



# La gestion nationale du risque

Approche pratique en matière de GRE  
à l'intention des gouvernements  
fédéraux

Avril 2018



Canadian  
Institute of  
Actuaries



Institut  
canadien  
des actuaires



SOCIETY OF  
ACTUARIES®

# La gestion nationale du risque

Approche pratique en matière de GRE à l'intention des gouvernements fédéraux

**AUTEUR** Sim Segal, FSA, CERA

## REMERCIEMENTS

L'auteur tient à souligner l'aide généreuse, sous forme de conseils, de supervision, de points de vue, de commentaires et de corrections, des membres du groupe chargé de la surveillance du projet, qui sont en majorité des bénévoles. Sans leurs efforts, il n'aurait pas été possible de publier le présent rapport.

Les membres du groupe chargé de la surveillance du projet sont les suivants :

Jill Knudsen, présidente

Victor Chen

Helmut Engels

Nancy Ning

Shannon Patershuk

Tianyang Wang

Ella Young

David Schraub, membre du personnel de la SOA

Jan Schuh, membre du personnel de la SOA

Ronora Stryker, membre du personnel de la SOA

### Mise en garde et avis de non-responsabilité

Les opinions exprimées et les conclusions sont celles des auteurs et ne représentent aucune position ou opinion officielle des organisations qui les parrainent ou de leurs membres. Les organismes parrains n'offrent aucune déclaration ou garantie quant à l'exactitude des renseignements.

©2018 Institut canadien des actuaires, Casualty Actuarial Society et Society of Actuaries. Tous droits réservés.

## TABLE DES MATIÈRES

Objectif	4
Point de vue de l'auteur	4
Sommaire	5
1 Introduction	6
2 Définition du risque dans le contexte de la GRE	9
3 Processus de la GRE	10
4 Détermination du risque	11
5 Quantification du risque	29
6 Prise de décisions en matière de risque	37
7 Communications concernant les risques	41
8 Tenue à jour du programme de GRE	42
9 Tendances positives de la gestion nationale du risque	43
10 Le rôle d'un chef national de la gestion du risque	44
Annexe : Outil de classification et de définition des risques (CDR) (PARTIEL – À TITRE D'EXEMPLE SEULEMENT)	47
Notes	52

## OBJECTIF

L'Institut canadien des actuaires, la Casualty Actuarial Society et la Society of Actuaries ont confié à SimErgy le mandat de rédiger un livre blanc sur l'application de la gestion du risque d'entreprise (GRE) à l'échelle des gouvernements nationaux et d'examiner le rôle éventuel d'un chef national de la gestion du risque. Bien que les documents sur les avantages de la GRE soient nombreux, ceux-ci ciblent habituellement les grandes sociétés mondiales du secteur financier. Le présent projet a pour objectif, entre autres choses, d'élaborer un cadre éventuel de gestion nationale du risque d'entreprise dans le but d'améliorer et de faire progresser la pratique de la GRE et de servir le public au-delà de ses applications traditionnelles dans le secteur financier.

## POINT DE VUE DE L'AUTEUR

**Dans le présent livre blanc, l'auteur, Sim Segal, présente ses points de vue sur une approche pratique en matière de GRE aux fins de la gestion nationale du risque, c'est-à-dire la GRE au niveau des gouvernements fédéraux<sup>1</sup>, d'après :**

- Son expérience des services d'expert-conseil dans les secteurs public et privé;
- L'approche en matière de GRE fondée sur la valeur, soit une synthèse de la gestion fondée sur la valeur et de la GRE, présentée pour la première fois dans son ouvrage intitulé *Corporate Value of Enterprise Risk Management: The Next Step in Business Management*, publié par Wiley en 2011 (ISBN-13: 978-0470882542);
- Des études de recherche effectuées séparément, en marge des efforts qui appuient le présent livre blanc;
- Des travaux de recherche, y compris des entrevues effectuées auprès de fonctionnaires fédéraux et de fournisseurs, à l'appui du présent livre blanc.

Ces points de vue sont exclusivement ceux de l'auteur et ils ne représentent pas nécessairement ceux des organisations qui parrainent cet effort.

## SOMMAIRE

Le présent document présente une approche en matière de GRE fondée sur la valeur et porte sur la façon dont les gouvernements fédéraux peuvent l'utiliser pour appuyer la prise de décisions reposant sur l'évaluation du risque et du rendement aux niveaux les plus élevés de l'administration et pour accroître les chances d'atteindre des objectifs nationaux fondamentaux. La GRE fondée sur la valeur offre un lien important entre le risque et le rendement à l'aide d'une démarche à la fois rigoureuse et pratique qui est plus facile à appliquer et à tenir à jour que les méthodes actuelles de GRE, qui sont très répandues. Le présent document renferme des conseils, des procédures détaillées, des suggestions de mise en œuvre et des avertissements, à l'intention des gouvernements fédéraux sur la façon d'adopter cette démarche.

Les trois premières sections sont brèves et préparent la suite en présentant et en définissant le sujet. Les sections 4 à 7 analysent l'approche et présentent chacune les quatre étapes du cycle de GRE. La section 8 décrit la façon de tenir facilement à jour le programme de GRE après sa mise en œuvre. Les deux dernières sections renferment des commentaires sur le rôle d'un chef national de la gestion du risque (CNGR) et exposent certaines tendances positives au chapitre de la gestion nationale du risque.

# 1 INTRODUCTION

## 1.1 QU'EST-CE QUE LA GRE?

La GRE est un processus que les organisations utilisent pour cerner, mesurer, gérer et communiquer les risques clés afin d'en accroître la valeur pour les intervenants. Si elle est bien exécutée, la GRE permet de mieux éclairer la prise de décisions reposant sur l'évaluation du risque et du rendement, d'accroître la probabilité d'atteinte des objectifs du plan stratégique et d'améliorer l'efficacité et l'efficience de l'allocation des ressources.

Même si la GRE est relativement nouvelle, des organisations du secteur privé, soit des sociétés et entités non constituées en société, notamment des organismes sans but lucratif, appliquent des programmes de GRE depuis de nombreuses années. Toutefois, plus récemment, les gouvernements ont commencé à concevoir et à mettre en œuvre des programmes de GRE autant à l'échelle des agences qu'à l'échelle nationale.

## 1.2 POURQUOI LA GRE DEVRAIT-ELLE ÊTRE APPLIQUÉE À L'ÉCHELLE NATIONALE?

Pour comprendre pourquoi la GRE est nécessaire au niveau national, posez-vous la question suivante : Si l'on vous confiait la totalité du budget national et si vous aviez la liberté de l'utiliser comme bon vous semble, comment répartiriez-vous les fonds? Cette question vous oblige à vous poser d'autres questions, dont :

2. Quelles sont nos mesures clés d'évaluation de la réussite (pour atteindre nos objectifs nationaux fondamentaux)?
3. Quels sont les risques clés (qui influent sur nos mesures clés)?
4. Quelles sont les répercussions quantitatives (et les probabilités) des scénarios de risque possibles pour chacun des risques clés?
5. Quelles décisions pouvons-nous prendre pour accroître la probabilité de réussite?

Lorsque vous aurez répondu aux deux premières questions, la GRE pourra vous aider à répondre aux autres questions. Le recours au processus de la GRE comme outil de réflexion et pour aborder les questions 3 à 5 offre les avantages suivants à l'échelle nationale :

1. **Prévisions.** Elle améliore les prévisions de base, de même que les intervalles de confiance à l'égard de divers niveaux de rendement supérieur ou inférieur, en partie en extrayant et en mettant en valeur l'information fournie par les experts.
2. **Simulations.** Elle utilise un outil de simulation plus rigoureux pour mieux comprendre l'effet intégré de l'évolution probable de la situation à l'échelle nationale ou mondiale sur les objectifs nationaux fondamentaux.
3. **Priorisation.** Elle améliore l'accent placé sur les menaces individuelles ou collectives (au moins deux événements simultanés) les plus graves avec l'aide d'un modèle quantitatif qui capte l'effet complet des événements (y compris les effets compensateurs ou aggravants).
4. **Prise de décisions.** Elle améliore la prise de décisions en se fondant sur un tableau plus robuste et intégré des répercussions probables des décisions à partir de la planification stratégique jusqu'à l'atténuation des risques en passant par la budgétisation.
5. **Réussite.** Elle augmente la probabilité d'atteindre les objectifs nationaux fondamentaux.

### 1.3 COMMENT LA GRE DEVRAIT-ELLE ÊTRE APPLIQUÉE AU NIVEAU NATIONAL?

La plupart des gouvernements qui ont commencé à mettre en œuvre des programmes de GRE ont choisi l'un des deux processus de GRE les plus courants – la GRE COSO<sup>2</sup> ou la norme ISO<sup>3</sup> 31000 – ou une certaine adaptation de ces normes comme cadre de GRE. Pour ce qui est de leur fonctionnement pratique, ces approches ne sont pas très différentes. Donc, pour des raisons de commodité, le présent document fera généralement référence aux « pratiques actuelles en matière de GRE » ou à quelque chose de semblable. Même si l'approche actuelle en matière de GRE a fait progresser certaines pratiques de GRE (par exemple, l'atténuation des risques), la nature de sa conception peut empêcher les programmes de GRE d'atteindre leur objectif principal, c'est-à-dire mieux éclairer la prise de décisions reposant sur l'évaluation du risque et du rendement.

Le présent document décrit une approche axée sur la GRE qui permet au gouvernement national d'améliorer les décisions les plus importantes reposant sur l'évaluation du risque et du rendement aux plus hauts niveaux du gouvernement. Les sections illustrent les étapes de la mise en œuvre de l'approche en matière de GRE et elles comparent également les volets de cette approche aux pratiques actuelles en matière de GRE. De plus, elles soulignent les conseils de mise en œuvre et les avertissements concernant les activités essentielles du processus de GRE.

### 1.4 LA GRE À L'ÉCHELLE NATIONALE ET LA GRE DES ORGANISMES GOUVERNEMENTAUX

Le but principal du présent document consiste à fournir un cadre pratique de GRE que les gouvernements peuvent mettre en œuvre au niveau national. Toutefois, des organismes gouvernementaux peuvent également

appliquer cette approche. La mise en œuvre est plus facile au niveau d'un organisme puisque certaines complications ne s'appliquent qu'au niveau national.

Un programme national de GRE peut être mis en œuvre de façon autonome, quoique même si tous les grands organismes gouvernementaux appliquent également la GRE de façon uniforme, les travaux peuvent être mis à contribution pour appuyer les travaux à l'échelle nationale.

### 1.5 LE CADRE DE GRE ET LA GOUVERNANCE DES RISQUES

L'infrastructure de la GRE se compose de la gouvernance des risques et d'un cadre de GRE. La gouvernance des risques définit les rôles et les responsabilités spécifiques, les structures organisationnelles et hiérarchiques, les politiques et procédures détaillées, et bien plus encore. Le cadre de GRE aborde les questions relatives aux activités de GRE qui devraient se dérouler, leur séquence, leurs relations et la façon de les exécuter. Le présent document porte principalement sur le cadre, soit la façon de procéder quand il est question de GRE. La gouvernance des risques est importante, mais moins que le cadre de GRE, qui correspond plus étroitement à l'excellence de la GRE que la gouvernance des risques. Certaines organisations ont une structure de gouvernance des risques minimale et informelle (plus particulièrement au début de l'évolution de la GRE) qui a permis d'appliquer très efficacement la GRE. Par contre, d'autres organisations appliquent des structures de gouvernance des risques détaillées et officielles, avec peu d'efficacité au plan de la GRE. En outre, un cadre de GRE vigoureux améliore la gouvernance des risques. Ce n'est que lorsqu'une organisation intègre efficacement les activités de GRE qu'elle peut correctement éclairer la façon de bâtir la structure formelle de gouvernance des risques qui soit efficace.

## 1.6 OBSTACLES PRATIQUES

Certains obstacles devraient être reconnus, pris en compte et abordés dans le cadre de l'application de la GRE aux entités gouvernementales. Il est utile d'analyser brièvement certains obstacles les plus importants : les forces politiques, le cloisonnement et les fournisseurs.

### 1.6.1 Forces politiques

Bien que l'on puisse prétendre que la pression exercée par les luttes politiques à court terme l'emporte souvent sur le genre de décisions éclairées prises dans le cadre d'un programme de GRE, deux raisons principales expliquent pourquoi la GRE est tout de même valable :

1. Il existe des cellules dans le cadre national où de telles forces ne représentent pas véritablement des obstacles, c'est-à-dire :
  - a. Les ministères ou organismes qui disposent de budgets relativement stables d'une année à l'autre et qui exercent des activités routinières et(ou) moins controversées;
  - b. Des initiatives dont le niveau d'urgence convenu par consensus est élevé, notamment la défense nationale en temps de guerre ou l'intervention en cas de catastrophes naturelles;
2. La divulgation publique transparente de renseignements pertinents concernant la GRE peut susciter l'appui nécessaire du public pour surmonter la résistance à l'action.

### 1.6.2 Cloisonnement

La portée des organismes gouvernementaux a souvent été limitée, à dessein, à leurs propres objectifs, activités et budgets. Cela signifie (1) qu'ils n'ont peut-être pas eu accès à un aperçu global des répercussions de leurs actions ou de leurs risques sur l'ensemble du gouvernement national et (2) qu'ils ont peut-être intérêt à maintenir ou à majorer leur budget en utilisant

la totalité des fonds chaque année. Ces structures de cloisonnement et mesures incitatives peuvent empêcher la collecte de renseignements non biaisés sur la GRE. Par exemple, si l'information sur la GRE révélait que les fonds budgétaires doivent être transférés d'un organisme à un autre, l'organisme perdant pourrait biaiser les renseignements sur la GRE qu'il fournit pour tenter, consciemment ou non, d'éviter cette perte de fonds/contrôle. Ces forces sont également présentes dans une moindre mesure dans les efforts corporatifs de GRE, et des techniques sont intégrées dans une approche efficace de GRE qui combat ce genre de biais. L'une de ces techniques est la documentation et le partage des scénarios de risque pendant la phase d'élaboration de ces derniers lors du processus de quantification des risques. La transparence de cette activité réduit le biais puisque les experts en la matière savent que leurs scénarios de risque seront examinés, approuvés et contestés par d'autres intervenants.

### 1.6.3 Fournisseurs

Un autre défi se pose lorsque le gouvernement s'en remet dans une trop grande mesure aux fournisseurs comme les seuls experts en la matière d'un secteur. Dans ce cas, il peut être difficile d'extraire l'information non biaisée requise tant à l'étape de la détermination des risques qu'à celle de leur quantification. Il faut prendre des précautions supplémentaires pour cerner et examiner ces renseignements pendant les processus de mise en œuvre et d'examen de la GRE.

## 1.7 DÉFINITIONS

La terminologie et les définitions de la GRE varient. Dans le présent document, si nous utilisons un terme défini de diverses façons sur le marché, nous apporterons une précision en le définissant. Par souci de convenance, nous ne mentionnerons pas les autres usages. Nous tenterons plutôt de préciser le sens qui nous convient.

## 2 DÉFINITION DU RISQUE DANS LE CONTEXTE DE LA GRE

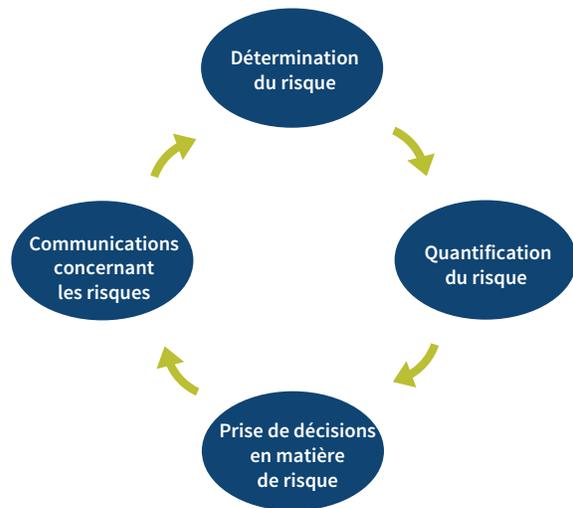
La pratique courante en matière de GRE consiste à définir le risque comme une perte ou un événement défavorable et, habituellement, comme une perte extrême, ce qui en rétrécit la portée et réduit l'utilité des efforts au chapitre de la GRE. Les événements négatifs extrêmes ne représentent qu'une infime partie des préoccupations quotidiennes d'une organisation. En outre, les décisions ne peuvent être prises uniquement en fonction de l'exposition à des événements négatifs extrêmes.

Dans un contexte de GRE, le risque doit être défini comme un événement, favorable ou défavorable, qui engendre un écart par rapport aux objectifs du plan stratégique de base (le « plan »). Il s'agit du pivot qui relie directement la GRE à la prise de décisions et aux préoccupations courantes de l'organisation. Tous les intervenants visent l'atteinte des objectifs du plan. Ainsi, la GRE peut fournir de l'information concernant les deux membres de l'équation risque-rendement, ce qui est nécessaire pour la prise de décisions.

**CONSEIL n° 1 :**  
Définir le risque comme tout écart (positif ou négatif) par rapport aux attentes du plan stratégique afin d'améliorer la prise de décisions reposant sur l'évaluation du risque et du rendement.

### 3 LE PROCESSUS DE LA GRE

FIGURE 1 : CYCLE DU PROCESSUS DE GRE



*Droits d'auteur © SimErgy. Utilisé avec autorisation.*

Le processus de la GRE comprend les étapes suivantes :

- La détermination du risque;
- La quantification du risque;
- La prise de décisions en matière de risque;
- Les communications concernant les risques.

Il s'agit d'un cycle à processus continu présenté à la figure 1.

Les sections 4 à 7 portent sur la façon de mettre en œuvre cette approche en matière de GRE au départ, en exécutant chacune des étapes du cycle du processus de la GRE et ses activités. La section 8 traite de la tenue à jour de l'approche en matière de GRE. La plupart des activités ont trait à la mise en œuvre initiale. Une fois établie, la tenue à jour peut être exécutée assez facilement.

# 4 DÉTERMINATION DU RISQUE

Le processus de détermination du risque se compose des trois activités suivantes :

- La classification et la définition des risques (CDR);
- L'évaluation qualitative des risques (ÉQR);
- La détermination des risques émergents.

## 4.1 CLASSIFICATION ET DÉFINITION DES RISQUES

Dès le départ, il importe d'élaborer un outil de classification et de définition des risques (CDR). L'outil de CDR est une liste de catégories et de sous-catégories de risques, ainsi que leurs définitions. Cet outil compte de nombreuses applications dans l'ensemble du processus de la GRE, mais son but premier consiste à produire un seul langage cohérent aux fins de l'analyse des risques partout dans l'organisation. Habituellement, le risque désigne de nombreux éléments différents dans divers secteurs du gouvernement et même au sein des organismes gouvernementaux ou des secteurs fonctionnels. L'outil de CDR favorise un dialogue uniforme et cohérent qui, faut-il le rappeler, se traduit par un ensemble cohérent d'activités de GRE. Il s'agit d'un élément fondamental d'un programme de GRE.

### 4.1.1 Niveau de granularité

Dans les programmes actuels de GRE, les risques sont parfois classés à un niveau de granularité inégal, quelques fois trop élevé (notamment le « risque stratégique ») ou trop faible (par exemple, le risque de « perte de personnel clé dans le secteur X »). Ces deux classifications peuvent empêcher la détermination des risques en raison de l'oubli de sous-catégories, en dessous d'une catégorie de niveau « trop élevé » ou au-

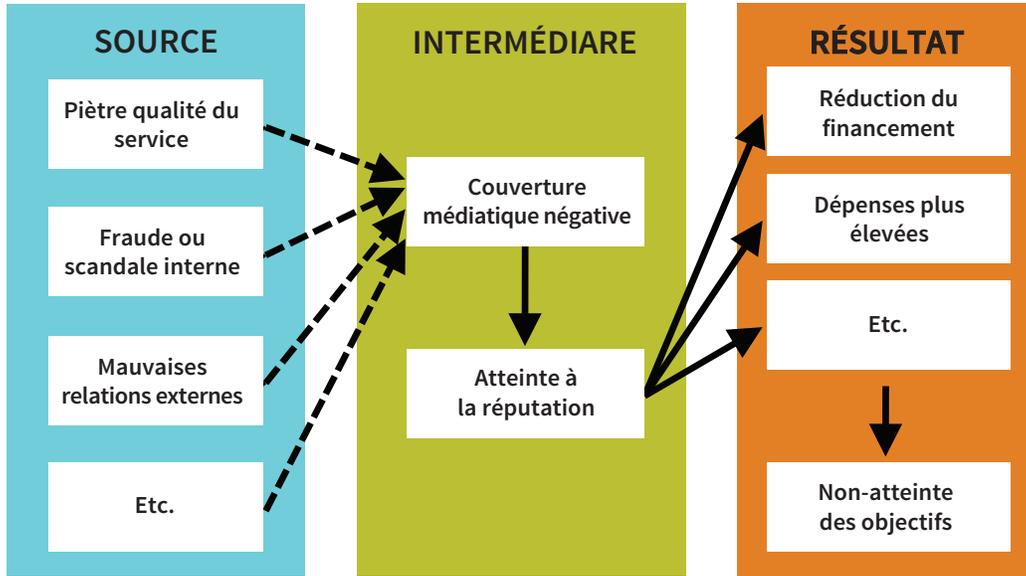
dessus d'une catégorie de niveau « trop faible ». L'outil de CDR doit permettre de classer les risques à un niveau de granularité uniforme pour éviter ces problèmes.

### 4.1.2 Définition des risques d'après la source

Dans la plupart des programmes actuels de GRE, les risques ne sont pas définis uniformément selon la source. Ils sont plutôt définis parfois d'après la source et parfois d'après les résultats. Si l'on ne définit pas uniformément les risques selon la source, il est possible que de graves dommages soient causés à la détermination et à la quantification des risques.

Les risques qui ne sont pas clairement définis par leur source initiale sèment la confusion parmi les participants à l'ÉQR et font en sorte que les résultats du processus de détermination des risques ne sont pas fiables. À titre d'exemple, bon nombre de programmes de GRE mentionnent le « risque d'atteinte à la réputation » sur la liste de leurs principaux risques. Il ne s'agit pas d'une source de risque, mais d'un résultat intermédiaire. Il existe de nombreuses sources de risque à la fois différentes et indépendantes – piètre qualité du service, fraude interne ou scandale, mauvaises relations externes, et ainsi de suite – qui (dans un scénario extrême) peuvent attirer l'attention des médias. Il peut en découler des dommages temporaires ou durables pour la réputation de l'organisation, ce qui peut nuire à cette dernière sous forme de réductions du financement ou de hausses des dépenses, et l'empêcher d'atteindre ses objectifs (figure 2). Lorsque l'on demande aux participants à l'ÉQR de noter la probabilité et la sévérité du « risque d'atteinte à la réputation », ils peuvent tous s'imaginer une source différente pour ce risque. Les notes attribuées ne devraient pas être groupées puisqu'elles ne reflètent pas l'impression du groupe au sujet d'une source de risque unique. Chaque source de risque doit plutôt être déterminée et analysée séparément. Bien des programmes actuels de GRE ne tiennent

FIGURE 2 : ATTEINTE À LA RÉPUTATION À TITRE DE RÉPERCUSSION INTERMÉDIAIRE

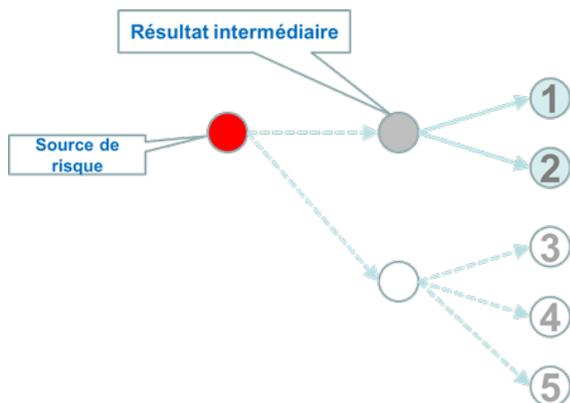


Droits d'auteur © SimErgy. Utilisé avec autorisation.

pas compte de ce problème et, par conséquent, leur processus de détermination des risques ne cerne pas l'ensemble pertinent des risques clés.

En ne définissant pas un risque par sa source initiale, on bouleverse le processus de quantification du risque. Les scénarios de risque mis au point à partir d'un résultat intermédiaire excluent d'autres volets des répercussions qui découlent de l'événement déclencheur initial (figure 3). Un scénario de risque établi à partir d'un risque défini par un résultat intermédiaire peut tenir compte des répercussions

FIGURE 3 : SOURCE DE RISQUE NÉCESSAIRE POUR SAISIR TOUTES LES RÉPERCUSSIONS NÉGATIVES



Droits d'auteur © SimErgy. Utilisé avec autorisation.

1 et 2, mais non des répercussions 3, 4 et 5.

Ces répercussions additionnelles peuvent être aggravantes ou compensatrices, mais d'une façon ou d'une autre, la quantification du risque peut être dangereusement inexacte, ce qui pourrait empêcher la priorisation des menaces les plus graves.

### 4.1.3 Nomenclature

Une question est souvent posée à savoir si les catégories et sous-catégories de risque de l'outil de CDR devraient correspondre à celles d'autres organisations. Il ne s'agit pas d'une question importante puisqu'il n'existe pas de norme unique et que chaque organisation doit élaborer un outil personnalisé de CDR qui répond à ses besoins. Toutefois, trois lignes directrices devraient être appliquées lors de la création et de l'utilisation de l'outil de CDR :

1. Toutes les catégories et sous-catégories de risque doivent être prises

**CONSEIL n° 2 :**  
Définir les risques de façon uniforme selon la source aux fins des processus fiables de détermination et de quantification du risque.

en compte. Il importe peu, par exemple, que le risque de perte d'un dirigeant de haut niveau soit classé dans la catégorie « Risque opérationnel – Ressources humaines » ou « Stratégique – Gouvernance ». Ce qui importe vraiment, c'est la prise en compte du risque. Cela ne doit pas être interprété comme une insistance sur le fait que l'outil de CDR doit constituer une liste exhaustive des risques, puisque c'est impossible. Bon nombre de risques individuels ne peuvent être connus d'avance. Toutefois, l'outil de CDR doit être universel, c'est-à-dire qu'il doit renfermer une catégorie/sous-catégorie réservée à tous les risques individuels connus de l'organisation.

2. À l'interne, l'outil de CDR doit être utilisé pour créer un langage de risque uniforme de façon à ce qu'on puisse bien comprendre la définition et la classification des risques et ce, dans l'ensemble de l'organisation.
3. Pour communiquer des questions relatives aux risques aux intervenants externes, l'outil de CDR devrait être harmonisé/assujéti à la terminologie des risques qui est utilisée par les intervenants externes afin d'éviter des problèmes de communication.

#### 4.1.4 Élaboration de l'outil de CDR

L'outil de CDR est élaboré en répondant à la question de haut niveau (catégorie/sous-catégorie de risque et non au niveau du risque individuel) suivante : « À quels risques clés sommes-nous confrontés? » On ne peut poser cette question et y répondre qu'après l'analyse des deux questions suivantes :

1. Quels sont les objectifs nationaux fondamentaux?
2. Quelles sont nos principales mesures de réussite?

Il est nécessaire de répondre d'abord à ces questions, puisqu'en vertu de notre approche en matière de GRE, nous définissons le risque comme un écart (positif ou négatif) par rapport aux attentes de base du plan stratégique, exprimées à titre de résultats

projetés sous forme d'une ou plusieurs mesures principales, pour chaque objectif. Notre approche en matière de GRE ne peut être appliquée à une entité que si les objectifs de cette dernière et les mesures pertinentes peuvent être énoncés de façon précise. Par exemple, supposons que la GRE est appliquée à un projet gouvernemental dans le but d'améliorer la production économique, où la principale mesure est le produit intérieur brut (PIB), et l'attente de base est une amélioration annuelle permanente de 3,0 % du PIB. Dans cet exemple, le risque serait défini comme un événement en vertu duquel le projet n'atteindrait pas (ou dépasserait) l'amélioration de 3,0 % du PIB (dans un contexte de GRE, le risque englobe les écarts positifs et négatifs).

La question est plus simple pour les organisations au sein desquelles ces renseignements sont déjà clairement définis. Par exemple, certains organismes gouvernementaux se fixent des objectifs relativement bien définis et stables d'une administration à l'autre, et leurs mesures et leurs valeurs de base correspondantes prévues pour les prochaines périodes sont également bien établies dans leur plan. L'application de cette démarche à une nation représente sans doute les versions les plus complexes de cet exercice en raison des variations des opinions, même en ce qui concerne les éléments qui devraient faire partie des objectifs nationaux fondamentaux. Quoique cette procédure soit compliquée, lorsque nous exécutons cette réflexion au sujet de la façon d'appliquer notre approche en matière de GRE à l'échelle nationale, elle encadrera plus facilement des applications plus simples des mêmes notions, notamment la mise en œuvre de la GRE au sein de chaque organisme gouvernemental.

**CONSEIL n° 3 :**  
 **limiter les objectifs principaux à un petit nombre de buts gérables à des fins d'ordre pratique et d'intérêt.**

#### 4.1.4.1 Quels sont les objectifs nationaux fondamentaux?

Le moins que l'on puisse dire, c'est que la question « Quels sont les objectifs nationaux fondamentaux? » est complexe. Certes, le niveau varie d'un pays à l'autre, mais même à l'intérieur d'un pays, la population peut compter des groupes disparates aux opinions divergentes au sujet de la priorité qui devrait être accordée à différents objectifs ou même au niveau convenable de participation du gouvernement fédéral. Dans le cas qui nous intéresse, nous choisissons un ensemble d'objectifs nationaux fondamentaux simplement pour nous permettre d'illustrer l'application de notre approche en matière de GRE. Nous encourageons le lecteur à songer à un ensemble d'objectifs nationaux fondamentaux qu'il

juge le plus pertinent de son point de vue.

Nous rétrécirons notre champ de vision pour un ensemble important d'objectifs gérables et de petite taille. La principale raison réside dans l'aspect pratique, afin de limiter le nombre de mesures correspondantes qui doivent être envisagées dans le processus de GRE. Les risques doivent être évalués, d'abord qualitativement puis quantitativement, en ce qui concerne les répercussions sur chaque mesure clé. Un nombre excessif de mesures nuirait au processus. Comme raison secondaire, un petit ensemble d'objectifs permet de concentrer les efforts uniquement sur les risques clés, c'est-à-dire ceux qui représentent les menaces (et les opportunités) fondamentales, plutôt que sur des préoccupations moins importantes.

TABLEAU 1 : CONCORDANCE DES OBJECTIFS DE NIVEAU MOINS ÉLEVÉ ET DES OBJECTIFS DE HAUT NIVEAU

Ces objectifs de niveau moins élevé	Concordent avec ces objectifs de haut niveau
Maintenir la qualité des aliments et de l'eau	<b>Vie</b> : protéger contre la propagation des maladies pouvant causer la mort. <b>Santé</b> : protéger contre la propagation des maladies.
Maintenir la qualité de l'air	<b>Vie</b> : protéger contre les polluants pouvant causer la mort. <b>Santé</b> : protéger contre les polluants pouvant nuire à la santé. <b>Patrimoine</b> : attirer des talents et des investissements étrangers.
Maintenir l'équilibre démographique: citoyens actifs ou inactifs	<b>Patrimoine</b> : éviter la surimposition des citoyens actifs.
Maintenir une cote de crédit nationale favorable	<b>Patrimoine</b> : protéger contre la dévaluation de la monnaie nationale et conserver une partie des impôts utilisée pour le service de la dette à un niveau raisonnable. <b>Souveraineté</b> : maintenir la capacité d'emprunt en période de guerre ou de menace de guerre.
Maintenir un taux de chômage faible	<b>Patrimoine</b> : protéger la capacité des citoyens de trouver un emploi pour satisfaire leurs besoins et leurs désirs.
Accroître la production économique	<b>Patrimoine</b> : accroître les débouchés économiques pour les citoyens et les entreprises nationales.
Négocier et appliquer les accords commerciaux avec d'autres pays	<b>Patrimoine</b> : accroître les débouchés économiques pour les citoyens et les entreprises nationales. <b>Souveraineté</b> : accroître la capacité d'obtenir des ressources essentielles non accessibles à l'interne.
Sensibiliser la population	<b>Patrimoine</b> : maintenir/accroître la capacité des actifs de concurrencer sur les marchés mondiaux.
Maintenir l'infrastructure des transports	<b>Vie</b> : réduire le nombre de décès en améliorant la sécurité des transports. <b>Santé</b> : réduire le nombre de blessures en améliorant la sécurité des transports. <b>Patrimoine</b> : accroître la production économique en augmentant la fluidité des déplacements de biens commerciaux et du capital humain.

SUITE →

TABLEAU 1 : CONCORDANCE DES OBJECTIFS DE NIVEAU MOINS ÉLEVÉ ET DES OBJECTIFS DE HAUT NIVEAU, Continued

Ces objectifs de niveau moins élevé	Concordent avec ces objectifs de haut niveau
Favoriser la productivité agricole	<p><b>Vie</b> : maintenir une offre alimentaire suffisante et abordable afin de réduire le nombre de décès imputables à la malnutrition.</p> <p><b>Santé</b> : maintenir une offre alimentaire suffisante et abordable afin d'appuyer la nutrition nécessaire à la bonne santé.</p> <p><b>Patrimoine</b> : accroître les exportations de produits agricoles.</p> <p><b>Souveraineté</b> : maintenir l'autosuffisance de la production alimentaire.</p>
Mettre à profit des ressources naturelles	<p><b>Patrimoine</b> : accroître le patrimoine national et maintenir des ressources nationales à un coût abordable (p. ex., l'énergie) pour les consommateurs.</p> <p><b>Souveraineté</b> : abaisser le niveau de dépendance aux ressources naturelles de l'étranger (p. ex., l'énergie).</p>
Mettre à profit des alliances avec d'autres pays	<p><b>Vie</b> : protéger la vie en temps de guerre en unissant les forces et en temps de paix au moyen d'une capacité dissuasive en créant des alliances et en partageant de l'information pour détecter/empêcher les attentats terroristes.</p> <p><b>Souveraineté</b> : défense réciproque contre les invasions étrangères ou les menaces d'invasion étrangère.</p>
Maintenir la puissance militaire	<p><b>Vie</b> : protéger la vie en temps de guerre en unissant les forces et en temps de paix au moyen d'une capacité dissuasive.</p> <p><b>Santé</b> : protéger/améliorer la santé au moyen de la recherche militaire (p. ex., des contre-mesures contre les attaques biologiques, l'amélioration du rendement humain, les percées dans le domaine des prothèses).</p> <p><b>Patrimoine</b> : protéger les voies de commerce et l'investissement à l'étranger.</p> <p><b>Souveraineté</b> : se défendre contre les invasions étrangères réelles ou les menaces d'invasion étrangère.</p>

À titre d'exemple<sup>4</sup>, nous définissons les objectifs nationaux fondamentaux comme suit :

1. **Vie** : protéger la vie des citoyens;
2. **Santé** : protéger/améliorer la santé des citoyens;
3. **Patrimoine** : offrir aux citoyens des occasions de satisfaire leurs aspirations/besoins financiers;
4. **Souveraineté** : maintenir/rehausser le niveau d'indépendance par rapport aux influences extérieures.

Même pour ces quatre objectifs fondamentaux, différents pays ont des opinions différentes sur l'importance relative de chacun et sur le niveau auquel le gouvernement fédéral devrait participer directement à leur atteinte. Par exemple, les citoyens

canadiens estiment dans une large mesure que le gouvernement fédéral du Canada devrait soutenir l'objectif de santé, tandis que les citoyens américains sont actuellement divisés sur la façon dont cette responsabilité devrait être partagée entre le gouvernement fédéral, les états et les citoyens.

Ces quatre objectifs de haut niveau englobent d'autres objectifs de niveau moins élevé. Le tableau ci-dessous en présente des exemples.

#### 4.1.4.2 Quelles sont nos mesures clés de réussite?

Les pratiques actuelles en matière de GRE comprennent souvent des mesures à court terme, parfois même d'un an. Elles ne tiennent souvent pas compte de toutes les répercussions des événements de

Événement de risque	Répercussions des risques									
	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5	Année 6	Année 7	Année 8	Année 9	Année 10
A	-100	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B	-100	-100	-100	-100	-100	-100	-100	-100	-100	-100

risque et peuvent se traduire par des évaluations des risques tout à fait incorrectes. Supposons qu'un programme de GRE renferme des mesures d'une seule année. Deux événements de risque, A et B, semblent présenter des résultats des plus semblables si l'on s'en tient à cette période. Pourtant, l'événement B a de bien plus grandes répercussions que l'événement A.

Les pratiques actuelles en matière de GRE donnent souvent lieu à une sous-estimation du risque comme dans l'exemple précédent, mais elles peuvent aussi surestimer les répercussions. Dans une étude de cas corporatif, une entreprise appliquant des mesures de GRE sur une période d'un an avait recours à un événement qui mettrait un terme à la production d'une gamme de produits pour un an, à titre de scénario de la pire situation crédible pour l'un de ses principaux risques. Toutefois, en élargissant l'analyse afin d'inclure les effets pluriannuels, il a été constaté que ce scénario était si surestimé qu'en fait, il était positif plutôt que négatif. En raison de certains avantages concurrentiels, les concurrents de l'entreprise seraient davantage touchés et pour plus longtemps, ce qui permettrait à

**CONSEIL n° 4 :**  
**Les mesures en matière de GRE doivent saisir l'effet des risques à court terme et à long terme afin d'évaluer exactement tous les risques et éclairer correctement la prise de décisions.**

l'entreprise de devenir le fournisseur unique sur le marché local pendant une certaine période après la reprise de la production.

Au cours de cette période, elle enregistrerait une augmentation des ventes à des prix plus élevés, et ces gains compenseraient largement les pertes subies au lancement.

De telles inexacitudes au chapitre de l'évaluation des risques entraînent inévitablement de mauvaises décisions.

Parfois, celles-ci sont dangereuses, en ce sens qu'elles éclairent de mauvaises décisions reposant sur l'évaluation du risque et du rendement ou ne cernent ni ne corrigent les expositions à d'importantes menaces. À d'autres moments, elles peuvent entraîner le gaspillage de ressources, car le temps, l'attention et le provisionnement sont axés sur de faux positifs sans importance qui se veulent des distractions.

Notre approche en matière de GRE évite ces problèmes en utilisant des mesures clés sur une période suffisamment longue pour évaluer pleinement les répercussions sur les risques, ce qui est particulièrement important pour une nation. Les objectifs nationaux fondamentaux doivent être atteints de façon soutenue sur une période indéterminée et nous devons mesurer le risque à court terme et à long terme. Les projections qui s'étendent sur des décennies peuvent être justifiées puisque la GRE doit éclairer les décisions nationales, dont certaines prennent une génération entière pour révéler leurs répercussions.

Chaque mesure clé doit être accompagnée de valeurs de base correspondantes qui définissent l'objectif vers lequel nous tendons. Les gouvernements nationaux n'ont peut-être pas de valeurs de base explicites pour ces mesures clés. Dans ce cas, nous attribuons des valeurs de base raisonnables et conformes au programme national global. Nous procédons ainsi puisqu'une mesure approximative vaut mieux que rien. Si aucune valeur de base n'est appliquée, alors le risque, mesuré à titre d'écart par rapport aux valeurs de base, ne peut être correctement évalué. En outre, l'essentiel de l'information exploitable relative à la GRE est généré par des changements apportés à ces valeurs, qui éclairent la hiérarchisation, la priorisation et les choix des valeurs, et l'évolution des valeurs à un niveau d'exactitude qui est un ordre de grandeur supérieur à l'exactitude de la valeur elle-même.

Pour chaque objectif national fondamental, nous devons intégrer des mesures qui saisissent le niveau réel

et perçu de réussite. Si le public développe une perception erronée du niveau de réussite pour l'un ou l'autre de ces objectifs, il pourrait faire modifier et défendre des politiques qui, à long terme, se révéleront contreproductives. Bien que l'on puisse prétendre que les écarts importants entre les progrès perçus et réels sont habituellement temporaires, les ruptures à court terme peuvent avoir des conséquences politiques réelles susceptibles de faire dérailler les progrès (en plus d'engendrer un risque personnel pour une carrière). Dans ce contexte, les efforts fondés sur l'éthique pour cerner et combattre de telles perceptions sont un objectif légitime et important. Une autre raison d'inclure des paramètres qui saisissent la perception du public, c'est de saisir l'impact émotionnel des événements disproportionnés qui, même s'ils ne changent pas de façon significative le niveau réel de réussite, sont intrinsèquement significatifs. Par exemple, un tueur en série en cavale ne peut modifier sensiblement les statistiques nationales sur la sécurité des personnes, mais la population d'une région entière du pays peut être terrorisée et ressentir une baisse significative de la sécurité des personnes.

Pour chaque objectif national fondamental, nous tentons de nous concentrer sur les mesures se rapportant aux domaines les plus susceptibles de relever d'un gouvernement national (contrairement à un gouvernement provincial ou d'état ou à un gouvernement local). Ces mesures varient selon le pays, mais nous nous efforçons d'ajouter les mesures les plus courantes qui relèvent d'un gouvernement national. Supposons la mesure relative à la vie. Une mesure concernant les décès de citoyens imputables au crime local constituerait probablement une question relevant d'un gouvernement local. Toutefois, les meurtriers locaux reliés aux activités d'un groupe criminalisé à l'échelle nationale (notamment un cartel de la drogue) seraient du ressort d'un gouvernement national.

Les mesures (et sous-mesures) clés spécifiques proposées aux pages suivantes ne sont que de simples exemples. Plutôt que de proposer une solution définitive, l'objectif ne consiste qu'à illustrer la façon d'appliquer notre approche en matière de GRE : la séquence/le flux de l'approche, les étapes du processus en cause et le type de réflexion/les choix nécessaires pour la mettre en œuvre et la tenir à jour. Les responsables de la GRE au sein du gouvernement national et les membres de l'équipe, de même que chaque organisme gouvernemental, sont encouragés à consulter les mesures ou sous-mesures analogues qui représentent plus fidèlement leur situation propre.

**4.1.4.2-1 Mesure de la mortalité.** La mesure de la mortalité pourrait se composer des sous-mesures suivantes :

- Les décès imputables à la guerre/au terrorisme;
- Les décès imputables au crime à grande échelle/à la négligence;
- Les décès imputables aux transports;
- Les décès imputables à des catastrophes naturelles;
- La perception de la sécurité des personnes.

**Décès imputables à la guerre/au terrorisme.** Cette sous-mesure pourrait être définie comme le nombre annuel de décès imputables à la guerre ou au terrorisme.

Voici quelques exemples d'attributions connexes du gouvernement fédéral :

- **Réduction de la probabilité d'un événement de risque :** interventions militaires (mesures dissuasives), renseignements de sécurité (renseignements qui permettent l'application de mesures d'atténuation avant l'événement), alliances diplomatiques (réduction des tensions qui peuvent engendrer un conflit) et stratégiques avec d'autres pays (moyens de dissuasion et sources de renseignements additionnels).
- **Réduction de la gravité de l'impact d'un événement de risque :** application de la loi (interruption d'actes en cours d'exécution, arrestation de criminels),

système judiciaire (incarcération), interventions militaires (défense), renseignements de sécurité (renseignements qui permettent d'appliquer des mesures d'atténuation d'un événement en cours d'exécution), alliances diplomatiques (réduction ou fin d'un conflit) et stratégiques avec d'autres pays (aide militaire et renseignements de sécurité).

**Décès imputables au crime à grande échelle/**

**à la négligence.** Cette sous-mesure pourrait être définie comme le nombre annuel de décès imputables à des actes tels que :

- La pollution de l'air ou de l'eau, ou la contamination des sols, que ce soit par pollution illégale (notamment le déversement de déchets toxiques) ou par accident;
- L'agitation civile;
- Le crime organisé.

Voici quelques exemples d'attributions connexes du gouvernement fédéral :

- **Réduction de la probabilité d'un événement de risque :** lois et réglementations en matière pénale (mesure dissuasive), application de la loi (mesure dissuasive), système judiciaire (mesure dissuasive), mesure militaire ou garde nationale (mesure dissuasive contre l'agitation civile), renseignements de sécurité (renseignements qui permettent l'application de mesures d'atténuation avant l'événement d'agitation civile), sensibilisation à l'égard de groupes protestataires (réduction des tensions qui pourraient engendrer l'agitation civile) et surveillance de la qualité de l'air et de l'eau (détection hâtive de polluants).
- **Réduction de la gravité de l'impact d'un événement de risque :** application de la loi (interruption d'actes en cours d'exécution, arrestation de criminels), système judiciaire (incarcération), interventions militaires ou garde nationale (rétablissement de la loi et de l'ordre en cas d'agitation civile), renseignements de sécurité (renseignements qui

permettent l'application de mesures d'atténuation avant l'événement d'agitation civile), sensibilisation à l'égard de groupes protestataires (réduction ou cessation de l'agitation civile) et nettoyage de sites toxiques.

**Décès imputables aux transports.** Cette sous-mesure pourrait être définie comme le nombre annuel de décès imputables aux transports routiers, ferroviaires et aériens, de même que par voies navigables.

Voici quelques exemples d'attributions connexes du gouvernement fédéral :

- **Réduction de la probabilité d'un événement de risque :** réglementation des transports, notamment la sécurité des voitures (par exemple, les feux arrières), des trains (par exemple, le freinage automatique) et des navires et aéronefs (par exemple, les systèmes de détection des collisions); les normes de formation des opérateurs en matière de sécurité (par exemple, la formation des pilotes); et les normes de transport routier (par exemple, la réduction des limites de vitesse à titre de mesure préventive), les ponts (notamment les inspections) et les aéroports (normes de contrôle de la circulation aérienne).
- **Réduction de la gravité de l'impact d'un événement de risque :** réglementation des transports notamment la sécurité des voitures (par exemple, les ceintures de sécurité, le verre de sécurité), des autobus (par exemple, les sorties d'urgence) et des navires et aéronefs (par exemple, les gilets de sauvetage); les normes de formation des opérateurs en matière d'intervention en cas d'urgence (par exemple la formation des agents de bord); et les normes de sécurité routière (notamment l'abaissement des limites de vitesse pour réduire le nombre de décès) et dans les aéroports (exigences en matière d'intervention d'urgence sur place).

### **Décès imputables à des catastrophes naturelles.**

Cette sous-mesure pourrait être définie comme le nombre annuel de décès imputables à des catastrophes naturelles, notamment les tremblements de terre, les tsunamis, les tornades, les ouragans, les feux de forêt, les orages, les tempêtes de vent, les tempêtes électriques, les pandémies, les sécheresses, les maladies des cultures, les glissements de terrain, les éruptions volcaniques et solaires, et plus encore.

Voici quelques exemples d'attributions connexes du gouvernement fédéral :

- **Réduction de la probabilité d'un événement de risque** : réglementation/gestion des forêts (lutte contre les feux de forêt), la gestion des maladies infectieuses (contre les pandémies) et la réglementation de l'agriculture (contre les maladies des cultures).
- **Réduction de la gravité de l'impact d'un événement de risque** : les abris en cas de tempête, les plans d'action en cas d'urgence, les services d'urgence, les fonds de secours aux sinistrés (minimisation de l'impact des catastrophes naturelles après l'événement) et l'isolation du réseau électrique (minimisation de l'impact des tempêtes solaires sur le réseau électrique).

**Perception de la sécurité des personnes.** Cette sous-mesure pourrait être définie d'après un sondage d'opinion publique. Les perceptions peuvent changer, peu importe le niveau réel de sécurité des personnes. Par exemple, la propagande étrangère pourrait diminuer la perception du public au titre de la sécurité des personnes même si le niveau réel de sécurité ne change pas. En outre, deux événements différents qui se traduisent par le même changement en matière de sécurité des personnes peuvent influencer sur la perception de façons très différentes. Par exemple, un seul acte criminel qui entraîne dix décès pourrait ne pas susciter un changement important de la perception de la sécurité des personnes, tandis que

le même bilan au chapitre des pertes de vie découlant d'une fusillade dans un centre commercial imputable à un citoyen atteint de troubles mentaux pourrait avoir un grave impact négatif sur la perception de sécurité.

Voici quelques exemples d'attributions connexes du gouvernement fédéral :

- **Réduction de la probabilité d'un événement de risque** : atténuation préalable d'événements particulièrement terrorisants, notamment l'identification de groupes haineux par infiltration des services de renseignements de sécurité, dans le but de détecter et de prévenir des actes terroristes.
- **Réduction de la gravité de l'impact d'un événement de risque** : atténuation d'événements particulièrement terrorisants après coup, y compris des systèmes d'alerte nationaux comme les alertes Amber (enlèvement d'enfants) et les alertes météorologiques nationales pour les avis de temps dangereux dans le but de permettre aux citoyens de se mettre à l'abri (une activité après l'événement qui peut atténuer l'impact sur la perception de la sécurité des personnes consiste à déterminer, à mettre en œuvre et à annoncer des mesures d'atténuation accrues contre les récidives futures).

**4.1.4.2-2 Mesure de la santé.** La mesure de la santé pourrait se composer des sous-mesures suivantes :

- Espérance de vie;
- Perception de la santé des personnes.

**Espérance de vie.** Une gamme de mesures, notamment les taux d'obésité, les taux de tabagisme et le pourcentage de la population atteinte d'au moins une maladie chronique, saisit des facettes différentes de la santé. Toutefois, toutes ces mesures comprennent des pièces du casse tête qui sont saisies de façon plus succincte par une seule sous-mesure de la santé à laquelle elles sont habituellement corrélées : l'espérance de vie. Cette

sous-mesure pourrait être définie comme la période d'espérance de vie à la naissance, c'est-à-dire la durée de vie moyenne des nouveau-nés qui sont exposés à la mortalité future équivalant aux taux de mortalité de l'année de naissance pour chaque âge au cours de la vie<sup>5</sup>.

Voici quelques exemples d'attributions connexes du gouvernement fédéral :

- Offrir un accès équitable aux soins de santé à tous les citoyens (notamment l'assurance maladie au Canada) ou à une partie de la population (par exemple, l'assurance maladie aux États-Unis);
- Fixer des normes de qualité de l'air et de l'eau;
- Établir des « taxes sur les vices », soit des taxes additionnelles sur des produits tels l'alcool, le sucre et le tabac, dans le but de dissuader les consommateurs et d'aider à financer les coûts additionnels attendus des soins de santé;
- Sensibiliser la population à un mode de vie sain.

**Perception de la sécurité de la santé.** Cette sous-mesure pourrait être définie d'après un sondage d'opinion publique. La perception peut changer, peu importe le niveau réel de sécurité de la santé. Par exemple, des résultats de recherche erronés pourraient engendrer auprès du public une perception selon laquelle la qualité de l'air ou de l'eau est devenue problématique, alors qu'en réalité, aucun changement ne s'est produit. De même, deux événements différents qui débouchent sur le même changement réel sur le plan de la sécurité de la santé pourraient influencer de façons très différentes sur la perception. Par exemple, une augmentation des taux de cancer du sein qui se traduit par un certain recul de la sécurité réelle de la santé pourrait influencer davantage sur la perception de la sécurité de la santé qu'une hausse des taux de diabète qui produit un effet identique, simplement à cause du niveau plus élevé de sensibilisation de la population au cancer du sein et de la popularité des efforts de la société pour le combattre.

Voici quelques exemples d'attributions connexes du gouvernement fédéral :

- **Réduction de la probabilité d'un événement de risque :** réglementation fédérale qui établit des normes pour des travaux de recherche publiés dans le domaine de la santé.
- **Réduction de la gravité de l'impact d'un événement de risque :** recherche active des travaux de recherche en santé publique éventuellement trompeurs, suivis d'une couverture médiatique, lutte aux fausses perceptions au moyen de messages d'intérêt public et réduction d'autres efforts en ce sens par des procédures judiciaires ou des poursuites devant les tribunaux.

**4.1.4.2-3 Mesure du patrimoine.** La mesure du patrimoine pourrait se composer des sous-mesures suivantes :

- Capacité de couvrir les dépenses;
- Perception de la sécurité du patrimoine.

**Capacité de couvrir les dépenses.** Les mesures économiques traditionnelles, tels le taux de chômage et la croissance du PIB, sont couramment utilisées pour évaluer la santé de l'économie. Pourtant, ces mesures ne sont pas bien corrélées au patrimoine des citoyens. Le taux de chômage peut s'améliorer malgré un recul de la situation économique des citoyens, notamment lorsque les chômeurs cessent de chercher de l'emploi (la mesure du taux de chômage exclut ce type de personnes) et lorsque les chômeurs cessent de chercher un travail comparable à leur emploi précédent sur le plan de la paie et acceptent un travail moins bien rémunéré (« sous-emploi »). De même, la croissance du PIB peut progresser malgré la baisse du niveau de vie moyen, comme ce fut le cas ces dernières années, lorsque les gains de productivité obtenus par les employeurs (notamment en raison des progrès de la robotique/de l'automatisation) ne sont pas traduits par des gains pour les employés.

Comparativement à la mesure économique traditionnelle, notre sous-mesure du patrimoine est plus directement corrélée au niveau du patrimoine des particuliers et elle pose une question plus pertinente : « Les gens peuvent-ils payer leurs factures? » Cette sous-mesure pourrait être définie comme l'équivalent du nombre de mois de dépenses dont dispose une famille dans son capital. La mesure précise pourrait représenter le ratio moyen :

$$\frac{\text{Valeur nette de la famille}^6(\text{actif moins passifs})}{\text{Frais de subsistance mensuels}}$$

Cette mesure saisit les mouvements tels que l'endettement accru (ou l'augmentation de l'avoir) d'une partie de la population qui devient moins (ou plus) apte à couvrir ses dépenses.

Voici quelques exemples d'attributions connexes du gouvernement fédéral :

- Système d'éducation publique;
- Politique monétaire (gestion de l'inflation ou de la masse monétaire) pour appuyer une économie dynamique;
- Infrastructure économique, y compris les transports, l'hygiène publique, les communications, la sécurité, et les lois et réglementations, nécessaire pour appuyer une économie dynamique;
- Lois et réglementations fiscales offrant des incitatifs pour une économie dynamique.

**Perception de la sécurité du patrimoine.** Cette sous-mesure pourrait être définie d'après un sondage d'opinion publique. Les perceptions peuvent évoluer, peu importe le niveau réel de sécurité du patrimoine. Par exemple, ce qui se dit au cours d'une campagne électorale pourrait porter le public à croire que la conjoncture économique est pire qu'elle ne l'est en réalité. En outre, deux événements différents qui se traduisent par le même changement réel sur le plan de la sécurité du patrimoine peuvent influencer de façons très différentes sur la perception. Par exemple,

on peut être plus sensible à une hausse des taxes et impôts fédéraux qu'à une augmentation identique du taux d'inflation des frais de subsistance.

Contrairement aux sous-mesures de la vie et de la santé fondées sur des perceptions, les fausses perceptions du public au sujet du patrimoine peuvent être plus dommageables et nuire directement à l'économie, notamment lorsque le public investit/dépense moins que prévu en raison d'un manque de confiance injustifié dans l'économie.

Voici quelques exemples d'attributions connexes du gouvernement fédéral :

- **Réduction de la probabilité d'un événement de risque :** publication de données économiques facilement compréhensibles, crédibles et non faussées.
- **Réduction de la gravité de l'impact d'un événement de risque :** recherche active de déclarations publiques éventuellement trompeuses au sujet de l'économie et diffusion d'annonces d'intérêt public pour compenser ces déclarations.

**4.1.4.2-4 Mesure de la souveraineté.** La mesure de la souveraineté pourrait se composer des sous-mesures suivantes :

- Ressources essentielles auto-générées;
- Patrimoine national;
- Puissance militaire;
- Perception de la souveraineté nationale.

**Ressources essentielles auto-générées.** Cette sous-mesure pourrait être définie comme la mesure dans laquelle une nation possède ou peut fournir/produire ses propres ressources essentielles, notamment l'énergie, les aliments et les technologies nécessaires. La mesure précise utilisée pourrait être le pourcentage d'un ensemble de ressources essentielles définies disponibles ou produites de façon autonome. Cette mesure tient compte de la capacité d'une nation d'assurer sa subsistance et de se doter de sa propre

infrastructure essentielle. L'indépendance d'un pays se mesure en fonction du pourcentage de son autosuffisance. Lorsque ce pourcentage chute en deçà d'un seuil critique, une nation s'expose à la perte pure et simple de sa souveraineté.

Voici quelques exemples d'attributions connexes du gouvernement fédéral :

- Lois et réglementations appuyant les sources d'énergie nationales durables et abordables;
- Lois et réglementations appuyant l'agriculture nationale durable et abordable.

**Patrimoine national.** Cette sous-mesure pourrait être définie comme le patrimoine national net, c'est-à-dire l'actif national réduit des créances, où le terme national désigne le patrimoine collectif détenu par l'ensemble des citoyens d'un pays. Cette mesure englobe la capacité du pays d'acheter les ressources essentielles qu'il ne produit pas. La latitude et la capacité d'un pays d'acheter ces produits se mesurent en fonction de son patrimoine.

Voici quelques exemples d'attributions connexes du gouvernement fédéral :

- Les politiques commerciales visant à protéger/améliorer les occasions d'emploi et le patrimoine national;
- Les politiques d'immigration qui permettent d'attirer/de conserver une masse de talent et d'innovation concurrentielle à l'échelle mondiale.

**Puissance militaire.** Cette sous-mesure pourrait être définie comme le niveau relatif de la puissance militaire nationale par rapport à celle d'autres pays. Une sous-mesure de remplacement pourrait être le niveau relatif de la puissance militaire combinée de la nation et de ses alliés les plus proches par rapport au niveau analogue de ses principaux adversaires. La mesure précise, pour l'une ou l'autre de ces solutions, pourrait représenter l'ampleur du budget

militaire annuel. Elle tient compte de la capacité d'un pays de se défendre contre : (1) les menaces militaires et (2) l'intrusion dans ses alliances et intérêts principaux, plus particulièrement dans les domaines du transport et des voies commerciales (terre, mer, air et espace) et ses relations avec ses partenaires commerciaux. De façon générale, l'indépendance d'un pays se mesure en fonction du niveau de sa puissance militaire relative. Au-delà d'un certain seuil, les avantages diminuent. De même, en deçà d'un certain seuil, la souveraineté du pays est fondamentalement menacée.

Voici quelques exemples d'attributions connexes du gouvernement fédéral :

- La puissance militaire;
- Les politiques budgétaires pour maintenir la puissance militaire;
- Le maintien/l'amélioration des alliances militaires stratégiques.

**Perception de la souveraineté nationale.** Cette sous-mesure pourrait être définie d'après un sondage d'opinion publique. Les perceptions peuvent évoluer, peu importe le niveau réel de souveraineté nationale. En voici quelques exemples :

- Les intrigues de politique étrangère à l'échelle internationale pourraient engendrer une fausse perception du public selon laquelle le pays dépend excessivement d'une nation alliée, ce qui pourrait entraîner un durcissement contreproductif des relations entre les deux pays alliés.
- Les lobbyistes corporatifs pourraient créer une fausse perception du public susceptible d'obscurcir le fait qu'il existe un niveau excessif de dépendance par rapport à un autre pays, ce qui pourrait entraîner l'adoption de lois avantageuses pour des entreprises, mais nuire à la souveraineté nationale.
- Des lobbyistes fournisseurs de matériel militaire pourraient créer une fausse perception chez le public

selon laquelle la capacité militaire d'un pays est insuffisante, ce qui pourrait entraîner des dépenses inutiles dans le cadre de projets militaires.

Voici quelques exemples d'attributions connexes du gouvernement fédéral :

- **Réduction de la probabilité d'un événement de risque :** collecte de renseignements de sécurité et prise de mesures (renseignements qui permettent de prendre des mesures d'atténuation avant l'événement).
- **Réduction de la gravité de l'impact d'un événement de risque :** détermination active de renseignements éventuellement trompeurs au sujet de la souveraineté nationale et prestation de renseignements publics pour corriger les fausses perceptions.

#### 4.1.4.3 Détermination des risques clés

Nous avons maintenant répondu aux questions relatives aux objectifs nationaux fondamentaux et aux mesures clés de réussite. Lorsque les valeurs de base projetées sont attribuées à chaque valeur principale, nous pouvons retourner à notre question initiale : « Quels sont les risques clés? »

Nous répondons d'abord à cette question au niveau de la sous-mesure pour créer les catégories de risque et l'outil de définition. L'outil de CDR est mis au point à la suite d'une réflexion sur la réponse à la question suivante : « Quels types d'événements de risque, chacun étant défini d'après sa source, pourraient nous porter à dévier (de façon positive ou négative) de notre objectif qui consiste à atteindre les valeurs de base de nos principales mesures? » L'outil de CDR est fourni aux participants à l'évaluation qualitative du risque (ÉQR) dans le cadre de la communication préalable de l'ÉQR, comme :

- Catalyseur pour susciter la réflexion au sujet des types de risque à examiner;
- Exemple de définition du risque dans le contexte de la GRE;

- Événement qui provoque un important écart par rapport aux résultats attendus/de base;
- Source (et non comme résultat);
- Niveau constant de granularité.

À la prochaine étape, soit l'évaluation qualitative des risques, nous répondrons à la question suivante : « À quels risques clés sommes-nous confrontés? », au niveau du risque.

L'outil de CDR est mis au point en tenant compte de chaque mesure/sous-mesure clé, une à la fois, et en réfléchissant aux types, ou sous-catégories, de sources de risque qui pourraient nous porter à dévier sensiblement (de façon positive ou négative) de notre objectif de valeurs attendues/de base. Les sources de risque comprennent souvent des événements qui influent sur plusieurs mesures/sous-mesures importantes, de sorte que lorsque nous déterminons les sources de risque pour nos mesures/sous-mesures clés, nous constatons que certaines sous-catégories de risque figurent déjà sur la liste. Par exemple, quand nous examinons la sous-mesure relative à la vie intitulée « décès imputables à la guerre/au terrorisme », une source de risque évidente est « Guerre – Nouveau conflit » (déclenchement imprévu de la guerre). Toutefois, si un risque de cette sous-catégorie se concrétise, il peut influencer non seulement sur la sous-mesure relative à la mortalité, mais également sur celles qui ont trait à la santé, au patrimoine et à la souveraineté. Par conséquent, à mesure que nous avançons dans notre exercice, lorsque nous arrivons aux sous-mesures touchant la santé, le patrimoine et la souveraineté, et que nous envisageons la guerre comme une sous-catégorie de risque, nous constatons qu'elle figure déjà sur la liste.

Une fois les sous-catégories de risque créées, des étiquettes de catégorie de risque sont attribuées. Celles-ci sont moins importantes puisqu'elles ne sont utilisées que pour grouper des sous-catégories de risques semblables. En outre, il existe diverses définitions

des catégories de risques, dont celles utilisées sont le risque stratégique, le risque opérationnel et le risque financier, et ces risques sont définis comme suit :

- **Risque stratégique** : catégorie de risques se rapportant à des éléments d'importance stratégique (souvent, ils établissent une différence entre la réussite et l'échec par rapport aux concurrents).
- **Risque opérationnel** : catégorie de risques se rapportant à des éléments d'activités quotidiennes (qui comprennent habituellement les ressources humaines, la technologie, les processus et les catastrophes).
- **Risque financier** : catégorie de risque se rapportant aux marchés extérieurs et aux prix (notamment la conjoncture économique, le marché boursier, le marché obligataire et le prix des marchandises).

Un exemple qui illustre en partie un outil de CDR pertinent pour l'ensemble des mesures clés nationales que nous avons choisies est reproduit dans l'annexe (à la fin du présent document). Conformément à notre définition du risque dans le contexte de la GRE, la définition de chaque sous-catégorie de risques est exprimée en écart par rapport aux attentes/valeurs de base.

## 4.2 ÉVALUATION QUALITATIVE DU RISQUE (ÉQR)

Comme nous avons en main l'outil de CDR, nous pouvons maintenant amorcer le processus d'évaluation qualitative du risque (ÉQR), qui comprend les étapes suivantes :

1. Déterminer les participants;
2. Établir les communications préalables;
3. Interviewer les participants (Cette étape sera parfois désignée Entrevue n° 1 pour la distinguer d'une deuxième entrevue effectuée au cours du processus de quantification.);
4. Noter la probabilité/la gravité;
5. Choisir les risques clés.

### 4.2.1 Déterminer les participants

La première étape consiste à déterminer les participants au sondage de l'ÉQR qui seront interviewés à l'étape 3. Le nombre total de participants doit être assez élevé pour rassembler les candidats possédant la plus vaste gamme de connaissances au sujet des éventuels risques clés, mais pas trop élevé pour permettre un processus efficace. Voici des exemples de candidats éventuels :

- Principaux dirigeants, notamment des chefs de ministères ou organismes, ou leurs collaborateurs qui peuvent œuvrer à proximité des activités et des risques;
- Dirigeants responsables des risques, qui sont des personnes possédant l'expertise d'un risque clé connu et(ou) la responsabilité officielle de diriger les travaux touchant un risque clé;
- Des membres du personnel valorisés pour leurs nombreuses années de service, leur compréhension des rouages du gouvernement et(ou) leur expertise des dossiers de l'État;
- Des intervenants principaux possédant une vue d'ensemble du secteur des risques.

### 4.2.2 Établir les communications préalables

Les participants devraient recevoir des documents d'information dans le but de se préparer pour l'entrevue. Ces documents devraient aborder :

- Les avantages de la GRE;
- Un aperçu du processus de la GRE;
- L'importance fondamentale de l'ÉQR pour le processus de la GRE;
- Les principaux renseignements que les participants devraient être prêts à fournir au cours de l'entrevue sur l'ÉQR;
- La classification et la définition des risques;
- Les critères de notation de la probabilité et de la gravité;
- L'utilisation des renseignements qu'ils fourniront.

Les renseignements importants que les participants seront invités à fournir au cours de l'entrevue comprennent ce qui suit :

- La liste des risques clés éventuels;
- Des scénarios de la pire situation crédible;
- Des notes sur la probabilité et la gravité.

#### 4.2.2.1 Liste des risques clés éventuels

Les participants à l'ÉQR devraient se préparer à fournir une liste des risques clés éventuels. Par risque clé, on entend des événements qui :

- Englobent toutes les catégories et sous-catégories de risques, notamment ceux qui sont inscrits dans l'outil de CDR, qui est compris dans les communications préalables transmises aux participants à l'ÉQR;
- Influent sur tous les secteurs d'activités du gouvernement (et non seulement le domaine de responsabilité du participant);
- Sont définis d'après leur origine (et non leur résultat), comme l'indique l'outil de CDR;
- Sont susceptibles de faire en sorte qu'au moins l'une des mesures clés présente des résultats qui s'éloignent sensiblement des attentes de base (objectif du plan stratégique)<sup>7</sup>.

Une portée qui englobe toutes les catégories et sous-catégories de risques constitue une caractéristique fondamentale des programmes efficaces de GRE. Souvent, les programmes de GRE limitent la portée des risques envisagés. Une catégorie type dont ne tiennent pas compte ces programmes est le risque stratégique, qui intervient habituellement pour le plus grand nombre des risques clés dans un contexte de GRE<sup>8</sup>. La non-prise en compte des sources de risques peut renverser l'objectif de la GRE, qui consiste à mieux comprendre et éclairer les décisions au sujet de la volatilité importante connue qui peut influencer sur l'organisation.

Les participants à l'ÉQR ne doivent être invités à fournir qu'un petit nombre (par exemple, trois à

cinq) de risques clés éventuels, pour de nombreuses raisons. Un petit nombre :

- Permet aux participants de se concentrer sur les menaces principales les plus importantes;
- Évite de troubler les participants qui pourraient n'être en mesure de fournir que le nombre minimal de risques demandés. De toute manière, les participants qui ont plus que le nombre minimal de risques demandés ont tendance à apporter leur liste complète, et ces risques pourront être recueillis au cours de l'entrevue;
- Permet de recueillir un nombre global convenable de risques clés éventuels, une fois les entrevues terminées.

#### 4.2.2.2 Scénarios de la pire situation crédible

Pour chaque risque clé éventuel, les participants à l'ÉQR devraient être prêts à fournir un seul scénario de la pire situation crédible qui décrit une manifestation particulière (déterministe) du risque qu'il amorce et comment il se déroule. Par définition, un scénario de la pire situation crédible est un événement à la fois rare et grave qui est tout de même possible (contrairement au scénario d'Armageddon).

La plupart des programmes de GRE invitent simplement les participants à fournir une description générale du risque, ce qui a tendance à abaisser la qualité des résultats de l'ÉQR au point où elle serait considérée comme inutilisable. Lorsque les participants inscrivent

**CONSEIL n° 5 :**  
 La détermination des risques doit comprendre toutes les sources de risques pour fournir le tableau le plus complet possible de la volatilité importante connue, ce qui est essentiel pour la prise de décisions reposant sur l'évaluation du risque et du rendement.

des notes sur la liste de risque global (produite en groupant les risques recueillis au cours des entrevues sur l'ÉQR), l'imprécision d'une description générale suscite la confusion et la possibilité que chaque participant note des événements différents. Chaque risque se manifeste dans plusieurs scénarios, et chaque participant peut imaginer un scénario différent lorsqu'il attribue des notes pour la probabilité et la gravité. Dans notre approche de la GRE, aux fins d'uniformité de la notation, nous demandons la production d'un scénario de la pire situation précise et crédible pour chaque risque. Par exemple, pour le risque de violation des données, un scénario de la pire situation crédible pourrait consister en « une violation des données renfermant les renseignements les plus délicats d'un organisme, sous forme de vol par notre principal adversaire ». Cela permet aux participants à l'ÉQR d'acquérir une vision plus uniforme de la nature de l'événement, et les aide à se forger plus facilement une opinion précise de la probabilité et de la gravité de l'événement, que d'un risque général simplement

**CONSEIL n° 6 :**  
La notation de l'ÉQR doit être effectuée à l'aide d'événements de risque bien définis, notamment des scénarios de la pire situation crédible, pour éviter la confusion et une notation incohérente.

défini comme une « violation des données ».

À cette étape du processus de GRE, nous n'utilisons que la répercussion négative d'un scénario de la pire situation crédible pour évaluer les risques clés éventuels, et ce, pour deux raisons. Premièrement, le scénario détermine si un risque est véritablement un risque clé éventuel. Souvent, les participants à l'ÉQR estiment qu'un risque est important jusqu'à ce

qu'on leur demande d'imaginer un scénario précis de la pire situation crédible et de le noter, et qu'ils se rendent compte que l'effet de ce scénario est minime. Et si un scénario de la pire situation crédible ne produit pas des notes sensiblement élevées sur le plan de la gravité, le risque n'est pas un risque clé. Deuxièmement, notre approche en matière de GRE saisit la volatilité positive et négative, mais à une étape ultérieure (quantification du risque, entrevue n° 2), où de nombreux scénarios de risques sont établis pour chaque risque clé confirmé. Il est inutile, et surtout impossible, de tenter d'examiner toute une gamme de scénarios.

#### 4.2.2.3 Notes de probabilité et de gravité

Pour chaque scénario de la pire situation crédible, les participants à l'ÉQR devraient être prêts à fournir une seule note de probabilité, de même qu'une ou deux notes de gravité, une pour chacune des mesures/sous-mesures touchées.

Des critères de notation doivent également être définis dans les communications préalables aux participants de l'ÉQR. Ces critères doivent définir précisément les mesures. Par exemple, les critères de notation de la probabilité doivent préciser la fourchette de pourcentages de probabilité et l'horizon de temps. Chaque mesure de la gravité devrait également indiquer la fourchette de l'écart absolu ou en pourcentage par rapport aux résultats de base (dans notre approche en matière de GRE, le risque est mesuré à titre d'écart par rapport aux attentes du plan de base). Voici un exemple de critères de notation pour la probabilité et une seule mesure clé :

Note de probabilité	Chance de se produire (l'événement de risque débute dans les trois prochaines années)
Très élevée	≥20 %
Élevée	≥10 % mais <20 %
Moyenne	≥5 % mais <10 %
Faible	≥2 % mais <5 %
Très faible	<2 %

Note de gravité	Mesure clé n° 1 Décès attribuables à la guerre/au terrorisme au-delà de ceux prévus (total pour toutes les périodes futures)
Très élevée	≥1 000
Élevée	≥250 mais <1 000
Moyenne	≥100 mais <250
Faible	≥10 mais <100
Très faible	<10

### 4.2.3 Participants aux entrevues

De nombreux programmes de GRE recueillent les commentaires des participants à l'ÉQR à l'aide de questionnaires. Ce mode de consultation produit

**CONSEIL n° 7 :**  
Des entrevues personnelles anonymes dirigées par des experts devraient être utilisées dans le cadre du processus d'ÉQR pour produire la liste de risques la plus solide et de la plus grande qualité possible.

un ensemble de renseignements de faible qualité et il ne devrait jamais être utilisé comme méthode principale. Au départ, il est fréquent que les participants à l'ÉQR soumettent des risques qui ne correspondent pas à des risques clés. Par exemple, les risques ne sont pas définis selon la source ou ne sont pas susceptibles d'avoir un effet important. À l'aide de questionnaires, il n'est pas possible de dialoguer avec les participants, de les guider et de faire en sorte qu'ils fournissent à nouveau leurs réponses. Les entrevues personnelles sont meilleures que les questionnaires. Dans une entrevue, les corrections sont apportées immédiatement en donnant des commentaires et des questionnements socratiques. Certains programmes de GRE ont recours à des discussions ouvertes de groupe, mais ce type d'intervention devrait être évité comme première

méthode, car il est souvent faussé par l'intervention du groupe et(ou) l'influence d'une personne dominante, ou par des renseignements non dévoilés par des personnes peu disposées à partager publiquement les risques. La méthode privilégiée est l'entrevue personnelle anonyme, qui permet de régler les problèmes découlant des modes questionnaire et discussion ouverte de groupe.

### 4.2.4 Notation de la probabilité/gravité

Après les entrevues avec les participants à l'ÉQR, une liste de risques clés potentiels (sous forme de scénario de la pire situation crédible) est dressée, en regroupant et en consolidant les listes fournies par chaque participant.

#### ALERTE n° 1

Cette entrevue (entrevue n° 1) est la première des trois activités les plus cruciales du processus de GRE. Toutes les failles à cette étape ont un effet en cascade négatif et cumulatif sur l'ensemble du processus de GRE puisque toutes les étapes subséquentes sont fondées sur celle-ci. De plus, il s'agit d'un moment important permettant d'obtenir ou de perdre le soutien des intervenants. Enfin, même si l'entrevue peut sembler simple, un manque d'expérience en GRE de la part de l'intervieweur tend à produire des résultats qui ne sont pas optimaux, et la différence par rapport aux éléments qui ont été omis pourrait ne pas être évidente. La capacité de fournir des consignes pertinentes au sujet de la définition des risques selon la source, de la définition du niveau convenable de granularité, de la distinction entre les risques clés et ceux qui ne le sont pas, et de la relation entre la GRE et les objectifs de l'interviewé, et ainsi de suite, repose souvent sur des conversations subtiles. Une expertise en matière de GRE et des compétences en communication sont nécessaires pour garantir une entrevue efficace.

Cette liste consolidée de risques clés potentiels est envoyée aux participants à l'ÉQR, qui présentent ensuite des cotes de probabilité et de gravité pour chaque élément. Les notes moyennes de gravité peuvent être calculées en attribuant une valeur numérique à chaque note qualitative. Des probabilités moyennes peuvent être attribuées à chaque note de probabilité qualitative.

Une méthodologie de classement peut être élaborée pour convertir les notes en un seul résultat de classement. Une approche consiste à attribuer des facteurs de pondération à chaque mesure/sous-mesure clé pour en dégager une mesure/sous-mesure de la gravité moyenne qui peut ensuite être multipliée par la probabilité moyenne pondérée afin d'obtenir un seul nombre. Ce nombre est ensuite classé en ordre.

#### 4.2.5 Sélection de risques clés

À la dernière étape du processus d'ÉQR, une réunion de consensus est organisée avec tous les participants à l'ÉQR afin de décider collectivement de la séparation de la liste des risques clés potentiels en risques clés et en risque non-clés. Les risques clés passent à l'étape du processus de quantification des risques dans le cadre de la GRE. Les risques non-clés sont relégués au volet de surveillance des risques connus du processus de détermination des risques émergents.

Avant de prendre cette décision, le groupe examine et analyse certains risques de rang élevé dont la note affiche un niveau élevé de dispersion<sup>9</sup> et il les soumet à un nouveau vote anonyme. Les participants estiment qu'il s'agit des exercices les plus utiles. Cette discussion donne l'occasion de partager de l'information et des perspectives sur les risques et elle favorise une meilleure compréhension et un niveau de consensus plus élevé. C'est l'une des activités qui font progresser la culture du risque et qui favorisent un dialogue positif permanent entre collègues au sujet du risque.

Le nombre de risques clés choisis devrait être un nombre gérable, habituellement compris entre 20 et 30. La GRE est axée sur les éléments les plus volatils. Les organisations disposent de peu de temps et reçoivent peu d'attention et de ressources. Par ailleurs,

un plus grand nombre de risques clés se traduit par un processus lent et fastidieux qui ne peut être mis en œuvre ou maintenu de façon pratique et qui cède rapidement sous son poids. De nombreux programmes gouvernementaux de GRE tentent d'inclure un trop grand nombre de risques dans la liste des risques clés et deviennent victimes de ce problème.

### 4.3 DÉTERMINATION DES RISQUES ÉMERGENTS

La détermination des risques émergents comprend deux composantes. La première est la surveillance des risques connus, qui englobe l'élaboration et le suivi des indicateurs de risques clés (IRC) pour chaque risque non-clé déterminé dans le processus d'ÉQR. Si un IRC, qui est un indicateur avancé, laisse à entendre que les notes de probabilité et/ou de gravité d'un risque non-clé sont susceptibles de dépasser un certain seuil à court terme. Le risque non-clé est alors porté au niveau des risques clés, où il fera l'objet d'une surveillance plus étroite.

La deuxième composante est l'analyse du contexte des risques inconnus, ce qui constitue une procédure relativement simple. Il s'agit de recueillir l'information auprès des sources disponibles, notamment des comités sectoriels, des travaux de recherche publiés et des articles, et de déterminer les risques potentiels qui pourraient se manifester à l'avenir.

Le processus de quantification du risque se compose des trois activités suivantes :

- La projection des valeurs de base;
- La quantification du scénario de risque individuel (QSRI);
- Le calcul de l'exposition au risque d'entreprise (ERE).

# 5 QUANTIFICATION DU RISQUE

## 5.1 PROJECTION DES VALEURS DE BASE

La première étape de la quantification du risque consiste à projeter les valeurs de base puisque, dans le cadre de notre approche en matière de GRE, le risque est mesuré comme correspondant à l'écart entre les attentes et les valeurs de base. La mise au point d'un modèle efficace de GRE comprend cinq éléments :

1. La modélisation pratique;
2. La projection des mesures/sous-mesures clés;
3. La projection sur une période suffisamment longue;
4. L'élaboration d'un modèle dynamique pour les facteurs valeurs/risque;
5. La projection de valeurs avec une granularité pertinente.

### 5.1.1 Modélisation pratique

Pour la GRE, il convient et il est essentiel d'appliquer la modélisation pratique. Le modèle doit être suffisamment robuste pour que nous puissions l'utiliser pour prendre des décisions, mais il doit comprendre uniquement le niveau de détail nécessaire pour accomplir la tâche, sans plus.

La modélisation pratique est appropriée puisque la GRE renferme des projections comportant de nombreuses hypothèses. Cela limite l'exactitude possible du modèle de GRE et élimine donc la nécessité d'un modèle très détaillé et complexe.

La modélisation pratique est essentielle. Sans elle, les calculs de la GRE sont limités, le processus de GRE devient fastidieux et(ou) la complexité du modèle freine la participation des intervenants. Le modèle

de GRE doit calculer suffisamment rapidement pour traiter les simulations de combinaisons de risques nécessaires pour établir l'exposition au risque d'entreprise. De plus, le nombre d'intrants du modèle de GRE doit se limiter à un nombre gérable pour permettre un processus souple de sorte que les hypothèses demeurent actuelles et

pertinentes. Enfin, la modélisation pratique permet la transparence nécessaire pour que les principaux intervenants soient suffisamment à l'aise pour se fier à l'information sur la GRE pour prendre des décisions. Les décideurs ont tendance à ne pas se fier à l'information pour les décisions importantes, à moins que le fondement de l'information produite soit transparent.

L'importance de la modélisation pratique ne saurait être surestimée. Les modèles de GRE trop complexes ou peu souples étouffent souvent le processus de GRE.

### 5.1.2 Projection des mesures/sous-mesures clés

Les valeurs de base de chaque mesure/sous-mesure doivent être projetées séparément à l'intérieur du modèle. Elles représentent le fondement de la mesure du risque, et tout écart au chapitre des résultats par rapport à ces valeurs de base représente la mesure quantitative d'un risque individuel ou d'une simulation portant sur plusieurs risques simultanés.

**CONSEIL n° 8 :**  
Les modèles de GRE doivent viser un juste équilibre : ils doivent être suffisamment robustes pour que l'on puisse compter sur eux pour prendre des décisions suffisamment pratiques et transparentes pour garantir le soutien des intervenants.

### 5.1.3 Projection sur une période suffisamment longue

Pour être utile aux fins de la GRE, le modèle de GRE doit projeter les principales mesures de GRE sur une période suffisamment longue pour évaluer toutes les répercussions du risque. Pour le gouvernement fédéral, il s'agira probablement de décennies, car de nombreuses décisions prennent toute une génération pour révéler leur plein effet. La plupart des projections du gouvernement fédéral qui s'étalent sur une longue période ne renferment pas de projections du genre de mesures clés qui sont nécessaires pour les processus de GRE (à vrai dire, elles ne sont pas conçues à cette fin). Voici deux exemples :

- Le ministère des Finances du Canada applique des projections sur 50 ans<sup>10</sup>, ce qui constitue certainement une période suffisamment longue. Toutefois, il n'inclut pas la projection des mesures clés nécessaires aux fins de la GRE. Il projette plutôt les revenus et dépenses du budget fédéral en s'en remettant en grande partie à des mesures globales. Même sa prévision à plus court terme (six ans) projette les perspectives financières d'après des estimations de variables économiques globales futures (notamment le PIB, le taux de chômage et les taux d'intérêt) provenant d'un sondage d'opinion auprès des dirigeants du secteur bancaire. Le Bureau parlementaire du budget du Canada, un organisme non partisan, effectue des projections à long terme indépendantes pour évaluer l'effet des projets de loi proposés. Cependant, ces projections sont analogues à celles du ministère des Finances.
- Le Congressional Budget Office (CBO) des États-Unis, un organisme non partisan, applique les projections sur 10 ans<sup>11</sup> du budget fédéral et des perspectives économiques, et les projections sur 30 ans<sup>12</sup> du budget fédéral. Toutes ces projections servent à évaluer l'effet des projets de loi proposés.

Toutefois, le fondement de la projection et les mesures ne correspondent pas aux besoins en matière de GRE et ils ne portent que sur les revenus et dépenses fédéraux.

### 5.1.4 Modèle dynamique pour les facteurs valeurs/risque

Le modèle de la GRE doit être conçu pour projeter de façon dynamique les valeurs de base des mesures clés de manière à faciliter l'adaptation aux changements. Lorsqu'un risque, positif ou négatif, entraîne des changements à une ou plusieurs variables, la conception du modèle doit facilement permettre l'intégration des hypothèses nouvelles/modifiées et projeter de façon dynamique le changement apporté aux mesures clés. C'est ainsi que le risque est quantifié (voir « Quantification du risque »). Lors de la conception du modèle de GRE pour projeter les valeurs de base, l'appui de l'étape suivante, la quantification du risque, doit être pris en compte. Conformément à notre concept de modélisation pratique, le dynamisme du modèle doit être choisi minutieusement et doit être limité au départ aux variables éclairées par l'outil de CDR et, lorsqu'il est disponible, par les risques clés particuliers et les scénarios correspondants. Par exemple, si l'un des scénarios appliqués aux risques clés porte sur une importante détérioration des habitudes alimentaires d'une partie de la population, qui se traduit par un changement précis de la mortalité ou de la morbidité au sein de ce groupe, le modèle doit être en mesure de modifier facilement ces hypothèses pour cette partie de la population et projeter les nouvelles mesures clés, y compris les sous-mesures de la santé : l'espérance de vie et la perception de la santé des personnes.

### 5.1.5 Projection de valeurs à granularité pertinente

Les valeurs de base de chaque mesure/sous-mesure clé doivent être projetées avec suffisamment de granularité pour saisir les répercussions sur chaque

groupe constitutif important. Le modèle de GRE doit être en mesure de faire la distinction entre un risque qui a le même effet sur tous les citoyens et celui qui a une incidence disproportionnée sur une partie seulement des citoyens. Encore une fois, conformément à notre concept de modélisation pratique, nous devons choisir avec soin uniquement les groupes susceptibles d'avoir des effets sensiblement différents sur les risques clés figurant sur notre liste. Par exemple, un ralentissement économique influera sur des mesures comme le chômage, les habitudes de consommation et le patrimoine, d'une manière qui varie selon le groupe socioéconomique, le domaine d'activité, le niveau d'emploi, la région et d'autres facteurs démographiques.

Ce niveau de granularité vise trois objectifs. Premièrement, il produit des projections plus exactes. Deuxièmement, il nous permet de cerner les risques qui peuvent mener à des crises pour certains groupes; de tels risques pourraient par ailleurs ne pas être considérés comme essentiels au niveau (agrégé) national. Troisièmement, une décision du gouvernement fédéral visant à cibler un groupe précis peut évaluer avec plus d'exactitude le degré probable d'atteinte des résultats souhaités. Par exemple, les répercussions d'un projet de loi adopté dans le but d'améliorer les mesures/sous-mesures relatives à la santé et au patrimoine pour une partie moins nantie de la population peuvent être évaluées de façon plus précise sur le plan de la probabilité de réussite.

Un avantage secondaire de l'élaboration du modèle de GRE pour effectuer une projection de base réside dans la validation du modèle. On peut tirer parti de modèles détaillés de niveau inférieur qui existent déjà dans l'organisation pour leurs méthodes de projection et les données/hypothèses. Le processus de mise à profit de ces modèles disparates existants et leur intégration dans une nouvelle forme, le modèle de GRE, fait fonction de validation des modèles.

Souvent pour la première fois, le modèle de GRE permet de cerner les discontinuités potentielles et offre la possibilité de les corriger.

## 5.2 QUANTIFICATION DU SCÉNARIO DE RISQUE INDIVIDUEL (QSRI)

Une fois les risques clés déterminés et le modèle de GRE élaboré, la première étape de la quantification des risques consiste à quantifier l'occurrence individuelle de scénarios spécifiques en vertu de chaque risque clé. Il s'agit des éléments constitutifs de notre approche en matière de GRE. Lorsque nous avons atteint cette étape, nous avons déjà effectué une grande partie du travail de quantification. Les éléments qui suivent ont tous constitué les fondements qui permettent de quantifier les scénarios de risque individuels :

- La détermination des objectifs nationaux fondamentaux (de haut niveau);
- La détermination des mesures/sous-mesures qui représentent la réussite (mesures spécifiques aux fins de projection);
- L'élaboration de l'outil de CDR (sources de risques clés potentiels qui peuvent modifier les valeurs de base pour les mesures/sous-mesures clés).

### ALERTE n°2

L'élaboration du modèle de GRE est la deuxième des trois activités les plus cruciales du processus de GRE. Les modèles qui ne sont pas bien conçus pour la GRE sont souvent l'élément qui entrave l'ensemble du processus. Le modèle de GRE doit reposer sur les concepts clés énoncés dans le présent document, en portant attention à la pertinence des activités et des décisions que le modèle appuiera aux étapes ultérieures de la GRE. De plus, les modélisateurs tombent parfois dans le piège du « plus c'est mieux » et ajoutent une infrastructure de modèle au point de rendre ce dernier impraticable. Il s'agit d'un autre domaine où l'absence d'expérience particulière (dans la modélisation de la GRE) a tendance à produire des résultats qui ne sont pas optimaux.

La quantification du scénario de risque individuel comporte deux étapes :

1. L'élaboration des scénarios de risque clé individuel;
2. La quantification des scénarios de risque clé individuel.

### 5.2.1 Élaboration de scénarios de risque clé individuel

Pour chaque risque clé, nous devons désigner l'expert en la matière le plus apte à passer l'entrevue aux fins de l'élaboration des scénarios de risque correspondants. Même si plus d'un expert en la matière peut être mis à contribution pour étoffer les scénarios de risque initiaux, il est souhaitable de faire appel à un seul de ces experts pour diriger les travaux préparatoires en prévision de l'entrevue (entrevue n° 2), au cours desquels la structure du scénario de risque est mise au point plutôt que de recueillir tous les éléments nécessaires pour exécuter les scénarios de risque, ce qui peut être fait lors des rencontres de suivi avec d'autres experts en la matière. Contrairement aux entrevues d'ÉQR (entrevue n° 1), l'entrevue portant sur l'élaboration du scénario de risque (entrevue n° 2) n'est pas anonyme. Il est important que les collègues

**CONSEIL n° 9 : Les modèles de GRE devraient être élaborés par ceux qui possèdent de l'expérience en modélisation de la GRE afin de produire un modèle de travail pratique qui peut appuyer adéquatement les activités de GRE et la prise de décisions.**

de l'ensemble de l'organisation voient que l'expert en la matière reconnu pour son expertise du risque est celui dont les opinions ont été recueillies pour ce risque. Chaque scénario de risque élaboré au cours de l'entrevue doit décrire la source (l'événement déclencheur) du risque et

sa probabilité, et fournir une description de son fonctionnement dans une situation réelle, y compris les mesures prises par la direction et toutes les conséquences qui en découlent, ainsi qu'une description des chocs ou des changements apportés aux variables du modèle de GRE (facteurs de risques et de valeurs). L'entrevue produira une poignée de scénarios de risques qui représentent les principaux points d'inflexion du risque et qui comprennent une gamme de scénarios négatifs et, s'il y a lieu, des scénarios positifs.

Pour chaque risque, le fait de demander à l'expert en la matière d'évaluer les probabilités des scénarios de risques déterministes identifiés (c'est-à-dire les événements qui représentent des écarts, positifs ou négatifs, par rapport à la base) l'oblige à reconnaître la probabilité de la base elle-même (puisque les probabilités doivent toutes totaliser 100 %). Ce processus produit des discussions saines qui (1) démocratisent le plan stratégique de base et sensibilisent les collègues aux engagements de l'organisation; (2) rendent explicites certaines hypothèses de base qui étaient par ailleurs dissimulées/implicites; et (3) révèlent les hypothèses incertaines (les hypothèses à l'égard desquelles l'organisation manque de confiance) et qui permettent de mieux les harmoniser. C'est l'une des façons qu'utilise notre approche de GRE pour renforcer le processus de planification stratégique.

Des scénarios de risques individuels doivent être élaborés à l'aide de scénarios réalistes établis par un expert en la matière.

Les scénarios de risques stochastiques (produits de façon aléatoire) sont souvent utilisés pour élaborer des scénarios de risques. Dans le cadre de notre approche de GRE, nous recommandons que seuls les scénarios de risques déterministes, établis au moyen d'entrevues portant sur l'analyse des modes de défaillance et de leurs effets (AMDE) avec des experts en la matière,

soient utilisés directement avec le modèle de GRE, car ils présentent les avantages suivants :

- **Selon la source.** L'approche de l'AMDE guide les experts en la matière pour leur permettre de déterminer les risques selon leur source et de suivre cette valeur en aval pour en saisir toutes les conséquences. Cette approche a été choisie puisqu'elle constitue l'un de nos principes directeurs : la détermination des risques selon la source.
- **Plus précis.** Les scénarios de risques établis par les experts en la matière sont plus précis puisqu'ils mettent en valeur les renseignements, les connaissances, le jugement et l'intuition des intervenants qui sont le plus près des activités et du risque proprement dit. Les experts en la matière ont le loisir d'examiner tous les renseignements disponibles, notamment les résultats stochastiques, les occurrences antérieures au sein de l'organisation ou ailleurs, les études sectorielles et les travaux de recherche, mais ils les filtrent pour eux-mêmes afin de se faire une opinion. Lorsque les données sont combinées à l'intelligence humaine, les projections sont supérieures à celles qui sont fondées exclusivement sur des données.
- **Plus robuste.** Les entrevues auprès des experts en la matière permettent à ces derniers de réfléchir sur la totalité de chaque scénario déterministe, de saisir davantage de renseignements sur la façon la plus probable d'amorcer le scénario et de l'appliquer au contexte, et de déterminer les réponses probables de l'organisation (notamment l'atténuation)<sup>13</sup>.
- **Entièrement dynamique.** Les scénarios stochastiques reposent souvent en tout ou en partie sur des indices sectoriels. Les expositions au risque varient souvent selon les décisions d'une organisation ou son contexte à l'interne et, dans ce cas, les scénarios stochastiques ne peuvent refléter le changement puisque les indices n'ont pas été modifiés. En revanche, nos scénarios déterministes peuvent être mis à jour rapidement pour tenir compte de tout changement d'exposition même en se basant uniquement sur des changements internes, en rétablissant les liens avec les experts en la matière.
- **Transparent.** Plutôt que de tenter d'expliquer les formules mathématiques ésotériques qui génèrent des scénarios stochastiques, notre approche produit, pour chaque scénario de risque, des documents d'une page qui sont transparents et faciles à examiner et à comprendre. Il en découle un niveau élevé de soutien des intervenants clés qui sont ensuite à l'aise de se fier à l'information pour prendre des décisions.
- **Moins d'erreurs.** Puisque les scénarios de risques déterministes sont faciles à documenter et à partager, verticalement et horizontalement au sein de l'organisation (dans la mesure pertinente), d'autres sont en mesure d'offrir des commentaires qui améliorent les scénarios, y compris cerner et corriger les erreurs.
- **Culture du risque améliorée.** Une approche stochastique ne fait habituellement appel qu'à une poignée de modélisateurs, tandis qu'une approche déterministe mobilise beaucoup plus de personnes dans le cadre du processus. La GRE est davantage axée sur la participation de personnes, sur la mise en valeur de leurs connaissances en GRE et sur l'examen de la prise de décisions reposant sur l'évaluation du risque et du rendement de façon disciplinée, cohérente et plus poussée. En outre, une approche déterministe permet d'accroître le consensus grâce à l'extraction de l'information jusque là non sollicitée auprès des experts en la matière et à son partage dans l'ensemble de l'organisation. Une fois corrigé et approuvé grâce aux commentaires d'autres intervenants, ce partage permet de consolider le consensus sur les risques clés.

### 5.2.2 Quantification de scénarios de risques clés individuels

Pour chaque risque clé, les scénarios de risques clés individuels sont quantifiés en intégrant au modèle de GRE les chocs (changements au chapitre des variables du modèle) enregistrés dans le cadre des entrevues sur l'élaboration des scénarios de risques de l'AMDE, ce qui produit les répercussions (changements) dans les mesures clés. Le modèle de GRE doit être élaboré de manière à ce que tous les scénarios de risques

#### ALERTE n° 3

Cette entrevue (entrevue n° 2) est la dernière des trois activités les plus cruciales du processus de GRE. La quantification du scénario de risque individuel est l'élément central du processus de GRE. L'incapacité d'élaborer des scénarios de risques clés individuels donne lieu à la quantification inexacte des scénarios de risques individuels, que ce soit par sous-estimation ou surestimation, et ce qui est encore plus dangereux, c'est que cela peut se produire à l'insu de l'équipe de la GRE. En outre, toutes les étapes suivantes, le calcul de l'exposition au risque d'entreprise, la définition de la propension aux risques et plus encore, seront également affectées puisque la quantification du scénario de risque individuel fournit les éléments sur lesquels elles reposent.

Cette entrevue est particulièrement délicate puisque l'intervieweur doit établir un pont entre (1) l'information que l'expert en la matière est en mesure de fournir à partir de son expérience, de ses connaissances et de sa nomenclature opérationnelle et (2) les éléments requis par le modèle. Cela doit être fait à la volée pendant l'entrevue. De plus, l'intervieweur doit établir un lien entre cet exercice et la façon dont il s'y prendra pour aider l'expert en la matière à atteindre ses objectifs opérationnels. Enfin, comme dans le cas de l'entrevue n° 1, cette entrevue constitue une autre occasion de gagner ou de perdre la participation des intervenants en partie puisque nombre d'experts en la matière n'ont pas pris part au sondage sur l'ÉQR et sont exposés à la GRE pour la première fois. Par conséquent, cette entrevue qui peut, à première vue, sembler simple comporte de nombreuses subtilités, et il est nécessaire de recourir à un intervieweur possédant l'expertise en GRE et en communication pour que l'entrevue soit efficace.

clés puissent être saisis et que des codes puissent être créés pour contrôler sans bavures et de façon pratique les rouages des chocs. Le résultat est un document d'une page pour chaque scénario de risque clé pouvant être partagé verticalement et horizontalement au sein de l'organisation (le cas échéant) et qui renferme un résumé de l'événement de scénario de risque clé, sa probabilité, les chocs et ses répercussions sur les principales mesures.

Ces rapports d'une page seront collectivement désignés « rapports de QSRI ».

Les rapports de QSRI sont partagés avec les experts en la matière qui participent aux entrevues de l'AMDE aux fins de vérification du caractère raisonnable. Puis, les rapports sont partagés verticalement et horizontalement dans l'ensemble de l'organisation (le cas échéant), tant pour diffuser l'information que pour la faire approuver, ce qui permettra à l'équipe de la GRE de recevoir des points de vue, des opinions et des commentaires qui amélioreront les scénarios de risques.

Même à ce stade du processus de GRE, avant que la phase de quantification ne soit achevée, l'information sur la QSRI est valable. Les scénarios de risques clés individuels qui produisent les plus grandes répercussions pour chacune des mesures clés peuvent être déterminés. Toutes les fois où l'auteur a constaté l'exécution de ces scénarios, il a relevé les trois éléments suivants :

**CONSEIL n° 10 :**  
L'élaboration d'un scénario de risque individuel de l'AMDE avec les experts en la matière (entrevue n° 2) devrait être dirigée par un expert afin de protéger la qualité du pilier du processus de GRE : la quantification du scénario de risque individuel.

1. **Surprises.** Certains risques qui n'étaient pas considérés comme posant une grande menace produisent les répercussions les plus notoires. En revanche, d'autres risques censés constituer de graves menaces ne révèlent pas des répercussions aussi vastes que prévu. Ces surprises découlent de la mise en valeur de la puissance de la réflexion des experts en la matière et de leur quantification d'une manière rigoureuse, uniforme et comparable dans le modèle de GRE.

2. **Priorisation accrue.** La priorisation de l'accent placé sur les risques est différente de celle produite par le processus d'ÉQR et elle lui est supérieure, et ce, pour trois raisons :

- La QSRI repose sur les estimations des experts en la matière. Ces estimations sont meilleures que celles des participants au sondage sur l'ÉQR, qui ont habituellement un niveau élargi de connaissances au sujet de la plupart des risques clés.
- La QSRI élabore une gamme complète de scénarios de risques, tandis que l'ÉQR met l'accent sur un scénario (de la pire situation crédible).
- La QSRI fournit une quantification par estimation ponctuelle, tandis que la note qualitative de l'ÉQR représente une vaste gamme de mesures (par exemple, la note « moyenne » pourrait constituer un effet de 5 % à 10 %).

Cette situation est particulièrement alarmante puisque la plupart des programmes de GRE n'exécutent pas l'étape de la quantification du risque de cette façon. Ils s'en remettent plutôt uniquement à la priorisation de l'ÉQR pour éclairer la prise de décisions. Les répercussions sont telles que les décisions sont faussées en raison de la priorisation de la QSRI qui peut différer sensiblement de celle de l'ÉQR.

3. **Prise de décisions.** De façon générale, il est préférable d'attendre la fin de la quantification du risque (jusqu'au calcul de l'exposition au risque d'entreprise)

avant d'intégrer les renseignements sur la GRE à la prise de décisions. Toutefois, il est courant que des organisations appliquent des mesures dès qu'elles aperçoivent les résultats de la QSRI. Cette situation se produit pour deux raisons.

Premièrement, certaines expositions au risque exigent des mesures dès qu'elles sont révélées (c'est-à-dire lorsqu'il est évident que les expositions dépassent les limites acceptables, sans attendre de définir officiellement les limites de risque). Deuxièmement, les renseignements sur la GRE qui sont produits dans le cadre de notre approche sont précisément exprimés dans le langage que prise l'organisation : les mesures clés. Lorsque le degré de risque que posent une ou plusieurs mesures clés est clair, il en découle des actions.

**CONSEIL n° 11 :**  
Le recours à la priorisation de l'ÉQR pour éclairer directement la prise de décisions peut être désastreux puisque cette démarche est beaucoup moins précise que la priorisation de la QSRI.

### 5.3 CALCUL DE L'EXPOSITION AU RISQUE D'ENTREPRISE

L'exposition au risque d'entreprise (ERE) est une représentation probabiliste du déroulement réel des scénarios de risques clés. Ce processus comprend des simulations de scénarios de risques, et non seulement des scénarios de risques ponctuels, mais aussi plusieurs combinaisons de scénarios. Plusieurs programmes de GRE n'examinent pas les répercussions quantitatives des multiples combinaisons de risques. Cette approche est dangereuse puisque la majorité des catastrophes/faillites découlent d'au moins deux événements de risques qui se produisent simultanément<sup>14</sup>.

Bien qu'il ne soit pas possible de calculer la volatilité de toutes les combinaisons possibles en raison de facteurs liés à la durée d'exécution, l'exercice est également inutile. L'inclusion de la volatilité des simulations les plus importantes (notamment celles qui comprennent tout au plus trois scénarios de risques qui ne sont pas de base et/ou qui englobent des scénarios de risques qui dépassent certains seuils de probabilité d'importance relative/de gravité) suffit largement à produire un ensemble de simulations assorti d'une solide représentation de la volatilité clé (cette approche se traduit habituellement par des centaines de milliers de simulations)<sup>15</sup>.

L'ERE est une distribution qui représente la volatilité organisationnelle calculée comme suit :

1. Définir l'ensemble de simulation (déjà décrit).
2. Pour chaque simulation, calculer les répercussions, le changement des mesures clés, en saisissant directement les chocs attribuables aux variables clés dans le modèle de GRE.
3. Pour chaque simulation, calculer sa probabilité à titre de produit de la probabilité de chaque scénario de risque individuel représenté (y compris les scénarios de risque de base et autres) multipliée par tous les facteurs pertinents de redressement de la corrélation (FRC). Les FRC sont des facteurs de redressement subjectifs pour une paire/toutes les paires de scénarios de risque dont les probabilités ne sont pas sensiblement indépendantes (les FRC sont utilisés pour accroître ou réduire la probabilité)<sup>16</sup>.
4. La distribution de l'ERE représente un groupe de répercussions et leurs probabilités correspondantes.

Contrairement aux renseignements sur la QSRI, l'information sur l'ERE n'est pas intuitive dans sa forme générique. Nul ne peut examiner une distribution, sous forme de données (forme massive) ou de graphique,

et comprendre les mesures qui sont nécessaires. Nous devons plutôt convertir ces renseignements en une forme compréhensible, et cette forme est exprimée par des points délicats. Un point délicat est un seuil pour lequel l'organisation souhaite conserver la probabilité de le dépasser à un niveau peu élevé.

La distribution de l'ERE peut être désignée comme la probabilité de dépasser un ou plusieurs points délicats au cours de la période de projection souhaitée. Les exemples de points délicats du gouvernement fédéral pourraient comprendre un ou plusieurs éléments suivants :

1. Une diminution d'au moins X % de la moyenne des sous-mesures de mortalité (1-4);
2. La perception de la sécurité de la vie des personnes ne dépassant pas le niveau critique x;
3. La sous-mesure de santé « espérance de vie » ne dépassant pas le niveau critique x;
4. La perception de la sécurité de la santé des personnes ne dépassant pas le niveau critique x;
5. La capacité d'un groupe de couvrir ses dépenses ne dépassant pas le niveau critique x;
6. La perception de la protection du patrimoine ne dépassant pas le niveau critique x;
7. Une diminution d'au moins X % de la moyenne de la sous-mesure « souveraineté » (1-3);
8. La perception de la souveraineté nationale ne dépassant pas le niveau critique x.

Quels que soient les points délicats sélectionnés, le calcul de l'ERE fournit l'estimation actuelle de la probabilité selon laquelle ces seuils seront dépassés à un moment donné au cours de la période de projection. Les probabilités peuvent également être calculées sur une période plus courte, le cas échéant, ce qui constitue une façon naturelle d'exprimer et d'analyser la volatilité globale actuelle de l'organisation.

# 6 PRISE DE DÉCISIONS EN MATIÈRE DE RISQUE

Le processus de prise de décisions en matière de risque se compose des trois activités suivantes :

- La définition de la propension aux risques et des limites relatives au risque;
- L'intégration de la GRE dans les décisions d'atténuation;
- L'intégration de la GRE dans le processus de prise de décisions courantes.

## 6.1 DÉFINITION DE LA PROPENSION AUX RISQUES ET DES LIMITES RELATIVES AU RISQUE

La plupart des organisations possèdent des énoncés de propension aux risques qui sont quelque peu vagues, en grande partie qualitatifs, et qui renferment des renseignements qui ont précédé la mise en œuvre de la GRE et qui n'ajoutent au mieux qu'une faible valeur dans le contexte de la GRE. L'énoncé de la propension aux risques devrait constituer une expression quantitative explicite des limites acceptables quant à la volatilité d'une organisation. La plupart des énoncés de propension aux risques sont vagues puisque la majorité des approches en matière de GRE ne produisent pas une expression quantitative de la volatilité de l'organisation. Il est donc presque impossible de définir cette propension de façon quantitative. Notre approche produit une expression

quantitative de la volatilité de l'organisation : c'est l'exposition au risque d'entreprise (ERE). En vertu de notre approche, la propension aux risques peut être définie en énonçant le niveau acceptable maximal de la probabilité d'au moins un point délicat. Pour faciliter l'illustration, imaginons qu'un programme fédéral de GRE décide d'exprimer son ERE en un seul point délicat, soit la perception de la sécurité du patrimoine à un niveau ne dépassant pas le niveau critique  $x$ . Supposons que le calcul de l'ERE révèle que la probabilité actuelle (moyenne pondérée dans tous les groupes) de dépasser le point délicat (au cours de la période choisie) est de 5,7 %. À l'examen de ces renseignements, la direction décide de définir ainsi la propension aux risques : « La probabilité de dépasser ce point délicat ne doit jamais être supérieure à 10 %. » La propension aux risques est exprimée de la même façon et à l'aide de la même terminologie que l'ERE, ce qui simplifie sensiblement la définition de la propension aux risques (et la gestion de l'ERE à son niveau optimal par rapport à la propension aux risques).

Les limites relatives au risque sont analogues à la propension aux risques, mais plutôt que de recourir à une limite d'ERE, des limites sont appliquées aux expositions en deçà du niveau de l'entreprise. Les limites relatives au risque représentent la « clôture intérieure » ajoutée à titre de protection additionnelle à l'intérieur de la « clôture extérieure » de la propension aux risques. Elles peuvent être définies comme les limites relatives au risque d'un seul organisme gouvernemental, une source unique de risque ou un nombre quelconque de bases de répartition. En poursuivant avec l'exemple précédent, outre la définition de la propension aux risques au niveau du pays, un programme fédéral de GRE pourrait définir une limite relative au risque à un niveau inférieur, comme suit : « la probabilité que 50 % des groupes qui partagent la perception de la sécurité du patrimoine au mieux au niveau critique  $x$  ne doit jamais dépasser 25 %. »

Les programmes non gouvernementaux de GRE devraient définir explicitement et de façon quantitative la propension aux risques. Les programmes gouvernementaux peuvent en faire autant, mais une solution légitime pourrait consister à procéder de façon implicite, en choisissant les principaux points délicats sur lesquels il faudrait mettre l'accent, et ensuite énoncer ce qui suit : « Le niveau de provisionnement prévu dans le budget fédéral, de même que dans ses affectations stratégiques, sous-entend une propension aux risques (au moins) égale aux niveaux actuels d'ERE. » En d'autres termes, « pour notre niveau de fonds, l'ERE exprime la volatilité actuelle des mesures nationales clés, et nous pouvons en déduire que ce niveau de risque est "acceptable" puisqu'il constitue la conséquence naturelle du provisionnement ». Cette solution pourrait être moins lourde de tension au plan politique que la définition explicite de la propension aux risques à l'écart des niveaux de provisionnement, ce qui suppose qu'un certain niveau de pauvreté, de maladie, de décès ou de perte de souveraineté est « acceptable », ce qui n'est pas nécessairement le cas.

## 6.2 INTÉGRATION DE LA GRE DANS LES DÉCISIONS D'ATTÉNUATION

Nous disposons maintenant des renseignements dont nous avons besoin pour gérer le niveau de risque d'entreprise global ou la volatilité organisationnelle. Nous avons une expression quantitative de la volatilité actuelle (exposition au risque d'entreprise) et une expression quantitative de sa limite souhaitée (propension aux risques). Si l'ERE se situe dans sa fourchette optimale en deçà de la propension aux risques, et si les expositions sous le niveau de l'entreprise sont dans des fourchettes optimales sous leurs limites relatives au risque correspondantes, aucun changement sur le plan des mesures d'atténuation n'est indiqué. Toutefois, si

l'ERE ou les expositions sous le niveau de l'entreprise sont trop élevées ou trop basses, un changement sur le plan des mesures d'atténuation est indiqué. La raison pour laquelle un niveau d'exposition trop élevé doit être abaissé par une mesure d'atténuation additionnelle peut être évidente; toutefois, elle n'est peut-être pas aussi évidente dans le cas d'un niveau d'exposition trop faible qui doit être corrigé. Dans certaines situations, une exposition accrue au risque nous permet d'améliorer nos attentes de base et nos chances globales d'atteindre nos objectifs. Le modèle et le processus de GRE peuvent nous aider à mieux comprendre. Ces cas constituent des exemples de situations où l'acceptation de plus grands risques débouche sur une meilleure équation risque-rendement, par exemple, lorsqu'une stratégie de lutte contre la hausse des risques peut améliorer les chances de gagner la guerre.

D'autres mesures d'atténuation peuvent être justifiées lorsque des combinaisons différentes de mesures d'atténuation, compte tenu de la contrainte de ressources et d'un budget constant, donnent de meilleurs résultats, c'est-à-dire de meilleures mesures clés en vertu des attentes du plan de base et(ou) une probabilité accrue d'atteindre les objectifs du plan et(ou) une exposition moindre au risque d'entreprise ou des expositions sous le niveau de l'entreprise. Le modèle et le processus de GRE peuvent servir à déterminer ces possibilités.

Le modèle et l'approche de la GRE aident à prendre des décisions au sujet de l'atténuation grâce à un ensemble rigoureux et intégré de données avant et après la prise de décisions. Les renseignements fournis comprennent les bases essentielles pour la prise de décisions : des renseignements relatifs à l'évaluation du risque et du rendement.

Risque :

- Expositions aux scénarios de risques individuels (absolues et proportionnelles aux limites relatives au risque);

- ERE (absolues et en relation avec la propension aux risques).

Rendement :

- Projection de base des mesures clés.

Une décision concernant l'atténuation est adoptée si elle débouche sur un équilibre plus favorable de risque et de rendement que la situation actuelle.

### 6.3 INTÉGRATION DE LA GRE DANS LE PROCESSUS DE PRISE DE DÉCISIONS COURANTES

Bien que les expositions au risque dans des limites acceptables représentent le but le plus courant de la GRE, notre approche appuie une mission bien plus large et importante : intégrer la GRE dans notre processus de prise de décisions courantes, notamment la planification stratégique, ainsi que les décisions et opérations stratégiques et tactiques.

Le modèle et l'approche de GRE nous aident à prendre des décisions courantes grâce à un ensemble rigoureux et intégré de données avant et après la prise de décisions. Les renseignements fournis comprennent les bases essentielles pour la prise de décisions : des renseignements relatifs à l'évaluation du risque et du rendement.

Rendement :

- Projection de base des mesures clés.

Risque :

- Expositions aux scénarios de risque individuels (absolues et en relation avec les limites relatives au risque);
- ERE (absolues et en relation avec la propension aux risques).

Une décision courante est adoptée si elle favorise un meilleur équilibre entre le risque et le rendement que la situation actuelle.

Cette approche en matière de décisions courantes est presque identique à celle qui porte sur les décisions fondées sur l'atténuation. Toutes deux comprennent l'évaluation du compromis entre le risque et le rendement, qui représente le fondement le plus rigoureux de toute décision. La seule différence porte sur la prise de décisions courantes : nous examinons d'abord le membre « rendement » de l'équation (puisque l'objectif premier de la décision consiste à améliorer les résultats attendus), puis nous étudions le membre « risque » (pour nous assurer qu'il respecte les limites et qu'il est acceptable). En revanche, le but principal d'une décision reposant sur l'atténuation consiste à gérer (à la hausse ou à la baisse) le niveau d'exposition au risque. Ainsi, nous examinons d'abord le membre « risque » de l'équation (pour vérifier qu'il se déplace comme prévu), puis nous en analysons les répercussions sur le membre « rendement » de l'équation.

Dans le présent document, en plus de fournir l'infrastructure et le processus d'appui à la prise de décisions, nous avons souligné les caractéristiques de notre approche en matière de GRE qui facilitent également la capacité d'appuyer la prise de décisions. Vous trouverez ci-après une brève récapitulation de quelques-uns de ces points. La GRE :

- Définit le risque comme un événement, positif ou négatif, qui débouche sur un écart par rapport aux objectifs du plan stratégique de base. Il s'agit du pivot qui relie directement la GRE à la prise de décisions, ce qui permet à la GRE de fournir de l'information concernant les deux membres de l'équation risque-rendement et tous les intervenants souhaitent atteindre les objectifs du plan.
- Comprend toutes les sources de risques pour fournir le tableau le plus complet possible de la volatilité importante connue, ce qui est essentiel pour la prise de décisions reposant sur l'évaluation du risque et du rendement.

- Renferme des éléments transparents, des documents d'une page sur les scénarios de risques, faciles à examiner et à comprendre. Il en découle un niveau élevé de soutien des intervenants clés, qui sont ensuite à l'aise de se fier à l'information pour la prise de décisions.
  - Fournit un tableau plus robuste et intégré des répercussions éventuelles des décisions à partir de la planification stratégique jusqu'à l'atténuation des risques en passant par la budgétisation.
  - Possède un modèle qui :
    - Est construit par des personnes possédant l'expérience en modélisation de la GRE afin de garantir un juste équilibre entre un modèle suffisamment robuste pour que l'on puisse s'y fier pour prendre des décisions, et suffisamment pratique et transparent pour garantir le soutien des intervenants (sans quoi, il n'est pas possible de prendre des décisions).
    - Projette les mesures clés, et les répercussions des risques sur ces mesures, sur une longue période, et mesure intégralement le risque et permet à l'information sur la GRE d'éclairer les décisions nationales, dont certaines prennent une génération entière pour révéler leurs répercussions.
  - Intègre des expositions au risque entièrement dynamiques qui peuvent être modifiées rapidement pour tenir compte de l'évolution du contexte ou des décisions internes.
- Le processus de communication concernant le risque se compose des deux activités suivantes :
- Les communications internes concernant les risques;
  - Les communications externes concernant les risques.
- Ces activités comprennent un niveau élevé de personnalisation pour chaque gouvernement fédéral. Nous ne les aborderons pas de façon détaillée dans le présent document.

# 7 COMMUNICATIONS CONCERNANT LE RISQUE

## 7.1 COMMUNICATIONS INTERNES CONCERNANT LES RISQUES

Les communications internes concernant les risques comprennent l'intégration de l'information sur la GRE à l'analyse du rendement et aux incitatifs. La façon de procéder sera conforme aux règles, aux lignes directrices et à la culture du gouvernement visé. Toutefois, l'information de la GRE fournit une meilleure perspective pour évaluer et récompenser le rendement, et elle devrait être mise à profit à cette fin. Par exemple, lorsque des fiches équilibrées sont utilisées pour gérer le rendement, la GRE peut mieux éclairer l'élaboration des facteurs de pondération relatifs de chaque mesure dans la fiche, car le modèle de GRE peut calculer l'impact relatif des améliorations apportées à chacune de ces mesures. (Cela est ironique puisque la fiche équilibrée est fondamentalement déséquilibrée en ce sens que les facteurs de pondération sont souvent établis arbitrairement et donnent lieu à un certain manque d'équilibre sur le plan de la planification, ou de la priorisation, des efforts.)

Les communications internes concernant les risques comprennent également l'intégration de l'information sur la GRE dans les rapports internes au sein du gouvernement fédéral. Encore une fois, la façon de faire correspond à la culture de déclaration spécifique. Toutefois, l'information sur la GRE permet une meilleure harmonisation des efforts du gouvernement fédéral et elle devrait être diffusée très lentement au fil du temps jusqu'à ce qu'elle soit mise de l'avant et que son statut passe de l'information complémentaire à une utilisation plus importante et confiante.

## 7.2 COMMUNICATIONS EXTERNES CONCERNANT LES RISQUES

Les communications externes concernant les risques comprennent l'intégration de l'information sur la GRE aux communications avec les intervenants externes. Par exemple, des comités de surveillance et des structures de gouvernance indépendantes ou semi-indépendantes.

Le public est un autre intervenant clé. Les gouvernements fédéraux devraient choisir l'information qui convient le mieux au partage. Par exemple, ils devraient faire rapport au public sur les améliorations apportées à certaines mesures clés et le renseigner sur les initiatives d'atténuation lancées pour améliorer les mesures clés prévues. Ils ne partageraient probablement pas de renseignements sur la plupart des risques et scénarios clés.

## 8 TENUE À JOUR DU PROGRAMME DE GRE

Dans la section 3, nous nous engageons à analyser notre façon de mettre en œuvre notre approche en matière de GRE et de la tenir à jour en permanence. Nous avons maintenant terminé la discussion sur la mise en œuvre et nous passerons à la tenue à jour du programme de GRE.

L'information quantitative cruciale sur la GRE, les risques clés (qui font partie de la quantification des risques) et/ou les scénarios de risques clés (les scénarios déterministes qui décrivent les risques clés : les événements, les chocs et leurs répercussions sur les mesures clés et leurs probabilités), est mise à jour à l'aide des changements relatifs au contexte ou des décisions internes. Chaque fois qu'un changement important est apporté au contexte ou aux décisions internes qui pourraient influencer sur les risques clés ou sur les scénarios de risques clés, le responsable du programme de GRE, habituellement le chef de la gestion des risques (CGR) :

1. Examine la liste des risques clés et, pour ceux qui sont susceptibles d'être touchés, communique avec les experts en la matière avec lesquels les entrevues sur le développement du scénario de risque de l'analyse des modes de défaillance et de leurs effets (AMDE) ont été menées (entrevue n° 2) et discute des changements, le cas échéant<sup>17</sup>.

2. Examine la liste des risques non-clés et, pour ceux qui sont susceptibles d'être touchés dans une mesure qui les feraient passer à l'état des risques clés, identifie les experts en la matière et effectue des entrevues d'élaboration de scénarios de risques de l'AMDE.
3. Détermine s'il y a lieu d'ajouter de nouveaux risques clés et, dans l'affirmative, identifie des experts en la matière compétents et effectue des entrevues d'élaboration des scénarios de risques de l'AMDE.
4. Saisit les changements relatifs aux risques clés et aux scénarios de risques clés dans le modèle de GRE pour calculer les résultats à jour, soit la projection de base des mesures clés, la quantification de scénarios de risques individuels et l'exposition au risque d'entreprise.

Ces étapes sont exécutées facilement et rapidement, ce qui permet au modèle et au processus de GRE d'appuyer la prise de décisions. En ce qui a trait à la prise de décisions sur l'atténuation, les expositions au risque récemment actualisées peuvent être examinées pour confirmer qu'elles respectent leurs limites relatives au risque (exposition au risque d'entreprise dans le contexte de la propension aux risques et de l'exposition aux risques au niveau inférieur à l'entreprise, à l'intérieur des limites relatives au risque). Qui plus est, du point de vue des décisions opérationnelles courantes, nous avons essentiellement un outil de planification stratégique dynamique. Nous pouvons ainsi produire presque en temps réel le plan stratégique de base mis à jour (projection de base des mesures clés), de même que la probabilité de l'atteindre (comme il est exprimé dans les points délicats de l'ERE).

# 9 TENDANCES POSITIVES DE LA GESTION NATIONALE DU RISQUE

Ces dernières années, il y a eu tendance à faire progresser les pratiques de GRE au sein des gouvernements. Voici quelques exemples de ces tendances positives :

- En mai 2014, l'Organisation de coopération et de développement économiques a adopté une recommandation (« Recommandation du Conseil sur la gouvernance des risques majeurs<sup>18</sup> ») à savoir que tous les pays participants devraient mettre en œuvre la gestion nationale du risque.
- En juillet 2016, l'Office of Management and Budget des États-Unis a révisé sa circulaire n° A-123 intitulée « Management's Responsibility for Enterprise Risk Management and Internal Control<sup>19</sup> », exigeant que tous les organismes de direction du gouvernement fédéral mettent en œuvre et tiennent à jour un programme de GRE

et encouragent tous les autres organismes à faire de même. Voici certains des éléments de cette circulaire qui représentent un pas en avant :

- Définir les risques comme des avantages (débouchés « positifs ») et comme des inconvénients (« menaces » négatives).
- Préciser que la GRE devrait être « coordonnée avec la planification stratégique et le processus d'examen stratégique ».
- Définir la gestion efficace du risque comme des « activités visant à orienter et à contrôler les défis ou les menaces pour atteindre les objectifs de l'organisation ».
- Indiquer que la gestion efficace du risque fait partie du processus de prise de décisions, y compris la priorisation efficace des affectations de ressources pour garantir la réussite des missions.
- Exiger l'élaboration d'un profil de risque, un type de liste de risques clés, et précise qu'il sera utilisé pour éclairer les changements sur le plan de la stratégie, des politiques et des activités, et du budget du président.
- En septembre 2017, l'approche en matière de GRE de la COSO, largement utilisée au sein du gouvernement, a été remaniée. La nouvelle version tente une transition vers une approche en matière de GRE fondée sur des valeurs de deux façons : (1) elle définit le risque comme un écart par rapport aux objectifs du plan stratégique et (2) elle définit le risque selon sa source.

# 10 LE RÔLE D'UN CHEF NATIONAL DE LA GESTION DU RISQUE

La réussite du programme national de GRE repose sur la nomination d'un chef national de la gestion du risque (CNGR). Le CNGR exerce trois types principaux de fonctions :

1. Diriger les activités;
2. Maintenir la cohérence;
3. Favoriser le soutien.

## 10.1 DIRIGER LES ACTIVITÉS

Le CNGR et ses collaborateurs doivent mener les activités nécessaires à la mise en œuvre et à la tenue à jour du programme de GRE. Il est chargé de diriger une vaste gamme d'activités de GRE, qui ont été décrites dans le présent document et dont voici un résumé :

- Cadre de la GRE :
  - Élaborer, mettre en œuvre et tenir à jour le cadre de la GRE, qui précise l'approche, de même que chacune des étapes et activités du processus, et les liens qui les unissent.
- Gouvernance des risques :
  - Déterminer les principaux rôles et responsabilités, de même que la structure organisationnelle, élaborer, mettre en œuvre et tenir à jour les politiques et procédures de GRE.
- Détermination des risques :
  - Élaborer un outil de classification et de définition des risques (CDR);

- Évaluation qualitative des risques (ÉQR) :
  - Animer des entrevues d'ÉQR (entrevue n° 1).
  - Diriger des réunions de consensus au sujet de l'ÉQR.
- Détermination des risques émergents :
  - Surveiller les risques non-critiques connus à l'aide d'indicateurs de risques clés (IRC).
  - Coordonner l'analyse de l'environnement pour détecter les risques inconnus.
- Quantification des risques :
  - Élaborer des modèles de base en matière de GRE pour projeter de façon dynamique les mesures clés associées aux objectifs nationaux fondamentaux et appuyer la quantification des scénarios de risques individuels (QSRI) et le calcul de l'exposition au risque d'entreprise (ERE).
  - Animer des entrevues sur l'élaboration de scénarios de risques dans le cadre de l'analyse des modes de défaillance et de leurs effets (AMDE) (entrevue n° 2) de concert avec les experts en la matière afin d'élaborer, pour chaque risque clé, plusieurs scénarios de risques individuels qui saisissent des événements globaux/réalistes, des répercussions pluriannuelles sur des mesures clés et leurs probabilités.
  - Quantifier les scénarios de risques individuels.
  - Quantifier l'ERE.
- Prise de décisions en matière de risque :
  - Fournir des renseignements pour appuyer les décisions relatives à l'atténuation.
    - Diriger des réunions de consensus sur la propension aux risques afin de définir cette dernière (niveau maximal acceptable d'ERE) ainsi que les limites relatives aux risques (niveau maximal acceptable de certaines expositions au risque de niveau inférieur au risque d'entreprise) au plan quantitatif.

- Appuyer les décisions relatives à la gestion de l'ERE dans les limites de la propension aux risques.
  - Appuyer les décisions de gérer les expositions au risque de niveau inférieur au risque d'entreprise en fonction des limites relatives au risque.
  - Fournir de l'information afin d'appuyer les décisions courantes.
    - Intégrer l'information sur la GRE à la planification stratégique, à la budgétisation et à d'autres décisions courantes.
  - Communications concernant les risques :
    - À l'interne : Intégrer les mesures de la GRE à la mesure et à la gestion du rendement.
    - À l'externe : Préparer des rapports à l'intention des intervenants externes, notamment des organismes de supervision, du public et des nations alliées.
- La portée des activités antérieures doit rendre apparent qu'un dirigeant dédié (CNGR) doit être désigné pour diriger ces efforts. Toutefois, comme nous l'avons noté, il existe également de subtiles complications dans le cadre de l'exécution de bon nombre de ces activités. L'orchestration d'une mise en œuvre efficace de la GRE nécessite un CNGR qui possède les connaissances, l'expérience et les compétences dans divers domaines, notamment :
- La gestion du risque d'entreprise.
  - La mesure et la gestion des risques, et l'expertise dans au moins l'une des disciplines suivantes :
    - Le risque stratégique, notamment le risque d'élaboration de stratégies, le risque d'exécution de stratégies, le risque de concurrence, le risque réglementaire, le risque de fournisseur, le risque de gouvernance.
    - Le risque opérationnel, notamment le risque de ressources humaines, le risque de technologie, le risque de catastrophes naturelles (par exemple, des pandémies et les phénomènes météorologiques extrêmes), les catastrophes causées par l'homme (par exemple, la guerre et le terrorisme), le risque de processus, le risque de conformité.
    - Le risque financier, notamment le risque de marché, le risque de crédit, le risque de liquidité, le risque de prix des marchandises, le risque de change, le risque économique.
    - Le risque d'assurance, notamment les changements imprévus des taux de mortalité/longévité.
    - Le risque démographique, notamment les changements imprévus des profils de reproduction et de vie active, les changements imprévus de l'émigration et de l'immigration.
  - La modélisation, y compris les projections dynamiques de plusieurs variables qui interagissent sur des périodes extrêmement longues.
  - L'élaboration d'hypothèses crédibles pour les projections à court terme et à long terme.
  - Le leadership en obtenant le soutien des principaux intervenants.
  - La gestion, y compris la gestion de projet et la coordination d'un ensemble disparate d'employés ayant des rapports hiérarchiques formels et informels.
  - La communication.
    - L'expertise de la méthode socratique et la compréhension des biais inconscients et cognitifs nécessaires pour les entrevues de l'ÉQR (entrevue n° 1) et les entrevues d'élaboration de scénarios de risque de l'AMDE (entrevue n° 2).

- La capacité d'interagir avec une clientèle diversifiée d'intervenants à niveaux hiérarchiques divers.
- La capacité de comprendre un groupe de professionnels techniques et d'être compris par eux.

Pour que l'information sur la GRE soit reçue de manière crédible, le CNGR doit posséder et afficher le plus haut degré d'intégrité éthique. Il est essentiel de veiller à ce qu'il maintienne une approche impartiale, égalitaire et agnostique à l'égard de l'analyse et de l'interprétation de l'information produite, et de ses messages aux intervenants internes (dans la mesure du possible) et externes, comme les organismes de supervision, le public et les nations alliées.

Enfin, le rôle du CNGR doit être indépendant pour éviter tout abus d'influence de la part des intervenants de l'externe. Cela peut être accompli de diverses façons, notamment la nomination par le président (ou le membre de la haute direction occupant le poste le plus élevé dans la hiérarchie) et(ou) une nomination à long terme qui ne peut être annulée que par un congédiement justifié.

## 10.2 MAINTENIR LA COHÉRENCE

Un principe clé de la GRE consiste à ce que les activités soient exécutées de façon uniforme. La présence d'un CNGR est nécessaire pour servir de point central pour diriger les efforts et assurer l'uniformité de l'approche, du langage, des méthodes, des outils et des techniques pour toutes les activités de GRE. À défaut de cette uniformité, il est impossible

d'examiner l'organisation et d'obtenir une vue cohérente : les mesures ne sont pas calculées de façon uniforme, et des comparaisons et des priorités fiables ne peuvent être établies, les mesures ne peuvent être agrégées, l'information ne peut être déclarée efficacement et des décisions optimales en matière d'évaluation du risque et du rendement ne peuvent être prises. Le besoin d'uniformité est un facteur à ce point névralgique de la GRE que lorsqu'une organisation ne dispose pas d'une seule fonction de CGR, c'est nettement un indice de non-existence de GRE.

## 10.3 FAVORISER LE SOUTIEN

Comme tout autre effort de gestion du changement, il est primordial que les principaux intervenants adhèrent à l'approche de GRE pour que sa mise en œuvre soit réussie. Un CNGR est nécessaire pour appuyer les efforts visant à produire un niveau critique de soutien. Notre approche en matière de GRE comporte plusieurs caractéristiques de conception (décrites dans le présent document) qui facilitent le soutien. Toutefois, il ne suffit pas d'avoir une approche efficace. Un messenger efficace est également nécessaire. Un CNGR établit des liens directs avec les principaux intervenants, explique comment le programme de GRE appuie les objectifs de chaque intervenant, renforce les liens entre l'information mise à la disposition des intervenants et celle dont a besoin le programme de GRE et, au fil du temps, renforce la confiance nécessaire pour appuyer la prise de décisions aux niveaux les plus élevés.

## ANNEXE

Outil de classification et de définition des risques (CDR) (PARTIEL – À TITRE D'EXEMPLE SEULEMENT)

Catégories de risque	Sous-catégorie de risque	Description
Stratégique		Catégorie de risques se rapportant à des éléments d'importance stratégique (souvent des éléments différenciateurs de la réussite/de l'échec par rapport aux concurrents)
Stratégique	Budgétisation – Stratégie	La stratégie budgétaire fédérale n'est pas aussi viable que prévu (p. ex., hypothèses erronées dans le processus budgétaire).
Stratégique	Budgétisation – Exécution	La mise en œuvre de la stratégie budgétaire fédérale n'est pas à la hauteur des attentes (p. ex., insuffisance des fonds approuvés/affectés pour financer des objectifs nationaux fondamentaux).
Stratégique	Gouvernance	La gouvernance ne fonctionne pas comme prévu (p. ex., aucune relation de travail productive entre les autorités gouvernantes et les diverses parties).
Stratégique	Exécutif – Rendement	Le rendement de l'exécutif n'est pas à la hauteur des attentes (p. ex., les promesses de campagne électorale ne sont pas tenues).
Stratégique	Législatif/réglementaire – Stratégie	La stratégie législative/réglementaire n'est pas aussi viable que prévu (p. ex., les lois ou réglementations ne sont pas harmonisées avec les résultats souhaités).
Stratégique	Législatif/réglementaire – Exécution	La mise en œuvre de la stratégie législative/réglementaire n'est pas à la hauteur des attentes (p. ex., des lois et réglementations ne sont pas adoptées en la forme prévue).
Stratégique	Agences de contrôle des frontières – Stratégie	La stratégie de contrôle des frontières n'est pas aussi viable que prévu (p. ex., investissement et/ou emplacement du personnel chargé du contrôle de la frontière, l'infrastructure et la technologie sont sous-optimaux).
Stratégique	Agences de contrôle des frontières – Exécution	La mise en œuvre de la stratégie de contrôle des frontières n'est pas à la hauteur des attentes (p. ex., incapacité d'intercepter les biens illégaux au niveau attendu).
Stratégique	Agences de défense – Stratégie	La stratégie militaire n'est pas aussi viable que prévu (p. ex., les choix d'investissements dans le capital humain et dans l'équipement/la technologie ne conviennent pas à la défense contre les menaces émergentes).
Stratégique	Agences de défense – Exécution	L'efficacité militaire n'est pas à la hauteur des attentes (p. ex., la nouvelle formation ou le nouveau matériel).
Stratégique	Renseignements de sécurité – Qualité	La qualité des renseignements de sécurité n'est pas à la hauteur des attentes (p. ex., la collecte et l'analyse des données ne respectent pas les attentes).
Stratégique	Renseignements de sécurité – Disponibilité	La disponibilité des renseignements de sécurité n'est pas à la hauteur des attentes (p. ex., l'information n'est pas partagée au sein de la nation ou entre des nations alliées).
Stratégique	Terrorisme	Changement imprévu de l'efficacité de la stratégie de lutte au terrorisme et de son exécution, y compris les conflits armés et les cyberconflits (p. ex., des méthodes imprévues).
Stratégique	Guerre – Stratégie	La stratégie militaire actuelle, y compris les conflits armés et les cyberconflits avec d'autres nations, n'est pas aussi viable que prévu (p. ex., choix d'approche, de recours aux divers secteurs de l'armée et des armes, et des cibles sous-optimaux).
Stratégique	Guerre – Exécution	L'exécution de la stratégie militaire actuelle, y compris les conflits armés et les cyberconflits avec d'autres nations, n'est pas à la hauteur des attentes (p. ex., incapacité d'exécuter efficacement la stratégie).

SUITE →

Catégories de risque	Sous-catégorie de risque	Description
Stratégique	Guerre – Nouveaux conflits	Déclenchement imprévu de la guerre, y compris les conflits armés et les cyberconflits avec d'autres nations (p. ex., attaque imprévue menée par l'adversaire).
Stratégique	Agriculture/agences d'inspection des aliments – Stratégie	La stratégie agricole n'est pas aussi viable que prévu (p. ex., la sélection des incitatifs de réglementation est sous-optimale).
Stratégique	Agriculture/agences d'inspection des aliments – Exécution	La mise en œuvre de la stratégie agricole n'est pas à la hauteur des attentes (p. ex., les incitatifs de réglementation ne sont pas aussi efficaces que prévu).
Stratégique	Agences de soins de santé – Stratégie	La stratégie du système national de soins de santé ou du régime fondé sur le marché n'est pas aussi viable que prévu (p. ex., hypothèses erronées dans la stratégie de soins de santé).
Stratégique	Agences de soins de santé – Exécution	L'exécution de la stratégie des soins de santé n'est pas à la hauteur des attentes (p. ex., les incitatifs de réglementation n'améliorent pas l'accès et/ou ne réduisent pas les coûts).
Stratégique	Soins de santé – Accès	Changement imprévu de l'accès des citoyens au système de soins de santé (p. ex., augmentation du coût des soins de santé).
Stratégique	Soins de santé – Qualité	Changement imprévu de la qualité des pratiques/de la technologie des soins de santé (p. ex., de nouveaux traitements plus efficaces).
Stratégique	Habitudes de vie	Changement imprévu des habitudes de vie des citoyens, notamment l'alimentation, le tabagisme, la consommation d'alcool et de drogues (p. ex., des régimes alimentaires plus caloriques ou l'augmentation de la consommation de drogues).
Stratégique	Agences de politiques économiques – Stratégie	La stratégie économique n'est pas aussi viable que prévu (p. ex., une approche faussée pour stimuler l'économie en raison de l'interprétation erronée de la conjoncture économique émergente).
Stratégique	Agences de politiques économiques – Exécution	La mise en œuvre de la stratégie économique n'est pas à la hauteur des attentes (p. ex., les stimulants économiques ne produisent pas la croissance économique prévue).
Stratégique	Agences de la politique monétaire – Stratégie	La stratégie relative à la politique monétaire n'est pas aussi viable que prévu (p. ex., des choix qui ne sont pas optimaux au sujet des mesures fondées sur une interprétation erronée de la conjoncture économique émergente).
Stratégique	Agences de la politique monétaire – Exécution	La mise en œuvre de la politique monétaire n'est pas à la hauteur des attentes (p. ex., les mesures ne produisent pas les niveaux d'emploi, d'inflation et d'intérêt prévus).
Stratégique	Politiques commerciales – Stratégie	La stratégie des politiques commerciales n'est pas aussi viable que prévu (p. ex., choix de partenaires commerciaux qui ne sont pas optimaux).
Stratégique	Politiques commerciales – Exécution	La mise en œuvre de la stratégie des politiques commerciales n'est pas à la hauteur des attentes (p. ex., les accords commerciaux ne produisent pas le niveau prévu d'équilibre commercial avec les partenaires commerciaux).
Stratégique	Concurrence commerciale	Changement imprévu du niveau de concurrence étrangère pour les biens/services internes exportés ou voies de commerce.
Stratégique	Agences de revenus fiscaux – Stratégie	La stratégie relative aux recettes fiscales n'est pas aussi viable que prévu (p. ex., structure fiscale qui n'est pas optimale en raison d'une interprétation erronée des comportements émergents des contribuables).
Stratégique	Agences de revenus fiscaux – Exécution	La mise en œuvre de la stratégie relative aux revenus fiscaux n'est pas à la hauteur des attentes (p. ex., les modifications proposées à la structure fiscale n'ont pas été adoptées).
Stratégique	Agences du travail – Stratégie	La stratégie du travail n'est pas aussi viable que prévu (p. ex., le choix des politiques n'est pas optimal, car il repose sur une analyse erronée des besoins en emploi futurs).
Stratégique	Agences du travail – Exécution	La mise en œuvre de la stratégie du travail n'est pas à la hauteur des attentes (p. ex., les politiques ne produisent pas le niveau d'emploi attendu).

SUITE →

Catégories de risque	Sous-catégorie de risque	Description
Stratégique	Agences de l'immigration – Stratégie	La stratégie d'immigration n'est pas aussi viable que prévu (p. ex., choix non optimaux quant au nombre d'immigrants et(ou) aux types de compétences recherchées en raison d'une interprétation erronée des besoins émergents du marché).
Stratégique	Agences de l'immigration – Exécution	La mise en œuvre de la stratégie d'immigration n'est pas à la hauteur des attentes (p. ex., incapacité d'attirer le nombre/le type souhaité de travailleurs qualifiés).
Stratégique	Agences de l'énergie – Stratégie	La stratégie de l'énergie n'est pas aussi viable que prévu (p. ex., choix non optimal du jumelage des sources d'énergie et des investissements).
Stratégique	Agences de l'énergie – Exécution	La mise en œuvre de la stratégie de l'énergie n'est pas à la hauteur des attentes (p. ex., les investissements ne produisent pas les niveaux de production d'énergie attendus).
Stratégique	Agences d'alliances nationales – Stratégie	La stratégie des alliances nationales n'est pas aussi viable que prévu (p. ex., choix non optimal des alliances).
Stratégique	Agences d'alliances nationales – Exécution	La mise en œuvre de la stratégie des alliances nationales n'est pas à la hauteur des attentes (p. ex., incapacité de bâtir des alliances ayant la vigueur souhaitée).
Stratégique	Agences diplomatiques – Stratégie	La stratégie de la diplomatie n'est pas aussi viable que prévu (p. ex., choix non optimal de l'approche diplomatique).
Stratégique	Agences diplomatiques – Exécution	La mise en œuvre de la stratégie de la diplomatie n'est pas à la hauteur des attentes (p. ex., incapacité d'exécuter efficacement les activités diplomatiques souhaitées).
Stratégique	Trahison	Acte individuel de trahison (p. ex., le dévoilement, par une personne, de secrets nationaux met en danger la sécurité nationale).
Stratégique	Cyberattaque – Autre qu'un État-nation	Cyberattaques imprévues de la part de pays qui ne sont pas des États-nations (p. ex., des attaques menées par des organisations cybercriminelles ou des pirates informatiques activistes).
Stratégique	Propagande – Étrangère	Divulgaration de renseignements erronés/faux par une nation ou une organisation étrangère, ou par un ressortissant étranger qui fausse la perception du public (p. ex., la propagande d'une nation étrangère qui prétend que les biens produits au pays sont de piètre qualité).
Stratégique	Propagande – Interne	Divulgaration de renseignements erronés/faux par une organisation nationale, ou par un citoyen du pays – politicien, société ou groupe d'intérêts spéciaux – qui fausse la perception du public (p. ex., la propagande d'une société nationale du domaine de la sécurité qui prétend faussement un taux de criminalité élevé).
Stratégique	etc.	etc.
<b>Opérationnel</b>		<b>Catégorie de risques se rapportant à des éléments relatifs à des activités courantes (comprend habituellement les ressources humaines, la technologie, les processus et les catastrophes)</b>
Opérationnel	Agences d'application de la loi – Stratégie	La stratégie d'application de la loi n'est pas aussi viable que prévu (p. ex., investissement non optimal dans le personnel, la formation, les outils/techniques, et la technologie).
Opérationnel	Agences d'application de la loi – Exécution	La mise en œuvre de la stratégie d'application de la loi n'est pas à la hauteur des attentes (p. ex., incapacité des organismes d'application de la loi de maintenir le niveau de la criminalité à l'intérieur des paramètres attendus).
Opérationnel	Agitation civile	Changement imprévu du niveau de manifestations civiles (p. ex., des foules de citoyens qui se rassemblent pour tenir des manifestations violentes soutenues).
Opérationnel	Crime organisé	Augmentation inattendue du crime organisé (p. ex., le cartel de la drogue).
Opérationnel	Piratage	Changement imprévu du niveau de piratage de navires.
Opérationnel	Corruption	Corruption des dirigeants ou du personnel de l'exécutif, du législatif ou du judiciaire (p. ex., des élus qui acceptent des pots-de-vin pour déjouer des mesures législatives qui auraient profité au public).

SUITE →

Catégories de risque	Sous-catégorie de risque	Description
Opérationnel	Infraction de nature fiduciaire ou éthique	Non-respect d'obligations éthiques ou fiduciaires par un représentant du gouvernement, un employé ou un entrepreneur (p. ex., un élu accorde la priorité à ses intérêts personnels sur ceux des citoyens).
Opérationnel	Fraude	Fraude interne ou externe (p. ex., vol de deniers publics).
Opérationnel	Tribunaux fédéraux – Efficacité	L'efficacité du système judiciaire n'est pas à la hauteur des attentes (p. ex., le système judiciaire ne traite pas la quantité d'affaires attendue).
Opérationnel	Agences des infrastructures – Stratégie	La stratégie des infrastructures n'est pas aussi viable que prévu (p. ex., le type ou l'emplacement des investissements n'est pas optimal en raison d'une interprétation erronée des besoins futurs en routes, ponts, tunnels, aéroports, etc.)
Opérationnel	Agences des infrastructures – Exécution	La mise en œuvre de la stratégie des infrastructures n'est pas à la hauteur des attentes (p. ex., incapacité d'atteindre le niveau attendu d'amélioration des infrastructures).
Opérationnel	Agences des transports – Stratégie	La stratégie nationale des transports n'est pas aussi viable que prévu (p. ex., investissements non optimaux en raison d'hypothèses incorrectes au sujet de besoins émergents en transports).
Opérationnel	Agences des transports – Exécution	La mise en œuvre de la stratégie nationale des transports n'est pas à la hauteur des attentes (p. ex., incapacité de reconstruire des routes/des ponts en respectant les coûts établis).
Opérationnel	Innovation dans les transports	Innovation dans les transports (véhicules ou infrastructure) qui entraîne des changements imprévus au chapitre du niveau de sécurité (p. ex., véhicules autonomes).
Opérationnel	Agences de télécommunications – Stratégie	La stratégie des télécommunications n'est pas aussi viable que prévu (p. ex., investissement non optimal dans la technologie en raison d'une interprétation erronée des besoins futurs).
Opérationnel	Agences de télécommunications – Exécution	La mise en œuvre de la stratégie des télécommunications n'est pas à la hauteur des attentes (p. ex., les politiques ne réglementent pas efficacement les télécommunications).
Opérationnel	Agences d'éducation – Stratégie	La stratégie en matière d'éducation n'est pas aussi viable que prévu (p. ex., accent non optimal du programme d'éducation publique).
Opérationnel	Agences d'éducation – Exécution	La mise en œuvre de la stratégie d'éducation n'est pas à la hauteur des attentes (p. ex., le niveau d'éducation souhaité du grand public n'est pas atteint).
Opérationnel	Ressources humaines – Exécution	Changement imprévu de la capacité de maintenir les ressources humaines requises (p. ex., incapacité d'attirer/de conserver les principaux talents).
Opérationnel	Relations étrangères	Changements imprévus dans les relations avec des intervenants étrangers qui s'expriment en public, notamment les médias ou les groupes de défense, ou directement avec le public (p. ex., incapacité de maintenir la relation souhaitée avec un important groupe d'intérêt spécial).
Opérationnel	Technologie	Changement imprévu au plan de la technologie (p. ex., émergence de nouveaux outils qui accroissent la probabilité/gravité de cyberattaques).
Opérationnel	Agences de protection de l'environnement – Stratégie	La stratégie en matière de protection de l'environnement n'est pas aussi viable que prévu (p. ex., les choix des investissements dans le capital humain et le matériel/la technologie ne sont pas adaptés aux menaces émergentes).
Opérationnel	Agences de protection de l'environnement – Exécution	La mise en œuvre de la stratégie en matière de protection de l'environnement n'est pas à la hauteur des attentes (p. ex., les normes d'émission ne produisent pas le niveau de qualité de l'air souhaité).
Opérationnel	Qualité de l'air/de l'eau	Changement imprévu de la qualité de l'air/de l'eau (p. ex., diminution imprévue de la qualité de l'air en raison de la pollution collective légale).

SUITE →

Catégories de risque	Sous-catégorie de risque	Description
Opérationnel	Élimination illégale de déchets toxiques	Élimination illégale de déchets toxiques qui polluent l'air/l'eau ou qui contaminent les sols.
Opérationnel	Accident industriel	Pollution accidentelle de l'air/de l'eau ou contamination des sols (p. ex., fuite dans le cœur d'un réacteur nucléaire).
Opérationnel	Maladies des cultures	Changement imprévu de la fréquence/gravité des maladies des cultures.
Opérationnel	Sécheresse	Changement imprévu de la fréquence/gravité de la sécheresse.
Opérationnel	Tremblement de terre	Changement imprévu de la fréquence/gravité des tremblements de terre.
Opérationnel	Ouragan	Changement imprévu de la fréquence/gravité des ouragans.
Opérationnel	Pandémie	Changement imprévu de la fréquence/gravité des pandémies.
Opérationnel	Éruption solaire	Changement imprévu de la fréquence/gravité des éruptions solaires.
Opérationnel	Tsunami	Changement imprévu de la fréquence/gravité des tsunamis.
Opérationnel	Agences d'intervention d'urgence – Stratégie	La stratégie en matière d'intervention d'urgence n'est pas aussi viable que prévu (p. ex., les choix des investissements dans le capital humain et le matériel/la technologie ne sont pas adaptés aux menaces émergentes).
Opérationnel	Agences d'intervention d'urgence – Exécution	La mise en œuvre de la stratégie en matière d'intervention d'urgence n'est pas à la hauteur des attentes (p. ex., l'efficacité des nouvelles activités de formation ou le nouveau matériel n'est pas aussi efficace que prévu).
Opérationnel	etc.	etc.
<b>Financier</b>		<b>Catégorie de risques se rapportant aux marchés et aux prix externes (p. ex., conjoncture économique, marché boursier, marché obligataire et prix des marchandises)</b>
Financier	Économie	Changement imprévu au sein de l'économie (p. ex., grave ralentissement de l'économie).
Financier	Commodités	Changement imprévu du prix ou de la disponibilité des commodités (p. ex., diminution soudaine de la disponibilité de ressources nationales essentielles qui ne sont pas auto-générées).
Financier	Taux de change	Changement imprévu du taux de change (p. ex., variation du taux de change qui réduit les exportations nationales).
Financier	Marchés boursiers	Changements imprévus sur les marchés boursiers (p. ex., krach du marché boursier).
Financier	Taux d'intérêt	Changements imprévus des taux d'intérêt (p. ex., faiblesse soutenue des taux d'intérêt).
Financier	Marchés de crédit	Changements imprévus sur le marché du crédit (p. ex., tarissement de la disponibilité du crédit).
Financier	Contrepartie	Changement imprévu de la solvabilité d'une contrepartie (p. ex., un important débiteur national n'est plus en mesure de rembourser ses emprunts).
Financier	etc.	etc.

## NOTES

1. Même si certains pays n'ont pas recours à un régime fédéré, les notions abordées dans le présent document sont applicables à d'autres structures de gouvernement national.
2. Committee of Sponsoring Organizations de la Treadway Commission.
3. Organisation internationale de normalisation.
4. Nous posons des hypothèses simplificatrices afin d'illustrer les étapes de la mise en œuvre (et de la tenue à jour) de notre approche en matière de GRE plutôt que de tenter de préconiser un ensemble précis d'objectifs principaux, de mesures clés, et bien d'autres.
5. L'espérance de vie à la naissance (EVN) est l'une des mesures utilisées par l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) pour comparer la santé de la population entre les pays. (<http://www.commonwealthfund.org/publications/issue-briefs/2015/oct/us-health-care-from-a-global-perspective>).
6. Y compris les familles composées d'une personne vivant seule.
7. Tout écart, notamment les pertes prévues, déjà pris en compte dans le plan stratégique de base n'est pas réputé comme un risque dans notre contexte de GRE.
8. Les études sectorielles révèlent habituellement que le risque stratégique est le plus courant (il représente environ les deux tiers des risques clés), suivi du risque opérationnel et du risque financier. L'une de ces études est préparée par l'auteur Sim Segal, « Les risques qui font la une : Risques se produisant le plus souvent dont font état les médias canadiens », Section conjointe sur la gestion du risque, avril 2015, <http://www.cia-ica.ca/docs/default-source/2015/215019f.pdf?sfvrsn=2>. Selon une étude d'un an du *Globe & Mail* : risque stratégique, 65 %; risque opérationnel, 22 %; risque financier, 13 %. En outre, tous les travaux du client de l'auteur ont confirmé cette même importance relative des sources de risques.
9. En d'autres mots, cela signifie que les notes individuelles n'indiquaient pas de consensus, comme on aurait pu le constater à partir d'une courbe gaussienne normale de réponses, mais plutôt des résultats disparates ou bipolaires relevant d'au moins deux écoles de pensée.
10. <http://www.fin.gc.ca/pub/ltefp-peblt/report-rapport-fra.asp>.
11. <https://www.cbo.gov/publication/52370>.
12. <https://www.cbo.gov/about/products/major-recurring-reports#2>.
13. Il est souhaitable que chaque scénario de risque soit amorcé à la période la plus rapprochée, qui correspond habituellement à la première année de projection (les répercussions saisies devraient évidemment comprendre toutes les conséquences négatives survenant toutes les années, depuis la première année et pour toutes les années futures).
14. Voir l'étude de recherche intitulée « Disarming the Value Killers », par Deloitte Research : <http://deloitte.wsj.com/cfo/files/2014/05/DisarmingTheValueKillers.pdf> (en anglais seulement).
15. Une autre limite qui est adoptée presque universellement veut que même si des scénarios de risques individuels (et leurs répercussions probables sur plusieurs années) peuvent se reproduire au cours des prochaines années de projection, les simulations doivent se limiter aux scénarios de risques multiples qui ne se produisent individuellement qu'à la première période possible, parce que si l'on procédait autrement, il en découlerait un nombre sans cesse croissant de convolutions pour chaque période successive de la projection.
16. Dans le présent livre blanc, le terme corrélation est utilisé dans son sens courant par rapport à son sens technique. Dans le présent contexte, il désigne la reconnaissance du fait que certaines paires d'événements de risques sont plus ou moins susceptibles de survenir ensemble plutôt que ne le laisseraient croire leurs probabilités indépendantes. Une approche courante en matière de redressement pour les corrélations consiste à tenter de l'appliquer au niveau du risque. Cette démarche est erronée, car les scénarios de risques près de la moyenne sont corrélés différemment de ceux qui se situent aux extrémités de la distribution du risque (événements « extrêmes »), et toute tentative visant à compenser par d'autres redressements est inefficace. Dans le cadre de notre approche, nous analysons la corrélation au niveau du scénario de risque, ce qui est plus précis et permet de rejeter les redressements de type mathématique au profit de la réflexion humaine, d'où une exactitude accrue des hypothèses.
17. Les changements peuvent également comprendre l'élimination d'un ou plusieurs risques clés.
18. <http://www.oecd.org/fr/gov/risques/recommandation-sur-la-gouvernance-des-risques-majeurs.htm>.
19. <https://www.whitehouse.gov/sites/whitehouse.gov/files/omb/memoranda/2016/m-16-17.pdf>.