les résultats finaux et indiquent aux décideurs les évaluations peu ou très peu fiables à utiliser avec prudence. En revanche, les évaluations s'accompagnant de niveaux de confiance élevés ou très élevés sont crédibles et permettent de fonder des mesures immédiates pour traiter des risques menaçants.

Voici un tableau définissant les niveaux de confiance à employer pour chaque cote :

Niveau de confiance	Appréciation
A	Très grande confiance à l'égard de l'estimation, fondée sur une connaissance approfondie de la question, une très grande quantité et qualité de données pertinentes et des évaluations pertinentes parfaitement cohérentes.
B	Grande confiance à l'égard de l'estimation, fondée sur un très grand bassin de connaissances sur la question, une grande quantité et qualité de données pertinentes et des évaluations pertinentes très cohérentes.
C	Confiance modérée à l'égard de l'estimation, fondée sur un bassin considérable de connaissances sur la question, une quantité et qualité de données pertinentes considérable et des évaluations pertinentes cohérentes.
D	Faible confiance à l'égard de l'estimation, fondée sur un bassin de connaissances relativement restreint sur la question, une quantité et qualité de données pertinentes relativement faible et des évaluations pertinentes relativement cohérentes.
E	Très faible confiance à l'égard de l'estimation, fondée sur un bassin de connaissances restreint ou non significatif sur la question, la quantité et la qualité de données pertinentes ou des évaluations pertinentes incohérentes.

En outre, toute justification, hypothèse ou référence relative aux divers intrants déterminés par un évaluateur durant l'analyse de risques doit être consignée de même que la cote de chaque catégorie de répercussions.

■ EXTRANTS DE L'ANALYSE DE RISQUES

Voici les extraits d'information résultant du processus d'analyse de risques :

- Évaluation de la probabilité que se concrétisent les menaces et les dangers associés à un événement à risque ainsi que le niveau de confiance qui lui est attribué;
- Évaluation des répercussions d'un événement à risque dans chaque catégorie principale de répercussions ainsi que le niveau de confiance qui lui est attribué;
- Évaluation de l'impact global d'un événement à risque ainsi que le niveau de confiance qui lui est attribué;
- Autres informations recueillies durant le processus d'analyse de risques, p. ex. hypothèses ou justifications.

■ CATÉGORIES D'ÉVALUATION DES RÉPERCUSSIONS

Dans le processus d'ETR, chaque scénario de risque est analysé en fonction de multiples catégories de répercussions. En examinant de façon uniforme toutes les dimensions possibles des conséquences d'un risque, on dégage une vision pangouvernementale de celui-ci.

Voici les catégories de répercussions adoptées dans le processus d'ETR; elles sont expliquées ci-dessous :

- Personnes
- Économie
- Environnement
- Sécurité du territoire
- Réputation et influence du Canada
- Aspects sociétaux et psychosociaux

Il importe de souligner que, durant la cotation de chaque catégorie de répercussions, des experts fourniront leur intrant pour les différents facteurs, sans se fonder réellement sur les échelles quantitatives (c.-à-d. sur les cotes numériques elles-mêmes) qui correspondent à leur intrant qualitatif, pour éviter toute distraction qui pourrait être imputable aux échelles numériques proprement dites. Leur intrant sera traduit en une cote finale par l'outil même de cotation de l'ETR à la fin de l'exercice d'évaluation. La cote finale est révélée une fois que tout le scénario pour un événement à risque a été coté, sur la feuille Résumé de l'intrant dans l'outil de cotation de l'ETR.

Personnes

Une priorité du gouvernement fédéral consiste à protéger la santé et la sécurité des Canadiens. Si l'on garde cet objectif en tête, cette catégorie sert à évaluer le nombre de personnes tuées, blessées ou encore déplacées ou privées des ressources vitales à la suite d'un événement à risque. Cette catégorie de répercussions vise à prendre en compte la combinaison d'impacts concernant les degrés de blessures sévères et chroniques et les décès potentiels après qu'un événement à risque a été enclenché.

Dans le but de saisir diverses répercussions sur la santé, les analystes utilisent couramment des mesures composites de la charge de la morbidité. La mesure d'année de vie corrigée du facteur invalidité (AVCI) sert à estimer les impacts sur la santé en combinant ceux provenant des décès, des blessures qui ne sont pas fatales et des maladies chroniques. Pour chaque type de blessure, la mesure AVCI est déterminée par la gravité, la durée et le nombre de blessures. L'échelle de gravité se situe de 0 (santé parfaite) à 1 (décès), tandis que la durée est représentée en années. La mesure AVCI est également utilisée pour mesurer les impacts en regard aux décès. Alors que la gravité d'un décès équivaut toujours à 1, l'estimation du nombre d'année d'espérance de vie au moment du décès représente une mesure appropriée pour la durée. Cela explique pourquoi l'estimation d'impacts pour les décès chez les enfants est toujours plus grande, en comparaison avec les décès pour les personnes adultes.

$AVCI \text{ par type de blessure} = \text{Nombre de cas} \times \text{Gravité} \times \text{Durée}$

$AVCI \text{ causées par les décès} = \text{Nombre de cas} \times \text{Années de vie perdues}$

$AVCI \text{ totales} = \text{Somme d'AVCI par type de blessure} + AVCI \text{ causées par les décès}$

Le tableau ci-dessous présente une conversion du nombre d'AVCI en une cote de l'impact sur une échelle de 0 à 5. Cette conversion est générée par l'outil même de cotation d'ETR une fois que l'évaluateur a consigné son information sur la feuille Excel de la catégorie d'impacts Personnes.

Il est important de souligner que le chiffre 0 sur l'échelle de gravité ne signifie pas aucun impact. Un scénario d'événement à risque qui se mériterait une évaluation assortie d'aucun impact pour une catégorie de répercussions en particulier ne serait pas associé à une cote numérique. Le tout apparaîtrait sous une cote « aucun impact ». La colonne la plus à droite ci-dessous est fournie afin de démontrer le lien entre les décès et la cote de l'impact pour la catégorie de répercussions Personnes. Le décès chez un adulte se mérite en moyenne une cote d'environ 40, qui indique une perte de 40 ans d'existence.

Cote de l'ampleur de l'impact	AVCI totales combinant blessures et décès	Nombre équivalent en décès chez les adultes
Aucun impact	0	0
0	40	1
0,5	120	3
1	400	10
1,5	1 200	30
2	4 000	100
2,5	12 000	300
3	40 000	1 000
3,5	120 000	3 000
4	400 000	10 000
4,5	1 200 000	30 000
5	4 000 000	100 000

Économie

La catégorie de répercussions Économie exprime la valeur en dollars des dommages ou des pertes subis pour des biens économiques productifs ainsi que des perturbations dans le fonctionnement normal du système économique canadien, qui peuvent entraîner une perte de service lorsqu'un événement à risque se produit. Cette perte est ventilée ainsi :

Perte économique directe

- Une perte économique directe (perte de marchandises) correspond au dommage économique immédiat provoqué par une catastrophe. On peut l'estimer aux coûts de réparation ou de remplacement (au prix d'avant l'événement) des biens endommagés ou détruits. En particulier, il peut s'agir des dommages subis par des :
 - Édifices – bâtiments industriels, commerciaux ou institutionnels (usines, bureaux, installations de loisirs, hôpitaux, etc.);
 - Ouvrages de génie – infrastructure routière, réseaux d'aqueduc, ouvrages de construction maritime (irrigation, quais, terminaux, etc.), autres ouvrages de transport, d'électricité, de pétrole ou de gaz;
 - Machines et équipement de production (ameublement, machinerie agricole ou industrielle, ordinateurs et logiciels, équipement de télécommunication, camions, etc.);
 - Constructions résidentielles et leur contenu;

- Matières premières – combustibles minéraux (charbon, pétrole brut, gaz naturel), céréales (prêtes à être récoltées), animaux et produits animaux (bovins ou porcs prêts à l'abattage, lait et œufs, poissons), bois, métaux ferreux ou non ferreux, minéraux non métalliques, etc.

Il existe deux autres types de pertes : « les biens non reproductibles » (terre, bois d'œuvre, ressources du sous-sol, etc.) et « le capital humain » (pertes de vie ou blessures). Cependant, on ne tient pas compte des répercussions sur ceux-ci, non plus que des répercussions sur l'environnement, l'écologie, le bien-être et d'autres aspects non économiques de la qualité de la vie dans la catégorie de répercussions. Perte économique pour éviter le risque de les compter en double. On tient compte ainsi du fait qu'il est difficile de traduire ces répercussions non marchands en termes monétaires. On doit en tenir compte, toutefois, dans les catégories de répercussions Personnes et Environnement.

Perte économique indirecte

- Une perte économique indirecte (perte dans le flux de production) correspond au flux des biens et services qui ne seront pas produits en raison de dommages causés à des biens et à des infrastructures économiques productifs. Cette interruption ou réduction de la production doit être mesurée en **valeur ajoutée** pour éviter qu'elle soit comptée en double⁴. Il s'agit notamment de l'une des pertes suivantes :
 - Perte de production ou de service due à une paralysie partielle ou totale d'activités (p. ex. perte en production agricole ou industrielle en raison de dommages causés à des usines ou à un manque d'approvisionnement en matières premières ou en énergie);
 - Augmentation des coûts opérationnels en raison de la destruction de biens de production ou perte de production ou de revenus (p. ex. une interdiction d'exporter du bœuf ou du bétail entraînant d'abord une hausse des coûts d'entretien due à une augmentation des stocks d'animaux vivants);
 - Perte de production due à des effets d'entraînement (p. ex. la destruction d'une usine réduisant les activités économiques des fournisseurs qui n'ont pas d'autres marchés ou des clients qui n'ont pas d'autres fournisseurs);
 - Hausse des coûts due à la nécessité de recourir à d'autres moyens de production ou d'approvisionnement en services essentiels, voire à des moyens moins productifs (p. ex. augmentation des coûts d'exploitation en raison d'une diminution de la capacité en transport ou en énergie);
 - Coûts d'une intervention gouvernementale (p. ex. opérations d'urgence ou de sauvetage).

⁴ Dans le cas des secteurs de production, les pertes doivent être évaluées aux prix de leur production, car elles correspondent à la valeur de ce qui n'a pas été produit en raison d'une catastrophe. Dans le cas de l'interruption de la production d'un service (jours ou mois de classe, nombre de consultations médicales, accroissement des coûts de transport en raison de détours, etc.), la meilleure méthode consiste à évaluer les services non générés en raison d'un événement en fonction des prix ou des tarifs payés par le consommateur ou l'utilisateur final.

C'est avec prudence qu'on doit estimer les pertes indirectes, car certains effets peuvent se révéler difficiles à déterminer ou à quantifier⁵. Selon nous, on ne doit tenir compte que de facteurs externes pertinents qui entraînent une perte économique notable. Les pertes indirectes doivent être déterminées en fonction de la durée de la perturbation. À titre d'exemple, on peut calculer le nombre de jours de valeur ajoutée nécessaires dans le secteur du transport, des finances, de la fabrication ou du tourisme pour reprendre les activités normales. De plus, il faut s'assurer que, dans l'évaluation, on ne compte pas en double la même chose : si on calcule un effet dans la production, on ne doit pas le recalculer dans les revenus. Ainsi, l'indemnisation versée par le gouvernement à des éleveurs frappés par une éclosion de fièvre aphteuse ne doit pas figurer dans les pertes de production connexes.

Il importe de noter que les pertes indirectes peuvent être parfois compensées par un mécanisme intégré ou un changement de comportement, p. ex. la modification de la demande des consommateurs à la suite d'une éclosion d'encéphalopathie spongiforme bovine (ESB), le remplacement d'intrants ou une réaffectation de ressources à la suite d'une pandémie, l'utilisation d'un autre moyen de transport ou la révision d'un calendrier de la production à la suite de la fermeture d'une gare ou d'un aéroport, le transfert d'activités après un tremblement de terre. Il importe d'inclure de telles « contremesures intégrées » parmi les hypothèses lorsqu'on cote la catégorie Économie. Enfin, une catastrophe présente parfois des avantages qu'on peut évaluer et qu'on doit déduire des pertes totales estimées, p. ex. l'augmentation de la productivité d'une terre après une inondation.

Une fois qu'on a déterminé tous les intrants d'une perte économique, on doit additionner tous les coûts et fonder la cote de cette catégorie sur la valeur finale en dollars.

⁵ Par exemple, des pertes indirectes peuvent aussi comprendre la perte de revenus résultant d'un non-approvisionnement en biens ou en services ou de la destruction de moyens de production passés. Cependant, il est difficile de bien les quantifier.

Cote de l'ampleur de l'impact	Perte économique
Aucun impact	Aucun impact
0	10 M\$
0,5	30 M\$
1	100 M\$
1,5	300 M\$
2	1 G\$
2,5	3 G\$
3	10 G\$
3,5	30 G\$
4	100 G\$
4,5	300 G\$
5	1 000 G\$

Il importe de noter que des études macroéconomiques sont un moyen complémentaire d'évaluer les répercussions d'une perte directe ou indirecte. Ainsi, l'estimation d'effets macroéconomiques prendrait en compte que certains effets indirects peuvent être exagérés ou atténués lorsqu'on les fusionne par un changement des prix ou par la souplesse du processus de production (p. ex. par la réaffectation de dépenses ou d'une production entre secteurs ou par la mobilisation de facteurs de production, si la production ne se fait pas à plein rendement). Estimer un impact global nécessite l'emploi d'un modèle économique plus évolué.

À l'annexe 6, un tableau résume les éléments dont il faut tenir compte pour estimer des pertes économiques.

Environnement

Le gouvernement fédéral a une autre priorité, celle de protéger l'environnement, conscient que l'environnement naturel de notre pays détermine notre identité nationale, notre santé et notre prospérité. À ce chapitre, le gouvernement du Canada met en œuvre nombre de programmes visant à préserver ou à restaurer l'environnement naturel du pays. Par conséquent, cette catégorie de répercussions porte sur la préservation de composantes précises de l'environnement qui relèvent des écosystèmes aériens, aquatiques et terrestres, notamment leur faune et leur flore. C'est pourquoi l'échelle de cotation environnementale concerne principalement les dommages causés à l'environnement par un événement à risque ou une urgence. Dans le contexte de l'ETR, on entend par « dommage environnemental » la perte de

biens environnementaux ou d'une qualité environnementale qui nécessite une intervention⁶. Cette catégorie exclut l'évaluation des aspects économiques dus à une perte environnementale qui doivent être portés à la catégorie de répercussions Économie, pour éviter de les compter en double.

La catégorie Environnement renferme quatre éléments qui représentent la taille et la gravité d'un dommage environnemental dû à un événement à risque ou à une urgence : 1) le principal facteur à prendre en compte au moment de coter l'importance d'un dommage environnemental est l'ampleur de l'intervention exigée pour traiter une situation, ce qui comprend le type d'intervention nécessaire (locale, régionale, plurigouvernementale, générale, spécialisée, etc.); 2) l'étendue géographique du dommage; 3) l'ampleur du dommage d'après ses effets néfastes sur différentes composantes de l'environnement; 4) la durée du dommage, y compris l'ampleur des activités de rétablissement.

Ampleur de l'intervention nécessaire pour traiter un événement

L'ampleur correspond au type d'intervention nécessaire pour traiter un événement touchant l'environnement.

Une intervention **locale** s'impose si un dommage ou une contamination se limite à une municipalité ou à une région dans une province et exige une action de ces autorités. Dans ce cas, une capacité de surveillance ou de suivi peut être nécessaire de la part d'une institution fédérale.

Une intervention **multirégionale** s'impose si un dommage ou une contamination se limite à deux ou à plusieurs régions dans une seule province et qu'une action est attendue des autorités concernées. Une telle intervention peut exiger une certaine notification « pour information » entre des institutions fédérales canadiennes au sujet de l'incident, sans demande de soutien. Elle peut également exiger certaines activités de coordination régionales entre des institutions fédérales canadiennes ainsi qu'une demande de soutien de la part des régions touchées.

Une intervention **plurigouvernementale** s'impose si un dommage ou une contamination s'étend sur une région comprise dans deux ou plusieurs provinces et qu'une action est attendue des administrations concernées. Une telle intervention exige la mobilisation des autorités fédérales sous la forme d'une certaine capacité d'agir.

Une intervention **nationale et internationale** s'impose si les responsables sont exclusivement des institutions fédérales canadiennes et qu'un dommage ou une contamination s'étend au-delà d'une frontière internationale. Une capacité d'intervention rapide du gouvernement fédéral est mobilisée.

Essentiellement, une participation ou une assistance fédérale peut être nécessaire, même si l'on estime que le type d'intervention ou l'étendue du dommage demeure de nature locale (p. ex.,

⁶ Adapté du *Glossaire des statistiques de l'environnement*, Études méthodologiques, Série F No 67, Nations Unies, New York, 1997.

l'intervention lors d'une inondation est habituellement locale, mais les capacités de surveillance et de modélisation peuvent être partagées avec des institutions fédérales canadiennes).

Une intervention peut exiger une certaine participation d'équipes d'urgence générales, p. ex. de membres d'un service d'incendie ou de police. D'autres urgences peuvent nécessiter que des équipes spécialisées limitent à une région la contamination due à une matière dangereuse ou procèdent au rétablissement de cette région. De plus, une intervention multifonctionnelle peut être nécessaire, selon la situation relative à un événement à risque. On entend par « équipe d'intervention multifonctionnelle » un groupe d'intervenants appartenant à des services de police et d'urgence, mais également à des organisations ou à des services communautaires, des entreprises ou à des milieux de travail ainsi qu'à d'autres membres d'une ou de plusieurs collectivités touchées.

Cote de base	Ampleur de l'intervention
	Type d'intervention
Aucun Impact	Aucun Impact
0	Une certaine intervention locale générale, mais non spécialisée.
0,5	Une certaine intervention locale spécialisée.
1	Une certaine intervention locale spécialisée ainsi qu'une surveillance et un suivi de la part d'autorités fédérales.
1,5	Une certaine intervention multifonctionnelle et spécialisée ainsi qu'une surveillance et un suivi de la part d'autorités fédérales.
2	Une intervention multirégionale générale et une notification de la part d'autorités fédérales.
2,5	Une intervention multirégionale spécialisée et une notification de la part d'autorités fédérales.
3	Une intervention multifonctionnelle et multirégionale spécialisée et une notification de la part d'autorités fédérales.
3,5	Une intervention multifonctionnelle et multirégionale spécialisée et une coordination régionale de la part d'autorités fédérales.
4	Une intervention multifonctionnelle et plurigouvernementale spécialisée et une mobilisation de la part d'autorités fédérales.
4,5	Une intervention multifonctionnelle et plurigouvernementale spécialisée et une mobilisation rapide de la part d'autorités fédérales.
5	Une intervention multifonctionnelle, nationale et internationale spécialisée et une mobilisation rapide de la part d'autorités fédérales.

Étendue géographique du dommage

Le dommage localisé peut ne pas être important. En revanche, un dommage étendu peut être important. L'étendue géographique du dommage fait à l'environnement s'exprime en kilomètres carrés et constitue un modificateur qui augmente la cote globale de l'ampleur de l'intervention nécessaire pour traiter une situation.

Modificateur d'étendue géographique	Étendue du dommage (km ²)
+0,5	5
+1	15
+1,5	50
+2	150
+2,5	500
+3	1 500

Fait – Le Grand Toronto (GT) a une superficie approximative de 7 200 km².

Ampleur du dommage d'après les effets néfastes sur l'environnement

L'ampleur du dommage correspond à la gravité des effets néfastes sur l'environnement et se fonde sur chaque critère qui s'applique à un événement à risque ou à une urgence ainsi qu'à la valeur de gravité qui lui est attribuée. Cette composante constitue un modificateur.

Les critères suivants et la valeur qui leur est attribuée peuvent servir à déterminer l'ampleur d'un dommage d'après ses effets néfastes sur l'environnement :

- disparition d'espèces rares ou en danger (valeur : 2);
- diminution de la diversité des espèces (valeur : 1);
- perte d'habitat essentiel ou productif (valeur : 2);
- transformation de paysages naturels (valeur : 0,5);
- perte de l'usage actuel de ressources terrestres (valeur : 1);
- perte de l'usage actuel de ressources maritimes (valeur : 2);
- pertes environnementales par la pollution de l'air (valeur : 0,5).

Étant donné que chaque critère a une valeur propre, la valeur totale du modificateur s'obtient par simple addition des critères applicables à un événement à risque.

Modificateur de la durée du dommage

Un modificateur qui augmente ou diminue la cote s'applique à la durée du dommage.

Lorsqu'on cote l'ampleur de l'intervention nécessaire pour traiter un événement à risque et l'étendue d'un dommage, on doit tenir compte de la durée du dommage réel. On doit également tenir compte des activités de rétablissement au moment de coter ce modificateur. Si de telles activités sont faites ou si l'on est certain qu'elles le seront (rétablissement imposé par la loi ou un gouvernement ou faisant l'objet d'un engagement de la part d'une entreprise, etc.), la cote augmentera. La cote totale s'obtient par addition du modificateur de durée et des activités de rétablissement, comme représenté dans le tableau ci-dessous.

Modificateur de durée	Durée de la perturbation	Activités de rétablissement	Cote totale de la durée de la perturbation
		Aucune activité – valeur 0 Faibles – valeur -0,5 Moyennes – valeur 1 Importantes – valeur -1,5	
0,5	1 semaine		
1	3 semaines (env. 1 mois)		
1,5	10 semaines (env. 2 mois)		
2	8 mois		
2,5	2 ans		
3	6 ans		
3,5	20 ans		

Un facteur cumulatif modifie la cote finale de cette catégorie : l'étendue géographique du dommage, l'ampleur du dommage d'après les effets néfastes sur l'environnement et la durée du dommage sont intégrées à la cote de base obtenue par évaluation de l'ampleur de l'intervention, jusqu'à concurrence de 5.

Sécurité du territoire

La sécurité du territoire est une responsabilité fondamentale du GC et elle instaure les conditions permettant la libre circulation des Canadiens et des biens autorisés à l'intérieur du pays et au-delà des frontières. Elle assure le fonctionnement et le contrôle efficaces des frontières

internationales et procure la sécurité indispensable aux Canadiens pour qu'ils vaquent à leurs occupations courantes.

La société mondiale pose de plus en plus de défis à la capacité du gouvernement d'assurer et de maintenir la sécurité du territoire. Ces défis peuvent provenir de l'étranger (p. ex. attaques terroristes, capacité nucléaire d'États malveillants, défis à la souveraineté dans l'Arctique) ou de catastrophes naturelles (ouragans, tremblements de terre, maladies infectieuses). On inscrit une perte écologique ou géologique au sens strict dans la catégorie Environnement, afin d'éviter d'en compter les répercussions en double.

La catégorie de répercussions Sécurité du territoire porte sur les pertes de capacité du Canada de contrôler son territoire. Cela surviendrait soit par annexion, soit par invasion. Elle traite des conditions qui réduisent la capacité du gouvernement du Canada d'assurer la sécurité du territoire, des frontières ou des Canadiens. La cote de base de cette catégorie se fonde sur la superficie du pays qui est à risque ou touchée. La cote finale est déterminée par la zone touchée et des facteurs que sont la durée de la perturbation et la densité de la population.

Cote de l'impact = (Région touchée) + (Cote de durée) + (Modificateur de la densité de la population)

Fait – La superficie totale du Canada (compte tenu des frontières à la fois terrestres et maritimes) est de 9 984 670 km².

Cote de base de la région touchée	Étendue de l'impact (km ²)
Aucun impact	Aucun impact
0	100
0,5	300
1	1 000
1,5	3 000
2	10 000
2,5	30 000
3	100 000
3,5	300 000
4	1 000 000
4,5	3 000 000
5	10 000 000

Modificateurs de la durée de la perturbation et de la densité de la population

Des modificateurs augmentant ou diminuant la cote s'appliquent à la durée de la perturbation ainsi qu'à la densité de la population dans la zone touchée.

Durée de la perturbation

Modificateur de la durée	Durée de la perturbation
-2	1 heure
-1,5	3 heures
-1	10 heures (env. ½ journée)
-0,5	1 journée
0	3 journées (env. ½ semaine)
+0,5	10 journées
+1	1 mois
+1,5	3 mois
+2	Un an
+2,5	Trois ans
+3	10 ans et plus (non permanente)
+3,5	Permanente

Densité de la population sur la zone touchée

Modificateur de la densité	Densité de la population sur la zone touchée ou à risque (personnes par km ²)
-1	0,1
-0,5	0,3
0	1
+0,5	3
+1	10
+1,5	30
+2	100

Un facteur cumulatif s'appliquera à la cote finale de cette catégorie : des modificateurs pour la durée de la perturbation et la densité de la population s'appliqueront à la cote de base, jusqu'à concurrence de 5 pour la valeur de cette dernière.

Réputation et influence du Canada

Le fait que soient interconnectés les économies, les sociétés et les gouvernements signifie que la réaction internationale à une urgence au Canada ou à un événement concernant des Canadiens à l'étranger peut avoir d'énormes répercussions sur l'opinion de gouvernements, de populations ou d'organisations étrangers au sujet du Canada et sur l'influence de notre pays sur la scène mondiale. Étant donné que la réputation et l'influence du gouvernement du Canada et des Canadiens à l'étranger jouent un rôle important dans l'avancement des intérêts et des relations étrangères de notre pays, on doit tenir compte de l'impact potentiel de certains événements à risque sur la réputation et l'influence du Canada dans l'évaluation des risques, afin d'élaborer les stratégies appropriées de gestion de ceux-ci.

Cette catégorie porte sur l'évaluation, par des experts, de la réaction internationale potentielle à une urgence se produisant au Canada ou touchant des Canadiens à l'étranger. Entre autres exemples d'incidents déclencheurs ou d'événements susceptibles de signaler qu'une urgence pourrait avoir un impact sur la réputation et l'influence du Canada, mentionnons un dommage ou une perte de contrôle d'une ambassade canadienne, une suspension de l'application d'un accord international, une manifestation contre le Canada, une imposition de restrictions concernant des voyages à destination canadienne ou la détérioration de relations politiques bilatérales. Cette catégorie renferme une liste non exhaustive de situations qui témoigneraient d'un changement d'opinion à l'égard de la réputation et de l'influence du Canada de la part de gouvernements, d'acteurs ou de populations étrangers, et aussi le type d'interventions auxquelles un tel changement pourrait donner lieu.

L'évaluation à ce sujet devrait se fonder sur des réactions à des urgences semblables déjà enregistrées au Canada ou dans d'autres pays. Faute d'une telle information, des experts ministériels fourniront une évaluation réfléchie des résultats potentiels.

Comme d'autres catégories de répercussions, celle qui s'intitule Réputation et influence du Canada s'évalue sur une échelle logarithmique de 0 à 5. En général, il est plus difficile dans cette catégorie de déterminer des demi-cotes, vu la nature des actions potentielles ainsi que des relations politiques ou autres; mais des experts peuvent néanmoins en attribuer s'ils le jugent à propos. Entre autres aspects dont on doit tenir compte dans l'évaluation d'un événement, mentionnons les conséquences internationales d'un événement à risque, le nombre de personnes touchées et la durée de cet impact, la nature de la menace et son potentiel de s'étendre au-delà des frontières ainsi que le degré de dévastation enregistré.

Cote	Répercussions
0	Aucun dommage à la réputation et à l'influence du Canada.
1	Dommage négligeable à la réputation et à l'influence du Canada. - <i>Réaction faible, à court terme et localisée, limitée à de petits groupes de personnes et sans répercussions sur le Canada ni les Canadiens.</i>
2	Faible dommage à la réputation et à l'influence du Canada. - <i>Réaction faible, à moyen ou à long terme à l'étranger de la part de groupes de personnes et ayant une faible répercussion sur le Canada et les Canadiens.</i>
3	Dommage marqué à la réputation et à l'influence du Canada. - <i>Réaction marquée, à court ou à moyen terme à l'étranger de la part de groupes de personnes, de gouvernements ou d'organisations et ayant une répercussion à moyen terme sur le Canada et les Canadiens.</i>
4	Dommage important à la réputation et à l'influence du Canada. - <i>Réaction importante, de grande envergure, à court ou à moyen terme de la part de groupes nombreux, de gouvernements ou d'organisations à l'étranger et ayant une répercussion durable sur le Canada et les Canadiens.</i>
5	Grave dommage à la réputation et à l'influence du Canada. - <i>Réaction importante, de grande envergure et à long terme de la part de groupes nombreux, de gouvernements ou d'organisations à l'étranger et ayant une répercussion durable sur le Canada et les Canadiens.</i>

L'annexe 5 énumère des exemples de changements possibles de positions étrangères à l'égard du Canada ainsi que des répercussions éventuelles pour le gouvernement du Canada ou les Canadiens d'un événement à risque ayant des implications internationales.

Aspects sociétaux et psychosociaux

Des actions sociales, comme des manifestations, des troubles civils ou du vandalisme, peuvent être provoquées par une intervention lors d'un événement ou d'un impact ou lors d'activités de rétablissement. Des actions sociales peuvent avoir pour origine la compréhension ou la perception qu'ont certaines personnes d'un incident tout autant que la maîtrise que celles-ci croient avoir du résultat. Cela dit, même si des personnes ne participent pas une action sociale à la suite d'un événement, elles peuvent néanmoins ressentir les effets psychosociaux d'une catastrophe qui peut les amener à modifier leur mode de comportement individuel à court ou à long terme. Des répercussions psychosociales peuvent aussi avoir un impact sur l'efficacité d'une intervention générale et d'activités de rétablissement, si elles ne sont pas gérées adéquatement. À long terme, l'exposition continuelle d'une population à une source de stress ou à un manque de soutien peut entraîner des troubles secondaires.

Pour coter cette catégorie de répercussions, on doit tenir compte de l'humeur publique. Pour coter l'humeur publique, on effectue une évaluation subjective en s'appuyant sur deux critères : l'indignation et l'inquiétude publiques. Les descripteurs de chacune d'elles visent à exprimer la mesure dans laquelle le comportement des personnes pourrait être modifié par un événement, tandis que la cote, quoique subjective, vise à cerner la possibilité de répercussions psychosociales à court ou à long terme.

Cote de l'impact	Descripteur de l'indignation publique	Descripteur de l'inquiétude publique
Aucun impact	- Aucun impact	- Aucun impact
0	- Négligeable	- Négligeable – Aucun changement dans les activités habituelles des personnes
0,5 - 1	- Faible - Ni autorité ni personne n'est considérée comme coupable ni incompétente - Impact concentré sur un groupe particulier associé au gouvernement (plutôt qu'indéterminé) - Faible valeur symbolique	- Faible inquiétude, mais aucun changement dans le comportement des personnes - Délaissement à court terme de certains modes de transport - Risque limité pour les enfants et les générations futures - Bonne familiarisation ou compréhension publique du risque et de ses conséquences - Moins d'un millier de personnes se sentant plus vulnérables
1,5 - 2	- Marqué, mais localisé et temporaire - Conséquences largement ponctuelles - Acceptation publique que le risque est dû à une catastrophe naturelle ou inévitable et largement non dû à une défaillance humaine ni aggravé par celle-ci - Faible valeur symbolique du site ou de la cible	- Changements faibles, localisés et temporaires dans les activités habituelles des personnes - Délaissement à court ou à moyen terme de certains modes de transport - Bonne compréhension publique du risque - Des milliers de personnes (mais moins de 10 000) se sentant plus vulnérables
2,5 - 3	- Grave et d'envergure - Conséquences non ponctuelles, mais néanmoins à court terme - Élevé pour les personnes considérées comme vulnérables (c.-à-d. aînés, femmes, enfants) - Perception publique que le résultat perturbateur est imputable à une défaillance d'une personne ou du gouvernement	- Inquiétude modérée amenant des changements à court ou à moyen terme dans les activités habituelles des personnes - Délaissement à moyen terme de certains modes de transport - Pénurie de provisions essentielles dues à des achats en panique - Événement qui pourrait survenir de nouveau

Cote de l'impact	Descripteur de l'indignation publique	Descripteur de l'inquiétude publique
	<ul style="list-style-type: none"> - Valeur symbolique élevée 	<ul style="list-style-type: none"> - Indéterminé (plutôt que concentré sur un groupe spécifique, comme des responsables gouvernementaux ou des travailleurs en industrie) - Absence de maîtrise ou impuissance - Certaines préoccupations au sujet d'un risque potentiel pour la santé des générations futures - Compréhension publique limitée du risque - Dizaines de milliers (mais moins de 100 000) de personnes se sentant plus vulnérables
3,5 - 4	<ul style="list-style-type: none"> - Grave et préoccupant pour tout le pays; appels répétés à une intervention gouvernementale - Impact néfaste et intentionnel ou malveillant - Pression nationale réclamant une démission; perception publique que le gouvernement ou une personne a commis une défaillance marquée - Risque résultant d'une action humaine plutôt que d'une cause naturelle - Conséquences à moyen terme plutôt que ponctuelles - Indéterminé et très marquant - Important sur les personnes considérées comme vulnérables (c.-à-d. aînés, femmes, enfants) - Très grande valeur symbolique 	<ul style="list-style-type: none"> - Grande inquiétude amenant des changements soutenus dans les activités habituelles des personnes - Recherche intense et largement répandue d'information de la part du public - Grande préoccupation au sujet des risques pour les enfants ou les générations futures - Grande préoccupation que la catastrophe peut se reproduire - Indéterminé et touchant beaucoup de personnes (mais moins de 1 000 000) (plutôt que concentré sur un groupe spécifique, comme des responsables gouvernementaux ou des travailleurs en industrie) - Fort sentiment d'absence de maîtrise ou d'impuissance - Manque de connaissance ou de compréhension publique éclairée du risque - Millions de personnes se sentant plus vulnérables
4,5 - 5	<ul style="list-style-type: none"> - Extrême, national, soutenu - Appels très nombreux à une réaction gouvernementale ferme (c.-à-d. l'impact néfaste a été intentionnel ou malveillant) - Appels nationaux persistants à la démission d'un dirigeant national ou d'un PDG - Conséquences à long terme plutôt que ponctuelles - Risque résultant d'une action humaine plutôt que d'une cause naturelle - Impact indéterminé et 	<ul style="list-style-type: none"> - Extrême, d'envergure, prolongé - Évitement répandu d'une zone - Conflit social et tensions communautaires résultant d'un comportement découlant de la peur - Grave perte de confiance en la capacité du gouvernement de protéger les citoyens - Perte de confiance grave et prolongée à l'égard des marchés financiers - Grande préoccupation à l'égard des risques pour les enfants et les générations futures

Cote de l'impact	Descripteur de l'indignation publique	Descripteur de l'inquiétude publique
	catastrophique - Grave pour les personnes considérées comme vulnérables (c.-à-d. aînés, femmes, enfants) - Très grande valeur symbolique	<ul style="list-style-type: none"> - Grande préoccupation que la catastrophe peut se reproduire - Grave sentiment d'une absence de maîtrise ou d'impuissance - Indéterminé et touchant directement un très grand nombre de personnes (c.-à-d. 10 000 000 ou plus); perception que les conséquences néfastes pourraient toucher n'importe qui - Très faible connaissance ou compréhension publique éclairée du risque - Proportions importantes de personnes se sentant plus vulnérables

■ ÉVALUATION DE LA PROBABILITÉ

L'évaluation de la probabilité exprime le risque qu'un événement survienne au cours des cinq prochaines années, qu'il concerne un danger naturel ou une menace malveillante.

Menaces malveillantes

L'échelle de probabilité de menaces malveillantes prend en compte la faisabilité technique, la capacité habilitante et l'intention. La cote de probabilité globale se fonde sur le principe du « maillon le plus faible », ce qui signifie que, si la capacité existe, mais que l'intention est faible, la cote de l'intention prévaut. Une attaque malveillante réussie ne peut survenir si l'un des éléments manque, fait défaut ou n'est pas disponible; autrement dit, une attaque est jugée impraticable si la cote de l'un des éléments de la capacité globale est inférieure au niveau nécessaire pour qu'elle se concrétise. La cote de risque attribuée à un événement à risque malveillant suppose un adversaire intelligent. C'est pourquoi elle est attribuée par la collectivité ou une organisation du renseignement qui estime la faisabilité technique, la capacité habilitante et l'intention.

Cote de probabilité d'un scénario malveillant

L'estimation de la probabilité d'un scénario malveillant diffère considérablement de l'estimation d'une autre menace ou d'un autre danger, car elle doit prendre en compte la nature déterminée et adaptable d'un adversaire intelligent. Un tel adversaire décide de livrer une attaque, d'une part, en fonction du message qu'il veut communiquer d'après son idéologie ou celle de son organisation. Pour exprimer cet aspect, l'approche actuelle consiste à demander à la collectivité du renseignement de fournir un jugement expert sur l'*intention* de la personne ou d'une organisation pour ce qui est d'effectuer l'attaque évoquée dans un scénario. D'autre part, la décision de l'adversaire de livrer une attaque se fonde également sur la faisabilité technique de

monter une attaque, et aussi sur la disponibilité d'une organisation et des moyens de soutien nécessaires à cette fin. Là encore, l'approche actuelle repose sur le jugement d'experts du domaine qui évaluent diverses composantes de la *faisabilité technique* d'un scénario d'attaque malveillante et sur le jugement expert de la collectivité du renseignement pour ce qui est de savoir si la personne ou l'organisation possède la capacité de livrer cette attaque. Les évaluations combinées de la faisabilité, de la *capacité* et de l'intention servent à produire une évaluation globale ou un jugement composite de la probabilité.

Faisabilité technique

La faisabilité technique est cotée au moyen d'un certain nombre de composantes et d'indicateurs :

- Matériel
- Équipement
- Accès à la cible
- Expertise technique
- Accès à l'information essentielle

Chaque composante peut être considérée comme un obstacle au succès d'un scénario ou d'un événement (voir le diagramme ci-dessous). La cote de faisabilité technique est déterminée par le choix de la cote de composante la plus faible, dans l'ensemble des composantes, donc par l'obstacle le plus gros ou la contrainte la plus grosse concernant la faisabilité d'un scénario ou d'un événement donné; plus la faisabilité est faible, plus l'obstacle est gros.

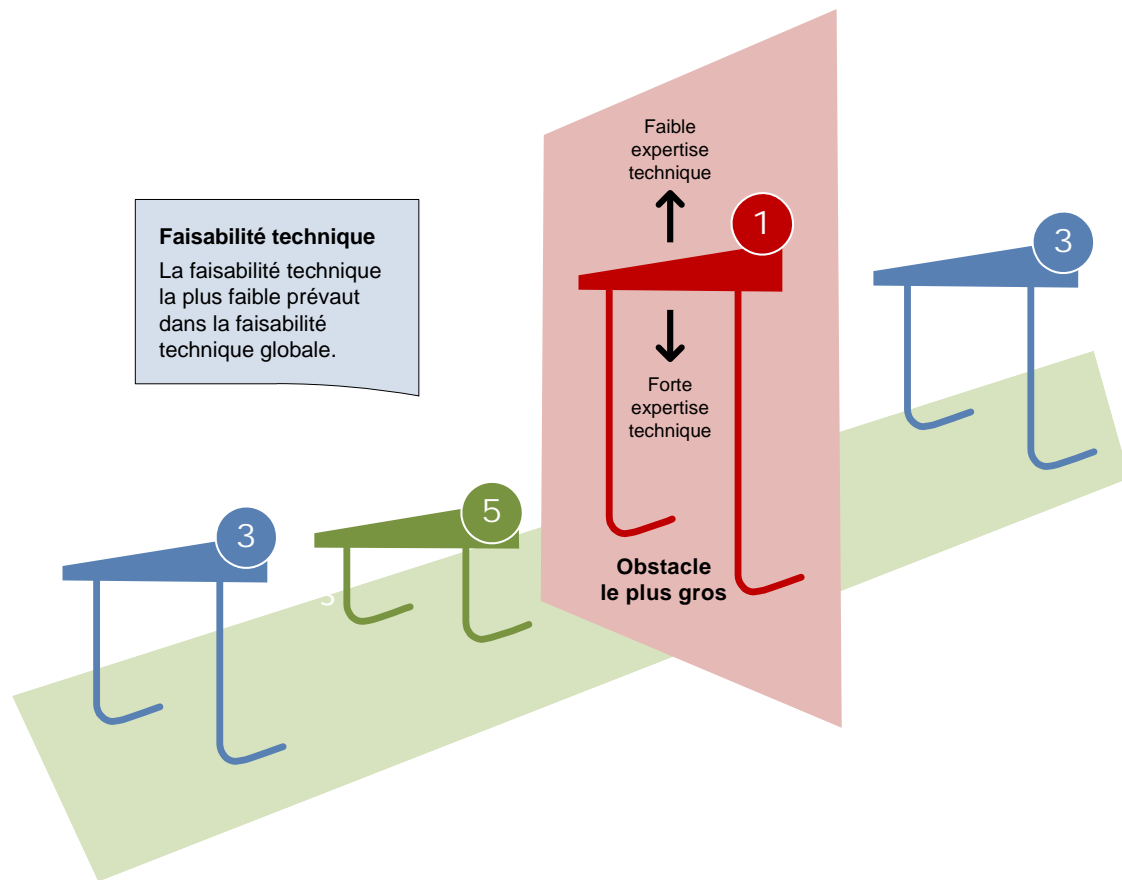


Figure 6 – Faisabilité

Le même principe s'applique lorsqu'on compare la cote de capacité globale à la cote de l'intention. Là encore, les cotes de capacité globale et de l'intention les plus faibles déterminent la probabilité globale.

Chacune de ces composantes de faisabilité est cotée en fonction d'une « échelle de descripteurs verbaux », comme l'illustre le tableau ci-dessous :

Faisabilité					
Cote	Matériel	Équipement	Accès à la cible ou au système	Expertise technique	Accès à l'information essentielle
0	Presque impossible à produire ou à acquérir	Nécessite un équipement conçu sur commande ou fabriqué à la fine pointe de la technologie	Presque impossible	Nécessite une formation technique contrôlée, poussée et spécialisée	Presque impossible
0,5 - 1	Extrêmement difficile à produire ou à acquérir	Nécessite un équipement conçu sur commande ou à fabrication contrôlée	Extrêmement difficile	Nécessite une formation technique poussée et spécialisée	Extrêmement difficile
1,5 - 2	Très difficile à produire ou à acquérir	Nécessite un équipement spécialisé	Très difficile	Nécessite une formation technique poussée	Très difficile
2,5 - 3	Difficile à produire ou à acquérir	Nécessite certains composants d'équipement spécialisé	Difficile	Nécessite une certaine formation technique poussée	Difficile
3,5 - 4	Facile à produire ou à acquérir	Nécessite de l'équipement de laboratoire ou de fabrication standard	Accessible	Nécessite une formation technique minimale	Facilement accessible
4,5 - 5	Immédiatement accessible	Ne nécessite aucun équipement spécialisé	Très accessible	Nécessite une formation technique élémentaire	Immédiatement accessible
Cotes attribuées					

Cote de faisabilité minimale :

La cote de faisabilité technique dépend de la cote la plus faible dans l'ensemble des composantes et exprime donc la faisabilité d'un scénario donné.

Capacité habilitante

Une fois la faisabilité technique déterminée, on évalue les capacités organisationnelles et de soutien des différents acteurs malveillants, à savoir si elles suffisent à conférer le niveau de faisabilité technique estimé pour le scénario malveillant, comme illustré au tableau ci-dessous :

Capacités habilitantes pour un scénario spécifique		
Cote	Organisation/Commandement, contrôle, communication et renseignement (C3R) (structure et capacité, ressources humaines et fonctions C3R de l'organisation)	Soutien et logistique (financement, infrastructure)
0	L'organisation ou la personne n'a pratiquement pas la capacité organisationnelle ou C3R nécessaire; uniquement celle d'un niveau de faisabilité technique très inférieur à l'estimation faite pour le présent scénario.	L'organisation ou la personne n'a pratiquement pas la capacité de soutien et de logistique nécessaire; uniquement celle d'un niveau de faisabilité technique très inférieur à l'estimation faite pour le présent scénario.
0,5 - 1	L'organisation ou la personne a une capacité organisationnelle ou C3R limitée; uniquement celle d'un niveau de faisabilité technique inférieur à l'estimation faite pour le présent scénario.	L'organisation ou la personne a une capacité de soutien et de logistique limitée; uniquement celle d'un niveau de faisabilité technique inférieur à l'estimation faite pour le présent scénario.
1,5 - 2	L'organisation ou la personne a une certaine capacité organisationnelle ou C3R lui conférant le niveau de faisabilité technique estimé pour le présent scénario.	L'organisation ou la personne a une certaine capacité de soutien et de logistique lui conférant le niveau de faisabilité technique estimé pour le présent scénario.
2,5 - 3	L'organisation ou la personne a une capacité organisationnelle ou C3R éprouvée lui conférant le niveau de faisabilité technique estimé pour le présent scénario.	L'organisation ou la personne a une capacité de soutien et de logistique éprouvée lui conférant le niveau de faisabilité technique estimé pour le présent scénario.
3,5 - 4	L'organisation ou la personne a une capacité organisationnelle ou C3R éprouvée lui conférant un niveau de faisabilité technique supérieur à celui de l'estimation pour le présent scénario.	L'organisation ou la personne a une capacité de soutien et de logistique éprouvée, suffisante pour lui conférer un niveau de faisabilité technique supérieur à celui de l'estimation pour le présent scénario.

4,5 - 5	L'organisation ou la personne a une capacité organisationnelle ou C3R éprouvée lui conférant un niveau de faisabilité technique bien supérieur à celui de l'estimation pour le présent scénario.	L'organisation ou la personne a une capacité de soutien et de logistique éprouvée, suffisante pour lui conférer un niveau de faisabilité technique bien supérieur à celui de l'estimation pour le présent scénario.
Cotes attribuées		

Cote de capacité habilitante minimale :

Ici encore, on retient la cote minimale relative aux deux composantes de la capacité habilitante. Cette cote sert ensuite à déterminer une cote de capacité globale, avec la cote de faisabilité technique. Cette dernière cote est rajustée en fonction du niveau estimé de la capacité habilitante. Elle exprime ceci : l'un des acteurs malveillants potentiels dans l'attaque évoquée au scénario dispose-t-il des composantes nécessaires en capacité organisationnelle et en soutien pour satisfaire aux exigences en capacité technique pour effectuer cette attaque? Le rajustement se fonde sur un niveau de base ou un seuil quant à la capacité habilitante nécessaire pour réaliser le scénario, compte tenu de la faisabilité technique estimée, et modifiée à la baisse l'estimation de la faisabilité, si l'on juge la cote de capacité habilitante insuffisante par rapport au niveau de base, ou à la hausse, si on la juge plus que suffisante. Voici des exemples de la valeur du modificateur attribuée à diverses cotes de capacité habilitante :

Cote de capacité combinée ($\min(C_{org/C3R}, C_{soutien/logistique})$)	Modificateur attribué à la cote de faisabilité
0	-3
0,5	-2,5
1	-2
1,5	-1,5
2	-1
2,5	-0,5
3	0
3,5	0,5
4	1
4,5	1,5
5	2

Cote de capacité globale

On obtient la cote de capacité globale en combinant la cote de faisabilité technique et celle de capacité habilitante, comme expliqué au paragraphe ci-dessus.

Intention

Le jugement formulé sur l'intention porte sur la motivation d'une personne ou d'un groupe à réaliser le scénario évalué. L'intention est cotée d'après le tableau suivant :

Cote	Intention
0	Rien ou peu d'éléments attestent l'intention de la personne ou du groupe.
0,5 - 1	Certains éléments attestent l'intention de la personne ou du groupe.
1,5 - 2	Il existe au moins certains éléments attestant l'intention manifeste de la personne ou du groupe.
2,5 - 3	Il existe au moins un élément documenté attestant l'intention manifeste de la personne ou du groupe.
3,5 - 4	Il existe plusieurs éléments documentés attestant l'intention manifeste de la personne ou du groupe.
4,5 - 5	Il existe de nombreux éléments documentés attestant l'intention manifeste de la personne ou du groupe.

	Cote de l'intention
--	----------------------------

Probabilité globale d'une menace malveillante

L'évaluation de la probabilité globale correspond à la cote la plus faible entre l'intention et la capacité, encore une fois d'après le principe du « maillon le plus faible ».

Dangers non malveillants

Pour estimer la probabilité des dangers non malveillants, on peut se fonder sur leur fréquence passée, un modèle de prévision ou un jugement expert. Lorsqu'on se fonde sur une fréquence passée, on peut modifier à la hausse ou à la baisse l'estimation de probabilité en fonction d'une tendance prévisible comparativement aux conditions passées.

Le tableau 1, ci-dessous, représente le niveau de ventilation souhaitable dans les estimations de la probabilité. En vertu de l'approche de cotation, toutes les estimations de probabilité sont converties en fonction d'une période quinquennale pour ce qui est de l'occurrence.

Il importe de tenir compte du fait que les changements climatiques dans le monde créent des conditions modifiant la fréquence et l'ampleur des catastrophes naturelles. Même si certains événements naturels ne se sont pas produits dans le passé, ils peuvent être plus fréquents aujourd'hui ou dans cinq ans. Une approche prenant en compte des situations et des perspectives différentes permet d'estimer de façon plus valable la probabilité d'un danger non malveillant.

De même, en matière de santé, vu que le commerce et le tourisme continuent de prendre une expansion dans le monde, de plus en plus de Canadiens et de produits de notre pays risquent d'être exposés à des maladies rares ou inhabituelles. Le commerce et les voyages à l'échelle internationale contribueront également à propager des maladies plus rapidement que par le passé et instaureront une situation dont on doit tenir compte pour produire une estimation juste.

Fréquence estimée – une fois tous les X années, où X vaut :
100 000 (années)
30 000
10 000
3 000
1 000
300
100
30
10
3
1

4

Étape 4 – Examen de risques

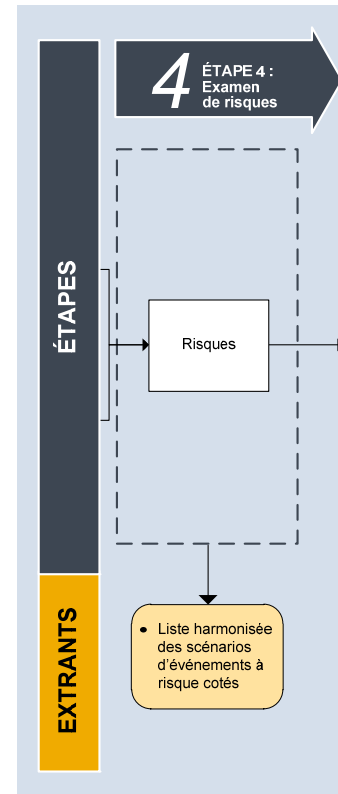
■ OBJECTIF DE L'EXAMEN DE RISQUES

Le processus d'examen de risques consiste à comparer les résultats de l'analyse de risques avec les critères de risque pour déterminer si un risque ou son ampleur est acceptable ou tolérable. Cet examen vise à étayer la formulation d'une recommandation fondée au sujet d'un risque qui pourrait devoir être traité, voire signalé comme devant être traité en priorité. Elle fournit également une base pour les risques qui ne font l'objet d'aucune mesure de gestion.

■ INTRANTS NÉCESSAIRES

Voici les intrants d'information nécessaires dans le processus d'examen de risques :

- La probabilité de concrétisation des menaces ou des dangers associés à un événement à risque, ainsi que le niveau de confiance et les hypothèses ou justifications qui s'y rattachent, s'il y a lieu;
- L'évaluation de l'impact de l'événement à risque en fonction de chacune des principales catégories de répercussions, ainsi que le niveau de confiance et les hypothèses ou justifications qui s'y rattachent, s'il y a lieu;
- L'impact total d'un événement à risque, ainsi que le niveau de confiance et les hypothèses ou justifications qui s'y rattachent, s'il y a lieu;
- Toute autre information, générale ou à l'appui, fournie par le processus d'analyse de risques.



■ TÂCHES ET ACTIVITÉS ATTENDUES DANS L'EXAMEN DE RISQUES

L'examen de risques comprend habituellement les étapes suivantes :

- a. Déterminer l'ampleur d'un risque (à savoir sa probabilité et son impact);
- b. Fusionner les résultats de l'examen de tous les risques à l'échelle du gouvernement fédéral et en dégager une ETR pangouvernementale;
- c. Réaliser certains produits d'information d'ETR ou des représentations graphiques des résultats.

Comme on l'a déjà dit, le processus d'examen de risques consiste à comparer les résultats de l'analyse de risques avec les critères de risque pour déterminer si le niveau d'un risque nécessite un examen plus approfondi. On prend en compte les contrôles en place, le traitement de risques et les politiques au moment de recommander des mesures ou des options d'atténuation. Les critères de risque se fondent sur des contextes internes ou externes et peuvent refléter les valeurs, les objectifs, les ressources ou le goût du risque d'une institution (autrement dit, indiquer le degré et le type de risque qu'une institution est disposée à assumer ou à tolérer, fondamentalement).

On peut classer les risques d'après l'estimation de leur probabilité et leur impact. L'ordre relatif des événements à risque fondée sur leurs cotes peut être illustré au moyen d'un diagramme logarithmique, d'une matrice ou de tout autre tableau ou représentation visuelle. Le plus courant est une matrice des risques dont les axes des X et des Y correspondent à leur probabilité et à leur impact (soit leurs composantes mesurées). Les trois figures ci-dessous fournissent des exemples d'options pour représenter les résultats d'une analyse de risques.

Dans un diagramme des risques comme celui de la figure 7, les risques sont regroupés. Un tel graphique peut aider des gestionnaires de risques et des décideurs à déterminer des niveaux de risque acceptables ou intolérables et à décider des mesures qu'ils doivent prendre individuellement.

La figure 8 illustre la façon dont de multiples scénarios ou différentes variantes d'un scénario peuvent être comparés dans diverses catégories de répercussions, ce qui fournit un tableau des aspects les plus touchés par le scénario de risque étudié.

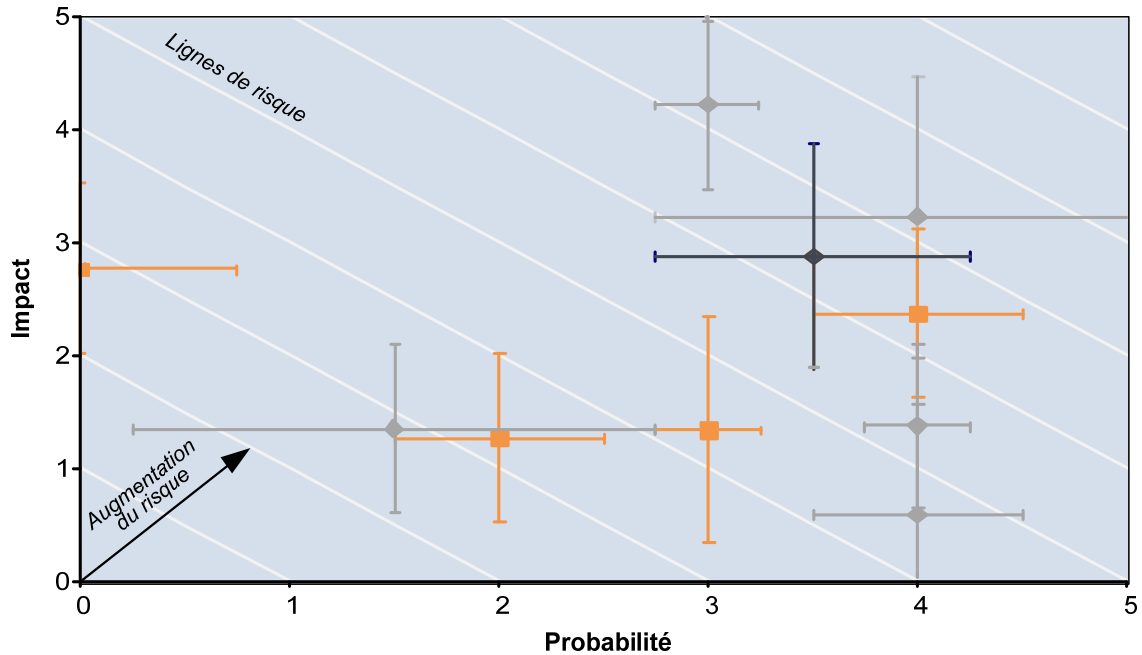


Figure 7 – Exemple d'un diagramme de dispersion des cotes d'événements à risque

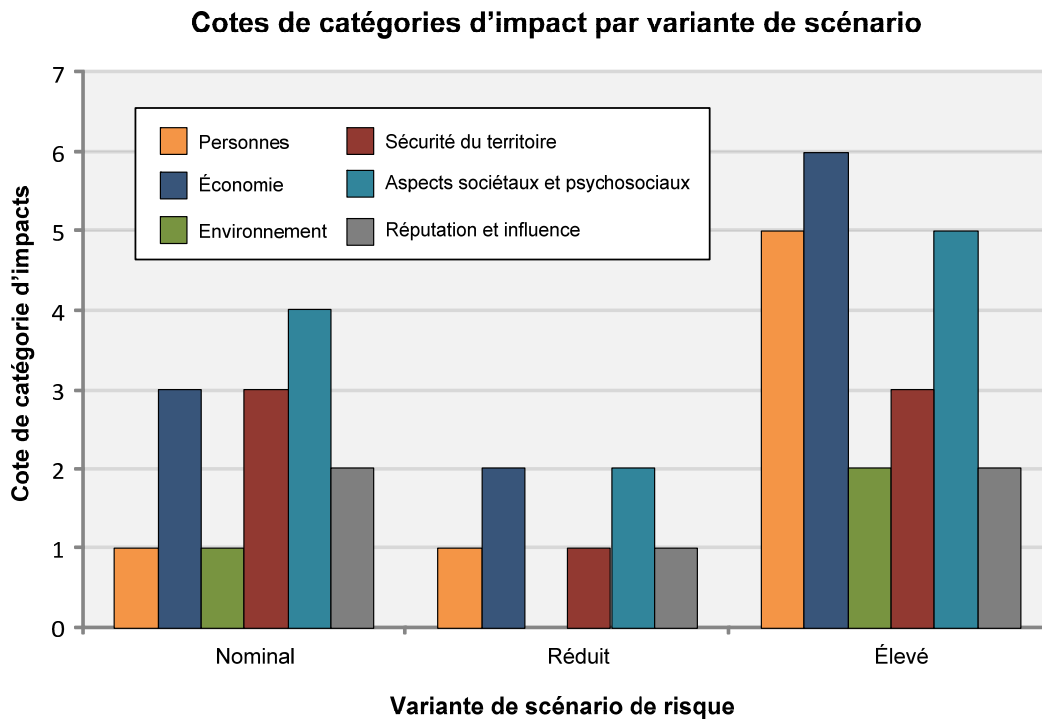


Figure 8 – Exemple d'un diagramme de cotation des répercussions par catégories de répercussions et par variantes d'un scénario de risque

Au moyen d'un diagramme de risques ou d'une matrice de cotation, on peut regrouper les risques, et ainsi faire des recommandations ou prendre des décisions quant à l'ordre relatif des événements à risque d'après leurs cotes. Un tel diagramme peut aider les gestionnaires de risques et les décideurs à déterminer des niveaux de risque acceptables ou intolérables, et à adopter les mesures appropriées respectives pour chacun. On peut également représenter par diagramme des options d'atténuation (ou de réduction) des risques et même des niveaux de tolérance des risques pour mieux communiquer à leur sujet.

■ EXTRANTS DE L'EXAMEN DE RISQUES

Voici les extrants d'information produits par le processus d'examen de risques :

- Résultats de l'examen de risques ou liste des scénarios des événements à risque cotés (sous la forme d'un rapport ou d'une présentation);
- Divers produits d'information de l'ETR et diverses représentations graphiques des données d'analyse et d'examen (les produits d'information de l'ETR peuvent comprendre des données fusionnées sur la probabilité et les répercussions de chaque scénario sur une fiche de risque);
- Divers indicateurs de risque tels que des seuils d'aversion aux risques ou d'acceptation de ceux-ci de la part de l'ensemble du gouvernement ou d'une institution peuvent être dérivés des extrants de l'examen de risques.

5

Étape 5 – Traitement de risques

■ OBJECTIF DU TRAITEMENT DE RISQUES

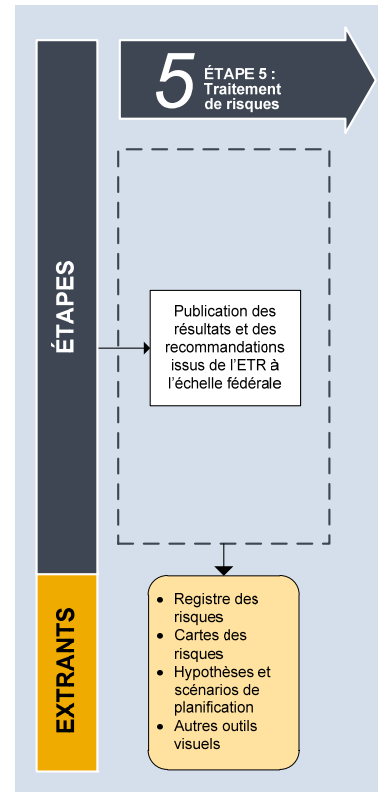
Le traitement de risques est le processus consistant à élaborer, à sélectionner et à mettre en œuvre des mesures de contrôle des risques.

L'étape 5 dans la méthodologie de l'ETR consiste à recommander des options de traitement de risques, dans une perspective d'analyste de ceux-ci, à partir des résultats de leur évaluation et d'autres considérations. Ces recommandations visent à informer les gestionnaires de risques et les décideurs qui doivent formuler des options en matière de traitement de risques.

■ INTRANTS REQUIS

Les intrants d'information pour le traitement de risques sont les extraits de l'évaluation de ceux-ci :

- Résultats de l'examen de risques ou liste des scénarios des événements à risque cotés (sous la forme d'un rapport ou d'une présentation);
- Divers produits d'information de l'ETR et diverses représentations graphiques des données d'analyse et d'examen (les produits d'information de l'ETR peuvent comprendre des données fusionnées sur la probabilité et les répercussions de chaque scénario sur une fiche de risque);
- Divers indicateurs de risque tels que des seuils d'aversion aux risques ou d'acceptation de ceux-ci de la part de l'ensemble du gouvernement ou d'une institution peuvent être dérivés des extraits de l'examen de risques.



■ TÂCHES ET ACTIVITÉS ATTENDUES EN TRAITEMENT DE RISQUES

Portée du traitement de risques

Comme on l'a déjà dit, le traitement de risques est le processus consistant à élaborer, à sélectionner et à mettre en œuvre des mesures de contrôle des risques. Les traitements portant sur des conséquences négatives sont également appelés atténuation, élimination, prévention, réduction, répression ou correction des risques. Voici quelques-unes des options en traitement de risques :

- Éviter un risque en décidant de ne pas poursuivre l'activité à l'origine de celui-ci;
- Supprimer la source du risque;
- Changer la nature ou l'ampleur de la probabilité;
- Modifier les conséquences;
- Réduire l'exposition ou la vulnérabilité au risque;
- Partager le risque avec un tiers;
- Conserver le risque par choix.

On peut classer par ordre de priorité les options de traitement de risques en fonction d'un certain nombre de facteurs, notamment les obligations institutionnelles, l'impulsion politique, des raisons humanitaires ou le coût, mais également la gravité des risques ou la tolérance à leur égard, l'efficacité des mesures de traitement de ceux-ci, le coût et les avantages, la nature horizontale des risques ainsi que les contraintes existantes. Ces options de traitement, qui prennent la forme de recommandations, servent à élaborer l'étape du traitement de risques dans le cycle de la gestion de ceux-ci ou des urgences.

On doit évaluer les options de traitement de risques pour mieux comprendre si les niveaux de risque résiduels sont tolérables de la part d'une institution. Dans la négative, on doit envisager un nouveau traitement pour un risque et en évaluer l'efficacité. Le niveau de tolérance au risque d'une institution doit être déterminé tôt dans le processus d'ETR, en fait dès l'établissement du contexte.

Recommandation d'options de traitement de risques à la haute direction

L'analyste de risques, au moment de recommander des options de traitement de ceux-ci, doit s'appuyer sur les résultats de l'analyse et de l'examen de risques dont il dispose, et aussi se soucier du niveau inhérent d'incertitude et de fiabilité des données traitées. Dans certains domaines de risques où les données sont peu abondantes (p. ex. des événements peu fréquents et dont les conséquences peuvent avoir beaucoup d'ampleur), il doit probablement s'appuyer sur un jugement qualitatif, avec ce que cela suppose d'incertitude et de fiabilité. Il demeure important

d'accompagner toute recommandation d'un jugement clair sur ces aspects, y compris la source des données ainsi que leur fiabilité et leur degré d'incertitude.

Au moment de faire des recommandations, il faut également songer à l'idée de réduire les risques et à la possibilité d'en faire la démonstration. Cette tâche est particulièrement difficile, car la métrologie dans ce domaine est très ardue à déterminer et à réaliser. Et cela est particulièrement vrai dans des cas spéculatifs pour lesquels on ne dispose pas d'antécédents.

Dans la plupart des cas, l'analyste de risques doit s'efforcer de communiquer (verbalement, par écrit ou par des graphiques) les résultats de l'analyse et de l'examen de risques de manière à aider les gestionnaires de risques et les décideurs à déterminer leurs propres options. En recourant à un processus-cadre qui est répétable et qui permet de tenir compte d'éléments additionnels (comme de nouvelles catégories de répercussions et de nouveaux facteurs), l'analyste ouvre des possibilités d'exploration et d'analyse plus poussées, voire de traiter des questions comme l'incertitude.

Étant donné que les recommandations font partie intégrante de l'évaluation globale des risques, elles doivent être exprimées de manière à en faciliter le suivi dans les itérations successives du processus d'évaluation des risques. La section qui suit porte sur la gestion des données.

■ EXTRANTS DU TRAITEMENT DE RISQUES

L'information produite comme extrant par le traitement de risques est un ensemble de recommandations quant à des options de traitement, formulées du point de vue de l'analyste d'après les résultats de l'examen de risques et d'autres considérations. Ces recommandations visent à informer les gestionnaires de risques et les décideurs qui doivent formuler des options en traitement de risques.

Gestion des données

■ GÉNÉRALITÉS

L'un des grands inconvénients de nombreux processus d'évaluation des risques est l'absence d'une capacité adéquate de gestion des données et de ressources connexes. Étant donné que les évaluations des risques sont effectuées périodiquement et dans nombre d'institutions, de domaines et d'entités du gouvernement fédéral, la gestion satisfaisante, au fil du temps, des données qui s'y rapportent devient cruciale. C'est particulièrement vrai lorsqu'on tente d'établir l'efficacité des mesures de réduction des risques et leur impact au fil du temps. Dans le cas de l'ETR, on incite chaque institution fédérale canadienne à mettre en œuvre un certain nombre d'options de gestion des données, depuis un chiffrier formaté où inscrire les cotes des risques jusqu'à un registre des risques où consigner toute la signification de l'information se rapportant à chaque étape dans l'évaluation des risques, afin de bien comprendre ceux-ci. Il est entendu que ces techniques et outils évolueront avec le temps lors de l'exploration et de la mise en œuvre annuelle de l'ETR fédérale. La simplicité est cruciale pour appliquer de façon universelle les principes et les pratiques de gestion des données.

Il importe de souligner que ces outils de gestion des données, leur configuration relative et les logiciels employés pour les mettre en œuvre sont appelés à être modifiés, au fur et à mesure que la méthodologie de l'ETR et la compréhension des moyens optimaux de les mettre en œuvre évoluent elles aussi pendant une certaine période.

On explorera d'autres outils de gestion des données pour améliorer l'accessibilité aux données sur les risques ainsi que l'analyse et la visualisation de celles-ci. Il pourra s'agir de cartes des risques géoréférencées et d'autres moyens graphiques.

■ REGISTRE DES RISQUES ET BASE DE DONNÉES DE L'ETR

Les résultats de l'ETR seront compilés dans un rapport par SP et inventoriés dans un registre électronique des risques au moyen d'Excel ou d'un logiciel semblable. Ce registre servira à inventorier l'information se rapportant à chaque risque évalué. Normalement, ce registre devrait énumérer chaque événement à risque, sa probabilité de survenir, ses conséquences possibles s'il survient, l'ordre relatif des événements à risque d'après leurs cotes ainsi que des stratégies de traitement proposées. Ce registre peut être utile pour gérer et affronter les risques, et aussi pour faciliter les communications à leur sujet avec des intervenants. Un portefeuille ou un profil des risques peut être établi à partir de ce registre, ce qui aide à compiler les risques courants afin d'évaluer les interdépendances et d'établir un ordre relatif des événements à risque d'après leurs cotes par groupes. Le registre devrait devenir un document permanent qui sera modifié au fil des nouveaux résultats de l'évaluation des risques.

Le registre sera tenu à jour par SP grâce aux données provenant de chaque cycle successif d'évaluation des risques. Il facilitera l'accès aux données sur les risques de la part des analystes et des décideurs.

Le registre permettra de cataloguer les données du cycle d'ETR courant, et aussi celles des cycles précédents, qui serviront à :

- Suivre l'évolution des risques et de leurs évaluations au fil du temps;
- Analyser les tendances qui se dégagent des nouveaux risques;
- Analyser les leçons à retenir;
- Informer la communauté fédérale des pratiques en vigueur dans la communauté de l'ETR.

■ GESTION ET SENSIBILITÉ DES DONNÉES

Les données seront gérées en fonction de leur sensibilité et de leur classification, comme établi par un examen de leur sensibilité. Elles seront traitées conformément aux lois et aux politiques applicables en matière de sécurité et de gestion de l'information, à la politique de sécurité et à celle de la gestion de l'information du GC.

Les données seront tenues à jour et conservées pour leur valeur historique, pour les archives gouvernementales, pour l'analyse des tendances et à l'appui des activités de gestion des risques.

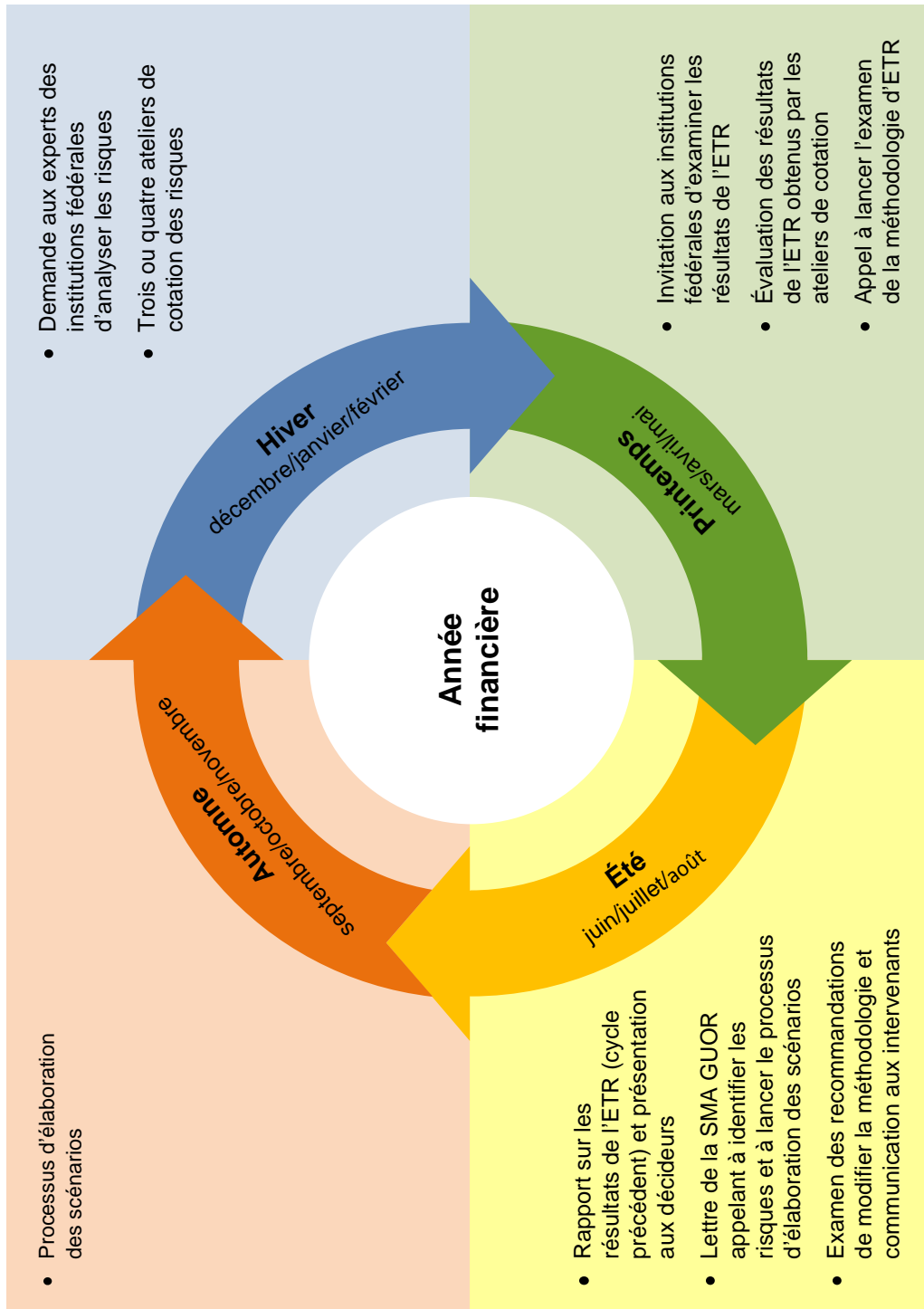
Accumulation des connaissances et amélioration continue de l'ETR

Le processus de l'ETR sera itératif, étant donné que le tableau des risques auxquels le Canada est confronté de même que notre niveau de connaissances à leur sujet changent constamment. À titre d'exemple, le développement le long des rivières peut accroître l'impact potentiel d'une inondation, l'instauration d'un programme de vaccination peut diminuer l'impact d'un scénario d'éclosion d'une maladie infectieuse, des activités de surveillance peuvent mettre au jour une nouvelle source d'activité malveillante. Autant de nouvelles situations qui peuvent susciter la mise à jour de certaines évaluations des risques, et aussi le suivi de l'évolution du tableau des risques au fil du temps.

Une fois que la méthodologie uniformisée aura été appliquée par les diverses institutions fédérales canadiennes, ce sera une entreprise relativement moins exigeante que de tenir à jour régulièrement les extraits selon l'évolution des situations. De plus, au fur et à mesure qu'on disposera d'informations nouvelles, on s'attend à ce que chaque exercice d'évaluation des risques s'améliore grâce à l'intégration de données plus justes ainsi qu'à l'expertise et à l'expérience acquises lors des itérations précédentes dans le processus d'évaluation.

Enfin, les activités internationales du GC concernant l'échange de pratiques exemplaires en évaluation et en gestion des risques continueront à faire évoluer la méthodologie de l'ETR et son processus, ce qui mettra en lumière la détermination du gouvernement fédéral à améliorer constamment l'ETR.

Annexe 1 – Cycle d'activités de l'ETR



Annexe 2 – Analyses FFPM et PESTLE

Une **analyse FFPM** est un outil de planification visant à évaluer les forces, les faiblesses, les possibilités et les menaces d'une organisation en regard d'un résultat convenu.

- **Forces** – attributs utiles à une organisation pour atteindre ses objectifs
- **Faiblesses** – attributs nuisibles à une organisation pour atteindre ses objectifs
- **Possibilités** – conditions *externes* utiles à l'atteinte des objectifs
- **Menaces** – conditions *externes* susceptibles de nuire à l'atteinte des objectifs

L'analyse consiste à énoncer les objectifs d'une initiative et à recenser les facteurs internes ou externes favorables ou défavorables à leur atteinte. La première étape dans une analyse FFPM consiste donc à énoncer l'« état final » souhaité, c.-à-d. l'objectif. En planification de la gestion des urgences, cet état final consiste, pour une institution, à être muni d'un programme de gestion des urgences en bonne et due forme.

Voici des règles simples pour procéder avec succès à une analyse FFPM :

- Faire preuve de réalisme au sujet des forces et des faiblesses d'une organisation;
- Distinguer entre l'état actuel et l'état futur possible de l'organisation;
- Être précis;
- Faire preuve de brièveté et de simplicité.

Tableau 1 – Exemple de tableau d'analyse FFPM

	Utiles (à l'atteinte des objectifs)	Nuisibles (à l'atteinte des objectifs)
Origine interne (attributs de l'organisation)	Forces • • • • •	Faiblesses • • • • •
Origine externe (attributs de l'environnement)	Possibilités • • • • •	Menaces • • • • •

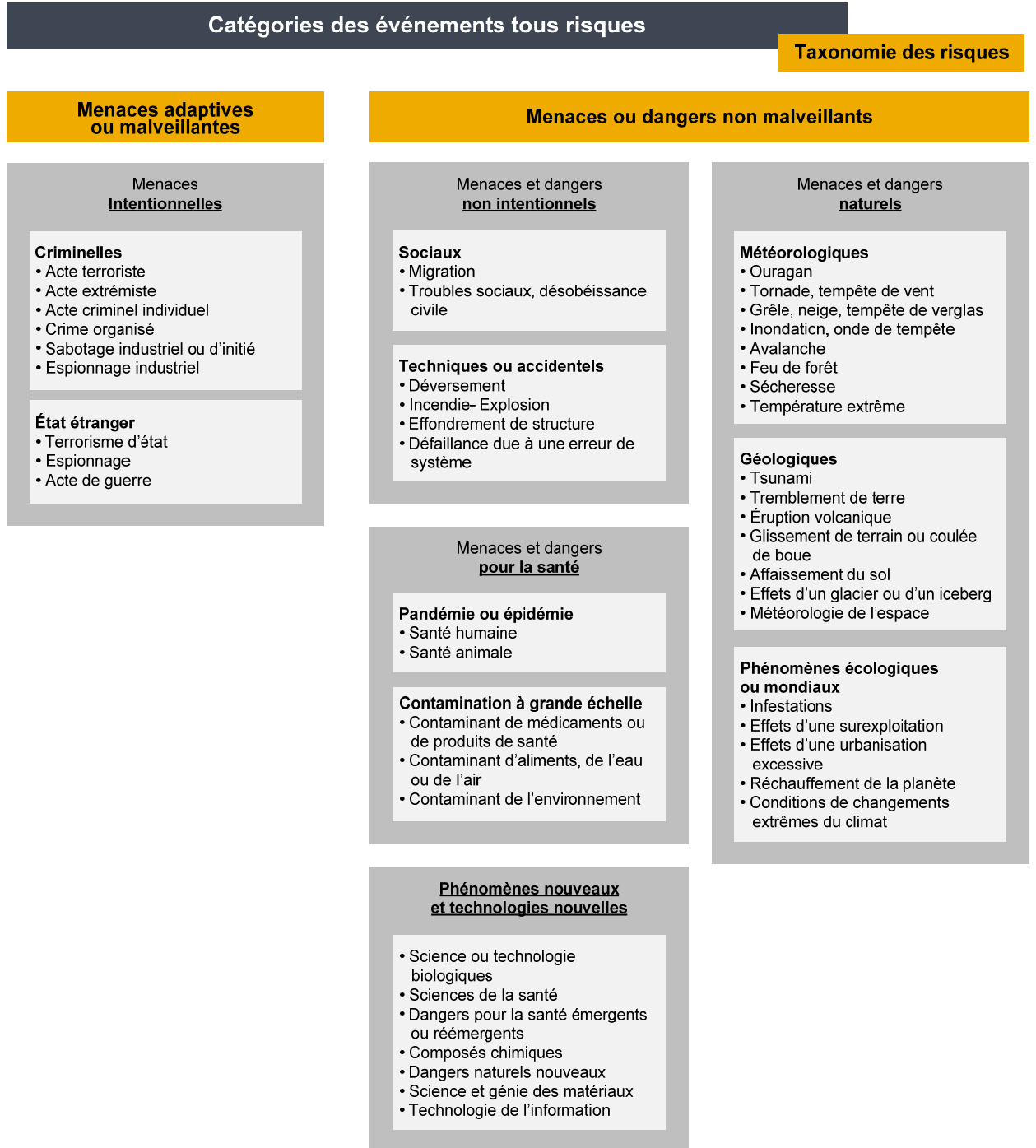
Pour procéder à une analyse politique, économique, sociale, technologique/technique, légale et environnementale (PESTLE), commencer par énumérer les facteurs PESTLE externes qui pourraient avoir un impact sur l'institution. Cela peut nécessiter un remue-méninges et l'avis d'experts. Recenser ensuite les conséquences de chaque facteur PESTLE pour l'institution. Enfin, déterminer l'importance de chacune des conséquences des facteurs externes en les classifiant ou en les cotant.

Tableau 2 – Exemple de tableau d'analyse PESTLE

Analyse PESTLE, c.-à-d. politique, économique, sociale, technologique/technique, légale et environnementale

Élément PESTLE susceptible d'avoir un impact sur la planification en GU	Période (court terme : < 1 année, moyen terme : 2 ou 3 années, long terme : 3 années ou plus)	Impact (faible, moyen et élevé) et pertinence	Interne ou externe par rapport à l'institution	Action (s'il y a lieu)

Annexe 3 – Taxonomie des risques en ETR



Annexe 4 – Gabarit de description d'un scénario d'événement à risque

DESCRIPTION D'UN SCÉNARIO D'ÉVÉNEMENT À RISQUE	
Nom/titre du risque	<p><i>Description de base servant à évaluer la probabilité et l'impact.</i></p> <p><i>Dans les domaines où la probabilité et l'impact doivent être évalués et cotés, il faut marquer le texte d'un (P) pour probabilité et d'un (I) pour impact. Cette suggestion s'applique au texte qui est incorporé dans les descriptions et qui n'est pas évident aux yeux du lecteur.</i></p>
Code(s) de risque applicable(s) à la menace ou au danger principal (notamment catégorie(s) de la taxonomie concernée des risques de l'ETR standard)	<i>Se reporter à la taxonomie de l'ETR, à l'annexe 3.</i>
Code(s) de risque applicable(s) à toute menace ou à tout danger secondaire (notamment catégorie(s) de la taxonomie des risques de l'ETR standard)	<i>Ce champ est facultatif et concerne des risques susceptibles de présenter des effets secondaires, par exemple une inondation survenant à la suite d'un ouragan.</i>
Ministère principal (de l'intervention)	<i>Le Plan fédéral d'intervention d'urgence (2011) définit le ministère principal comme étant une institution fédérale canadienne investie d'un mandat lié à un aspect fondamental d'une situation d'urgence. Selon la nature ou la gravité d'une urgence, plusieurs institutions telles peuvent être désignées « ministère principal ».</i>
Ministère auxiliaire (pour toutes les composantes de la GU)	<i>Selon le Plan fédéral d'intervention d'urgence (2011), un ministère auxiliaire est une institution fédérale canadienne qui fournit une aide générale ou spécialisée à un ministère principal dans le cadre d'une intervention d'urgence.</i>
Principales sources d'information pour la description d'un scénario d'événement à risque – <i>veuillez indiquer si l'information est « non classifiée » (NC) ou « classifiée » (C, S, TS ou TS/AS)</i>	<p><i>Il est important d'identifier les documents à l'appui, surtout lorsque des données qualitatives ou quantitatives étayent les cotes attribuées lors d'un atelier de cotation des risques. On assure ainsi la crédibilité et la légitimité des cotes de risque. De plus, toute personne peut ainsi référer à des points de décision à tout moment.</i></p> <p><i>Identifier clairement l'information, classifiée ou non, pour qu'il soit facile de s'y reporter lorsqu'on évalue les composantes de la probabilité d'une menace malveillante.</i></p>

DESCRIPTION DE L'ÉVÉNEMENT À RISQUE	
Description (contexte, lieu, cause, source, nature, étendue) du risque	<p><i>La description qui figure ici doit être plausible, en ce sens que des informations factuelles confirmeraient la concrétisation du risque. Dans le cadre du processus d'ETR, les menaces ou dangers à court terme (au cours des cinq prochaines années) entrent en ligne de compte. À l'heure actuelle, les menaces ou dangers à long terme (qui s'étendent sur 5 à 25 ans) ne sont pas pris en compte.</i></p> <p><i>Les renseignements de base étayant un risque fournissent le contexte du scénario, sans toutefois comporter d'hypothèses générales susceptibles d'orienter les résultats obtenus lors de l'atelier de cotation des risques. L'information consignée ici devrait tenir compte de l'évaluation des catégories de répercussions suivantes : Personnes; Environnement; Économie; Sécurité du territoire; Réputation et influence du Canada; Aspects sociétaux et psychosociaux.</i></p>
Description de ce qui a mené à l'incident, à savoir la cause (sous-jacente) et tout processus insidieux sous-jacent	<i>Ce champ est facultatif.</i>
Facteurs géographiques (lieu, étendue géographique, région)	<i>Ce champ est facultatif. On y inscrit les coordonnées géographiques (latitude et longitude), le pays, la province, le territoire ou la région.</i>
Milieu naturel	<i>On inscrit ici les caractéristiques physiques ou environnementales pertinentes, ce qui facilite l'évaluation de la catégorie de répercussions Environnement.</i>
Conditions météorologiques	<i>Conditions météorologiques qui influent sur le résultat du scénario. Le cas échéant, on peut inclure aussi des variantes.</i>
Changements saisonniers	<i>Ce champ est laissé à la discrétion des rédacteurs du scénario. Selon le scénario, des changements saisonniers peuvent influencer sur le résultat de l'évaluation d'un risque donné.</i>
Caractéristiques du danger	<i>Caractéristiques des agents chimiques, biologiques, radiologiques ou nucléaires qui font partie du scénario. Ces éléments doivent se rapporter à la toxicité, à la transmissibilité, au comportement, au devenir ou à la persistance, pour établir la gravité et la durée du danger.</i>
Nature et vulnérabilité de la zone touchée (contexte, densité de population, degré d'urbanisation, infrastructures essentielles, facteurs économiques, facteurs politiques, etc.)	<p><i>Ce champ est important, car il renferme de l'information pertinente grâce à laquelle des experts en la matière cotent un risque.</i></p> <p><i>La densité de population, le degré d'urbanisation et les infrastructures essentielles influent sur les catégories de répercussions Personnes et peut-être aussi Aspects sociétaux et psychosociaux.</i></p>

	<p><i>Les facteurs économiques ont une incidence sur la catégorie de répercussions Économie.</i></p> <p><i>Les facteurs politiques, géographiques et territoriaux influent sur les catégories de répercussions Réputation et influence du Canada et Sécurité du territoire.</i></p>
Toute autre hypothèse pertinente retenue pour décrire le scénario d'événement à risque	<p><i>Si des hypothèses liées à la description du risque peuvent être dégagées ou isolées, il faut les inscrire ici.</i></p> <p><i>Bien que ce champ soit considéré comme facultatif, l'information qu'il contient peut être nécessaire dans l'outil de cotation des risques.</i></p>
Incertitude ou variabilité de la description de l'événement à risque	<p><i>Éléments d'incertitude ou d'imprévisibilité, le cas échéant.</i></p> <p><i>Bien que ce champ soit considéré comme facultatif, l'information qu'il contient peut être nécessaire dans l'outil de cotation des risques.</i></p>
Autres informations, notes ou commentaires pertinents	<i>Toute autre information pertinente relative à la description de l'événement à risque.</i>
ÉVALUATION DE LA PROBABILITÉ	
Période ou horizon pendant lesquels l'événement à risque pourrait survenir	<i>Les données seront traduites en probabilité d'occurrence sur une base annuelle grâce à l'outil de cotation des risques.</i>
Incertitude liée à l'évaluation de la probabilité	<i>Facteurs inconnus qui influeraient sur l'évaluation de la probabilité.</i>
Autres informations, notes ou commentaires pertinents	<i>Toute autre information pertinente relative à l'évaluation de la probabilité principale.</i>
ÉVALUATION DES RÉPERCUSSIONS OU DES CONSÉQUENCES	
<u>Catégories de répercussions – Nature et portée</u>	
1. Personnes	<i>Des indicateurs spécifiques ont été sélectionnés pour évaluer l'effet des menaces et des dangers sur les personnes. Des chiffres estimatifs devraient être inscrits ici, p. ex. le nombre de décès, de blessures graves.</i>
2. Économie	<i>Basé sur les critères du ministère des Finances ayant trait aux risques et aux dangers pour l'économie. Cette catégorie rend compte des pertes directes et indirectes. Les pertes directes sont des dommages économiques immédiats qui résultent d'un événement à risque. Les pertes se mesurent en fonction des coûts de réparation ou de remplacement. Les pertes indirectes correspondent au flux des biens et des services qui ne seront pas produits en raison des dommages causés aux biens de production et aux infrastructures.</i>
3. Environnement	<i>Basé sur les indicateurs élaborés par Sécurité publique Canada, en étroite collaboration avec Environnement Canada, ayant trait aux effets des menaces et des dangers sur l'environnement.</i>

4. Sécurité du territoire	<i>Basé sur des indicateurs rendant compte des conditions qui réduisent la capacité du gouvernement du Canada d'assurer la sécurité du territoire, des frontières et des Canadiens.</i>
5. Réputation et influence du Canada	<i>Basé sur l'évaluation, par des experts, de la réaction internationale potentielle à une urgence survenant au Canada ou touchant des Canadiens à l'étranger.</i>
6. Aspects sociétaux et psychosociaux	<i>Basé sur des indicateurs portant sur l'indignation ou l'inquiétude publique ainsi que sur des actes sociaux, comme des manifestations, des troubles publics ou du vandalisme, qui peuvent être provoqués par un événement à risque.</i>
Incertitude liée à l'évaluation des répercussions ou des conséquences	<i>Éléments d'incertitude, d'imprévisibilité ou de doute liés à l'évaluation des répercussions ou des conséquences.</i>
Autres informations, notes ou commentaires pertinents	<i>Toute autre information pertinente relative à l'évaluation des répercussions ou des conséquences.</i>
PLANIFICATION PRÉLIMINAIRE DU TRAITEMENT DU RISQUE	
Plan de base pour le traitement du risque (mesures à prendre, calendrier, préparation, etc.)	<i>Ce champ est facultatif. Des institutions fédérales peuvent décider de le remplir, une fois que l'atelier de cotation des risques a été tenu. Ce champ sert à évaluer la capacité des fonctions de soutien en cas d'urgence (FSU).</i>
Mesures de traitement du risque déjà en place	<i>Puisque l'ETR prend en compte les mesures d'atténuation en place au moment d'évaluer la probabilité d'occurrence d'un risque et ses répercussions, toutes ces mesures ou certaines d'entre elles doivent être clairement consignées quelque part dans le gabarit de description d'un scénario d'événement à risque. Ainsi, les divisions qui sont « responsables » de mesures d'atténuation (habituellement les divisions de programmes) devront échanger leur information avec celles qui sont chargées de gérer des urgences (qui relèvent généralement du COG, du Secteur des opérations ou du Secteur de la gestion ministérielle).</i>
Degré de réduction éventuelle du risque (probabilité, répercussions) grâce à son traitement	<i>Ce champ peut être rempli par un ministère ou un organisme. Il sert à évaluer la capacité des FSU.</i>
Ressources additionnelles nécessaires pour traiter un risque	<i>Information additionnelle sur le traitement du risque.</i>
Autres informations, notes ou commentaires pertinents	<i>Toute autre information pertinente sur l'évaluation des répercussions ou des conséquences.</i>

Annexe 5 – Cotation de l’impact sur la réputation et l’influence du Canada

Niveau	Actions	Relations politiques	Relations non politiques
0 - 1 Domage négligeable à la réputation ou au prestige du Canada	<ul style="list-style-type: none"> - Les missions canadiennes à l'étranger ne sont pas touchées. - Condamnation concentrée et brève du Canada ou de son gouvernement. - Les Canadiens à l'étranger ne sont pas touchés. 	<ul style="list-style-type: none"> - Des règlements sur le commerce ralentissent, mais n'interrompent pas les exportations canadiennes vers certains marchés étrangers secondaires. - Le personnel des missions canadiennes n'est pas touché. - Des accords commerciaux bilatéraux sont temporairement suspendus. - Des réunions de travail internationales sont retardées. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aucun effet sur des événements ayant trait à l'étranger. - Des gouvernements étrangers déconseillent à leurs ressortissants de se rendre dans une région du Canada.
1 - 2 Faible dommage à la réputation ou au prestige du Canada	<ul style="list-style-type: none"> - Des missions canadiennes à l'étranger reçoivent des menaces dont aucune ne se concrétise. - Brève condamnation du Canada sur le plan international. - Des Canadiens à l'étranger reçoivent des menaces, mais il est improbable que celles-ci se concrétisent. 	<ul style="list-style-type: none"> - Une interdiction ou des sanctions temporaires concernant le commerce sont imposées par quelques partenaires commerciaux secondaires. - Le personnel des missions canadiennes exerce une vigilance accrue. - Des Canadiens sont retardés à des postes frontaliers, mais aucun visa ne leur est exigé. - Annulation de réunions avec des partenaires étrangers secondaires. - Des accords commerciaux secondaires sont temporairement suspendus. 	<ul style="list-style-type: none"> - Des conférences internationales accueillent moins de participants. - Des gouvernements étrangers déconseillent à leurs ressortissants de se rendre dans plusieurs régions du Canada.
2 - 3 Domage marqué à la réputation ou au prestige du Canada	<ul style="list-style-type: none"> - Des missions canadiennes à l'étranger reçoivent des menaces sérieuses et sont forcées de fermer. - Condamnation marquée du Canada ou de 	<ul style="list-style-type: none"> - Une interdiction ou des sanctions concernant le commerce sont imposées par quelques zones ou partenaires commerciaux importants ou secondaires (sauf États-Unis, Japon, Royaume-Uni ou Chine). - Le personnel de certaines missions canadiennes quitte son pays d'accueil par 	<ul style="list-style-type: none"> - Des événements internationaux doivent être reprogrammés. - Des gouvernements étrangers déconseillent à leurs ressortissants de se rendre au Canada.

Niveau	Actions	Relations politiques	Relations non politiques
	<p>son gouvernement sur le plan international.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le gouvernement du Canada incite les Canadiens à ne pas voyager en raison de menaces à l'étranger. 	<p>insécurité.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un visa d'entrée est exigé de Canadiens voyageant à l'étranger. - Annulation de réunions bilatérales avec des partenaires étrangers importants ou secondaires. - Résiliation d'accords commerciaux secondaires. 	
<p>3 - 4 Dommege grave à la réputation ou au prestige du Canada</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Tentative d'invasion, d'occupation ou de destruction de missions canadiennes à l'étranger. - Condamnation largement répandue du Canada ou de son gouvernement sur le plan national et international. - Menaces persistantes contre des Canadiens à l'étranger. 	<ul style="list-style-type: none"> - Une interdiction, un embargo, un blocus commercial ou des règlements sont imposés par des zones ou partenaires commerciaux importants ou secondaires (sauf les États-Unis). - La déportation du personnel de certaines missions canadiennes est imposée. - Refus d'accorder un visa d'entrée de la part de certains pays ou imposition de droits extrêmement élevés (p. ex. par les Émirats arabes unis pour un visa). - Suspension temporaire d'accords commerciaux tels que l'ALENA. - Rappel de délégations étrangères importantes ou secondaires auprès du Canada ou renvoi de délégations canadiennes auprès d'autres pays. 	<ul style="list-style-type: none"> - D'importants événements internationaux sont annulés. - Des organisations internationales, telles que l'OMS et les Nations Unies, ou le gouvernement américain déconseillent aux étrangers de se rendre au Canada.
<p>4 - 5 Dommege très grave à la réputation ou au prestige du Canada</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Invasion, occupation ou destruction de missions canadiennes à l'étranger. - Condamnation largement répandue ou continuelle du Canada ou de son gouvernement 	<ul style="list-style-type: none"> - Une interdiction, un embargo, un blocus commercial ou des règlements concernant le commerce sont imposés par des zones ou partenaires commerciaux importants ou secondaires (p. ex. États-Unis, Japon, Royaume-Uni ou Chine). - Déportation, arrestation ou assassinat de certains employés de missions 	<ul style="list-style-type: none"> - Refus de partenaires importants ou secondaires du Canada de prendre part à des événements importants d'envergure internationale tels que le G8, le G20 ou les Jeux olympiques. - Annulation par leurs organisateurs de

Niveau	Actions	Relations politiques	Relations non politiques
	<p>sur le plan national et international.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Des menaces contre des Canadiens à l'étranger se concrétisent. 	<p>canadiennes.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Refus d'accorder un visa d'entrée de la part de nombreux pays. - Résiliation d'accords commerciaux avec le Canada tels que l'ALENA. - Expulsion du Canada de grandes organisations de sécurité telles que l'OTAN. - Rupture des relations entre le Canada et d'autres pays. - Annonce publique d'annulation de la venue de visiteurs étrangers de marque (p. ex. visite officielle du Président). 	<p>grands événements internationaux qui devaient tenir au Canada (p. ex. CIO, FIFA, Francophonie, Commonwealth).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interdiction par certains pays étrangers de se rendre au Canada. Interdiction à des Canadiens de se rendre dans certains pays.

Annexe 6 – Outil d'évaluation des pertes économiques par catégories – Pertes directes ou indirectes nécessitant une réparation ou un remplacement

Perte économique directe (en raison d'un dommage causé à un stock ou à des biens lors d'une catastrophe ou peu après)

Édifices – Bâtiments industriels, commerciaux ou institutionnels (usines, bureaux, installations de loisirs, hôpitaux, etc.).	
Infrastructure – Infrastructure routière, réseaux d'aqueduc, ouvrages d'irrigation, quais, terminaux, autres ouvrages de génie en transport, électricité, pétrole ou gaz, etc.	
Machines et équipement – Ordinateurs et logiciels, machinerie agricole ou industrielle, ameublement, camions, etc.	
Constructions résidentielles et leur contenu	
Matières premières – Charbon, pétrole brut, gaz naturel, céréales, animaux et produits animaux, bois, métaux ferreux ou non ferreux, minéraux non métalliques, etc.	

Perte économique indirecte (perte dans le flux de production de biens ou de services commençant après une catastrophe et pouvant durer toute la période de reconstruction)

Perte de production ou de service due à une paralysie partielle ou totale d'activités de production : perte en production industrielle due à des dommages causés à des usines ou à un manque d'approvisionnement en matières premières ou en énergie, perte en production agricole due à une inondation ou à une sécheresse prolongée, perte de profits dans l'industrie de la pêche ou du tourisme due à un déversement de pétrole, perte de production due à une maladie à la suite d'une pandémie ou d'une éclosion de listériose, etc.	
Augmentation des coûts opérationnels en raison de la destruction d'une infrastructure physique ou de stock ou encore perte de production ou de revenus : interdiction d'exporter du bœuf ou du bétail entraînant d'abord une hausse des coûts d'entretien due à une augmentation des stocks d'animaux vivants.	
Pertes de production dues à des effets d'entraînement : destruction d'une usine réduisant les activités économiques de fournisseurs qui n'ont pas d'autres marchés.	
Hausse des coûts due à la nécessité de recourir à d'autres moyens de production ou d'approvisionnement en services essentiels : augmentation des coûts due à la nécessité d'emprunter d'autres routes ou moyens de transport à la suite de l'endommagement d'artères principales ou d'infrastructures essentielles.	

<p>Coûts d'une intervention gouvernementale nécessaire dus à des opérations d'urgence ou de sauvetage : paiement d'heures supplémentaires pour prêter assistance ou réparer des infrastructures essentielles, dépenses additionnelles pour héberger des évacués ou pour mener une enquête, perte de productivité due à l'altération de ressources gouvernementales ou à l'allocation de temps, etc.</p>	
--	--

Facteurs d'atténuation, le cas échéant (une catastrophe donne parfois lieu à un avantage ou à un rajustement indirect de court ou de moyen terme, qu'on peut souhaiter signaler)

<p>Modification de la demande ou des dépenses des consommateurs – P. ex., à la suite d'une éclosion d'ESB, la demande d'autres types de viande peut augmenter.</p>	
<p>Modification de la productivité de biens – P. ex., à la suite d'une inondation, la productivité d'une terre peut augmenter.</p>	
<p>Réaffectation de main d'œuvre – P. ex., certains travailleurs peuvent travailler plus longtemps ou plus fort pour compenser le manque de main-d'œuvre à la suite de l'éclosion d'une pandémie.</p>	
<p>Activités de reconstruction – P. ex. après un ouragan.</p>	

Annexe 7 – Glossaire

Terme ou expression	Définition approuvée pour le vocabulaire de la GU ⁷
Accident	<p>Événement non intentionnel, non planifié et imprévu qui interrompt une activité et qui entraîne parfois des blessures ou des dommages.</p> <p>Nota : À titre d'exemples d'accidents, on peut citer les accidents liés aux transports, le déversement ou les fuites de matières dangereuses, les incendies ou les explosions accidentelles.</p>
Analyse d'un danger	<i>À définir.</i>
Analyse de risques	<p>Processus mis en œuvre pour comprendre la nature d'un risque et pour déterminer son niveau.</p> <p>Nota – L'analyse de risques fournit la base de l'examen de risques et les décisions relatives au traitement de risques.</p>
Approche tous risques	<p>Approche de gestion des urgences qui tient compte du fait que les mesures requises pour atténuer les effets des urgences sont essentiellement les mêmes, peu importe la nature de l'incident, ce qui permet d'optimiser les ressources destinées à la planification, à l'intervention et au soutien</p> <p>Nota – Une approche tous risques vise à employer des méthodologies génériques de planification d'urgence, modifiées au besoin selon la situation.</p>
Atténuation	<p>Activités visant à réduire les impacts de catastrophes pour protéger la vie, les biens et l'environnement, et pour réduire les perturbations économiques.</p> <p>Nota – L'atténuation comprend des mesures d'atténuation structurelles (par exemple la construction de canaux évacuateurs et de digues) et des mesures non structurelles (par exemple les codes du bâtiment, l'aménagement du territoire et les incitatifs en matière d'assurance). La prévention et l'atténuation peuvent être abordées de façon indépendante ou d'une manière qui intègre l'une à l'autre.</p>

⁷ En janvier 2011, SP a lancé un projet de normalisation de la terminologie employée en gestion des urgences, en partenariat avec des terminologues du Bureau de la traduction, de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC). Un groupe de travail (GT) pour le développement d'un vocabulaire de la GU a été créé pour servir de forum ministériel pour l'uniformisation des principaux termes et expressions (et de leur définition) employés en gestion des urgences. Plus de 230 termes ou expressions ainsi que leur définition et leur traduction ont été normalisés et publiés et sont accessibles par l'entremise de *TERMIUM Plus* (<http://btb.termiumplus.gc.ca/tpv2alpha/alpha-fra.html?lang=fra&index=frt>). La présente annexe comprend uniquement les termes et expressions ayant trait aux risques dont traite ce projet, et leur définition.

Catastrophe	<p>Événement qui se produit lorsque la manifestation d'un danger affecte une collectivité vulnérable d'une façon qui dépasse ou qui accable sa capacité à faire face à la situation et qui peut causer un préjudice grave à la sécurité, à la santé et au bien-être de la population, ou endommager les biens ou l'environnement.</p> <p>Nota – Une catastrophe peut être provoquée par un phénomène naturel d'origine géophysique ou biologique ou découler d'une erreur ou d'une action humaine, intentionnelle ou non, tel que des pannes technologiques ou des actes terroristes.</p>
Communication de risque	<p>Action de transmettre, d'échanger ou de recevoir de l'information opportune, claire et crédible sur l'existence, la nature, la forme, la probabilité, la gravité, l'acceptabilité, le traitement ou tout autre aspect d'un risque afin d'améliorer la prise de décision en gestion des risques.</p> <p>Nota – La communication de risque s'effectue entre les pouvoirs publics, les évaluateurs et gestionnaires de risques, le public et tout autre intervenant. Elle vise à améliorer la compréhension et la gestion des risques.</p>
Danger	<p>Phénomène, événement 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.</p>
Danger naturel	<p>Source de dommage potentiel provenant d'un événement météorologique, environnemental, géologique ou biologique.</p> <p>Nota – Les dangers naturels incluent, par exemple, les tornades, les inondations, la fonte des glaciers, les conditions extrêmes, les incendies de forêt et urbains, les séismes, les infestations d'insectes et les maladies infectieuses.</p>
Identification des dangers	<p>Processus d'identification, de caractérisation et de validation de dangers.</p> <p>Nota – L'identification de dangers concerne le type, les propriétés et les effets potentiels de dangers et fait partie de l'évaluation de dangers.</p>
Identification de risques	<p>Processus de recherche, de reconnaissance et d'enregistrement de risques.</p>
Évaluation de vulnérabilités	<p>Processus impliquant l'identification et l'examen des vulnérabilités, la description des mesures de protection en place pour les réduire et l'estimation de la vraisemblance des conséquences.</p>
Évaluation des menaces	<p>Processus qui comprend l'identification, l'analyse et l'examen de menaces.</p>
Évaluation des risques	<p>Ensemble du processus d'identification de risques, d'analyse de risques et d'examen de risques.</p>

Évaluation qualitative	Méthode d'évaluation de risques qui attribue des valeurs non statistiques aux risques. Nota – Une évaluation qualitative fournit de l'information narrative, descriptive ou comparative. Elle peut se fonder sur des renseignements limités, des données numériquement incomparables ou des relations non linéaires complexes.
Évaluation quantitative	Méthode d'évaluation de risques qui attribue des valeurs statistiques aux risques.
Évaluation tous risques	Processus basé sur une approche tous risques pour identifier, analyser et examiner les risques.
Évitement du risque	Décision argumentée d'éviter une activité ou de s'en retirer afin de ne pas être exposé à un risque particulier.
Fréquence	Nombre d'occurrences d'un événement dans une période de temps déterminée.
Gestion des risques	Recours à des politiques, à des pratiques et à des ressources pour analyser, évaluer et contrôler les risques pour la santé, la sécurité, l'environnement et l'économie.
Gestion des urgences	Ensemble des activités et des mesures visant la gestion des risques de catastrophes de toute nature et couvrant les dimensions de la prévention et l'atténuation, la préparation, l'intervention et le rétablissement.
Menace	Présence d'un danger et d'une voie d'exposition. Nota – Une menace peut être d'origine naturelle ou anthropique, et être accidentelle ou intentionnelle.
Perception du risque	Point de vue d'une partie prenante concernant un risque. Nota – La perception du risque reflète les besoins, les questions, les connaissances, les convictions et les valeurs de la partie prenante.
Probabilité	En statistique, mesure de la possibilité qu'un événement ou un incident se produise.
Profil de risque	Description des pratiques de gestion actuelles d'une entité, de ses vulnérabilités communes, de son niveau de tolérance et des principales interdépendances concernant les risques encourus par l'entité, y compris une évaluation de la vraisemblance, des conséquences et de la priorité relatives de ses risques.

Registre des risques	<p>Registre qui contient une liste des risques identifiés et toute information connexe utilisé pour faciliter la surveillance et la gestion des risques.</p> <p>Nota – Le registre des risques est généralement sous forme de tableau, de tableur ou de base de données et peut contenir les renseignements suivants : énoncé ou description du risque, origine du risque, zones touchées, cause du risque, état ou intervention du réseau sectoriel, contrôles existants, renseignements sur l'évaluation du risque et toute autre information pertinente.</p>
Résilience	<p>Capacité d'un système, d'une communauté ou d'une société à s'adapter aux perturbations découlant de dangers en persévérant, en se rétablissant ou en changeant en vue d'atteindre et de maintenir un niveau acceptable de fonctionnement.</p> <p>Nota – La résilience est possible ne permettant aux citoyens, aux intervenants, aux organisations, aux communautés, aux gouvernements, aux systèmes et à la société en général de partager la responsabilité d'éviter que la manifestation d'un danger ne tourne en catastrophe.</p>
Risque	<p>Combinaison de la possibilité qu'un aléa donné se produise et des conséquences potentielles pouvant y être associées. Le risque découle de la vulnérabilité, de la proximité ou de l'exposition aux aléas, lesquelles ont une influence sur la possibilité de subir des effets négatifs.</p>
Risque résiduel	<p>Risque qui subsiste après l'application de mesures d'atténuation du risque.</p>
Taxonomie des risques	<p>Ensemble complet et commun de catégories de risques utilisé au sein d'une organisation.</p>
Tolérance au risque	<p>Volonté d'une organisation d'accepter ou de rejeter un niveau donné de risque résiduel.</p> <p>Nota – La tolérance au risque peut varier au sein d'une organisation, mais elle doit être bien comprise par les personnes qui prennent des décisions relatives aux risques.</p>
Tous risques	<p>Se dit de la gamme complète des risques, qu'ils soient naturels ou d'origine humaine.</p> <p>Nota : Les risques peuvent découler d'un accident industriel, d'événements liés à la sécurité nationale ou de cyberévénements, par exemple.</p>
Urgence	<p>Situation présente ou imminente requérant des actions rapides et coordonnées touchant des personnes ou des biens pour protéger la santé, la sécurité et le bien-être des personnes ou limiter les dommages aux biens ou à l'environnement.</p>
Vraisemblance	<p>Possibilité qu'un événement ou un incident se produise, que celle-ci soit définie, mesuré ou déterminé de manière objective ou subjective.</p>

Vulnérabilité	<p>Condition ou ensemble de conditions résultant de facteurs ou à de processus physiques, sociaux, économiques et environnementaux qui prédispose une collectivité à subir les effets néfastes des aléas.</p> <p>Nota – La vulnérabilité représente en quelque sorte une mesure de l'état de la situation et des moyens dont dispose une collectivité pour limiter les effets des aléas ou y faire face.</p>
----------------------	---