

## **Note éducative**

# **Examen de la santé financière**

## **Commission sur la gestion des risques et le capital requis**

**Janvier 2023**

Document 223010

*This document is available in English*

© 2023 Institut canadien des actuaires

*L'actuaire devrait connaître les notes éducatives pertinentes. Les notes éducatives sont de caractère non exécutoire; elles ont plutôt pour but d'illustrer l'application des normes de pratique. Une pratique qu'une note éducative décrit dans un cas particulier n'est pas nécessairement la seule pratique reconnue dans ce cas ni nécessairement la pratique actuarielle reconnue dans une autre situation. Il incombe à l'actuaire de veiller à ce que le travail soit conforme à la pratique actuarielle reconnue. À mesure que la pratique actuarielle reconnue évolue, il se peut qu'une note éducative n'illustre plus l'application des normes. Pour aider l'actuaire, le site Web de l'ICA contient un document de référence à jour sur les changements imminents aux notes éducatives.*

## NOTE DE SERVICE

- À :** Membres exerçant dans les domaines de l'assurance vie, des assurances IARD et de l'assurance hypothécaire
- De :** Dean Newell, président  
Direction des conseils en matière d'actuariat  
Christian Nadeau-Alary, président  
Commission sur la gestion des risques et le capital requis
- Date :** Le 12 janvier 2023
- Objet :** **Note éducative – Examen de la santé financière**
- 

En avril 2020, l'Institut canadien des actuaires (ICA) publiait une note éducative sur l'examen de la santé financière (ESF). La présente note éducative a été mise à jour pour tenir compte des concepts et de la terminologie de la norme IFRS 17, avec entrée en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2023.

### Mises à jour de la note éducative

Voici quelques mises à jour dignes de mention :

- a) Mises à jour tenant compte d'IFRS 17, y compris des conseils sur les considérations relatives à l'ESF associées à l'évaluation en vertu d'IFRS 17 et des considérations de modélisation propres à cette norme.
- b) Discussion élargie sur la sélection de scénarios défavorables et l'évaluation du rang centile des scénarios.
- c) Conseils élargis sur le rôle des scénarios de continuité.
- d) Conseils élargis concernant les retombées directes et indirectes et les mesures prises par la direction.
- e) Précisions concernant l'utilisation obligatoire du libellé prescrit dans les normes de pratique (NP) pour l'opinion sur l'ESF.
- f) Ajout des risques climatiques et des risques liés aux technologies et au cyberrisque aux principales catégories de risque dont l'actuaire tiendrait compte pour l'analyse de l'ESF.

Des commentaires ont été reçus des organismes de réglementation et d'autres commissions de l'ICA. La plupart des commentaires étaient d'ordre rédactionnel et ils ont donné lieu à des modifications mineures dans le document. De la rétroaction a été reçue à l'effet que des conseils supplémentaires sont requis concernant l'incidence de l'évaluation du passif en vertu d'IFRS 17 sur la solidité du seuil pour une opinion satisfaisante dans le cas des scénarios de solvabilité. Le groupe de travail a donc élaboré une nouvelle sous-section intitulée « Considérations relatives à

IFRS 17 » à l'intérieur de la section Méthode pour traiter des considérations relatives à l'évaluation en vertu d'IFRS 17.

### **Processus**

L'élaboration de la présente note de service et de la note éducative respecte le protocole d'approbation de notes éducatives de la Direction des conseils en matière d'actuariat (DCA). Conformément à la *Politique sur le processus officiel d'approbation de matériel d'orientation autre que les normes de pratique et les documents de recherche* de l'ICA, cette note éducative a été préparée par la Commission sur la gestion des risques et le capital requis et a reçu l'approbation aux fins de diffusion par la DCA le 13 décembre 2022.

### **Responsabilité de l'actuaire**

L'actuaire devrait connaître les notes éducatives pertinentes. Les notes éducatives sont de caractère non exécutoire; elles ont plutôt pour but d'illustrer l'application des normes de pratique. Une pratique qu'une note éducative décrit dans un cas particulier n'est pas nécessairement la seule pratique reconnue dans ce cas ni nécessairement la pratique actuarielle reconnue dans une autre situation. Il incombe à l'actuaire de veiller à ce que le travail soit conforme à la pratique actuarielle reconnue. À mesure que la pratique actuarielle reconnue évolue, il se peut qu'une note éducative n'illustre plus l'application des normes. Pour aider l'actuaire, le site Web de l'ICA contient un document de référence à jour sur les changements imminents aux notes éducatives.

### **Groupe de travail**

La CGRCR tient à souligner la contribution du groupe de travail qui a participé à la préparation de la présente note éducative : Andrew Lang (président), Gabriel Bisson, Nicholas Caramagno, Richard Chevalier, Guillaume Grondin, Simon Guénette, Cecilia Ho, Daniel Klein, Bruce Langstroth, Crystal Lee, Ivy Lee, David Lim, Christian Nadeau-Alary, Mandy Seto, Jennifer Tan et Valerio Valenti.

### **Vos commentaires**

Nous encourageons les parties intéressées à donner leur avis sur tous les aspects des modifications proposées et à formuler des suggestions sur des changements qui n'ont pas été évoqués dans la présente note éducative.

Prière d'adresser vos questions ou commentaires au sujet de la présente note éducative au président de la CGRCR à [retroaction.conseils@cia-ica.ca](mailto:retroaction.conseils@cia-ica.ca).

DN, CNA

## Table des matières

1.	Introduction .....	5
2.	Méthode .....	7
3.	Modélisation .....	20
4.	Rapport .....	26
	Annexes – Discussion et analyse des catégories de risque .....	36
	Annexe A – Assureurs vie.....	37
	Annexe B – Assureurs IARD.....	55

## 1. Introduction

Ce document vise principalement à fournir des conseils aux actuaires des assureurs vie et des assureurs IARD lorsqu'ils procèdent aux analyses de l'examen de la santé financière (ESF), conformément à la section 2500 des Normes de pratique (NP) de l'ICA – Assurance.

Aux termes des paragraphes 2520.01 à 2520.04 des NP :

Au moins une fois durant chaque exercice financier, l'actuaire désigné devrait procéder à une évaluation de la situation financière récente et courante et de la santé financière de l'assureur, en fonction des résultats de l'examen de la santé financière à l'égard de scénarios choisis.

L'actuaire désigné devrait présenter un rapport écrit de chaque évaluation au conseil d'administration de l'assureur (ou au comité approprié du conseil comme le comité d'audit, le comité sur le risque, etc. s'il y a eu délégation) ou à son agent principal pour le Canada. Le rapport devrait identifier des mesures pouvant être prises, ainsi que les justifications de ces mesures, pour contrer tout événement susceptible de compromettre la santé financière satisfaisante que révèle l'évaluation. L'actuaire devrait également commenter la cohérence des résultats de l'évaluation et des mesures possibles avec l'évaluation interne des risques et de la solvabilité (dispositif ORSA).

L'actuaire désigné devrait s'assurer que l'évaluation est courante. L'évaluation devrait tenir compte des événements récents et des récents résultats financiers opérationnels de l'assureur.

Le moment et la fréquence des évaluations de l'actuaire seraient suffisants pour supporter des mesures correctives de façon opportune prises par la direction et le conseil d'administration ou l'agent principal *pour le Canada*.

L'ESF est l'un des divers processus de simulation de crise qui s'inscrirait dans la gestion globale des risques de l'assureur. Le processus d'ESF permet à la direction de comprendre les répercussions du plan d'affaires sur le capital et de prendre conscience des risques importants auxquels l'assureur est exposé. L'ESF vise principalement à cerner les menaces possibles pour la santé financière de l'assureur et à gérer les risques ou à prendre des mesures de gestion du risque ou des mesures correctives pertinentes pour les contrer, tout en tenant compte de l'analyse de solvabilité, des conclusions et des recommandations issues du dispositif ORSA. Le processus d'ESF ne doit pas être perçu comme un simple exercice de conformité.

La simulation de crise englobe l'analyse de scénario et l'analyse de sensibilité (consulter le glossaire de la ligne directrice du Bureau du surintendant des institutions financières (BSIF) E-18, *Simulation de crise* ou la *Ligne directrice sur les simulations de crise* de l'Autorité des marchés financiers (AMF) pour les définitions). Elle vise les objectifs suivants :

1. **Identifier et contrôler les risques** : La simulation de crise peut exister à divers niveaux au sein d'un assureur, de la politique d'atténuation du risque à un niveau détaillé ou à celui d'un portefeuille jusqu'au redressement de la stratégie commerciale de l'institution. Elle peut être appliquée à l'ensemble des risques de l'institution, et tenir compte de la concentration et des interactions entre les risques dans des contextes de crise qui auraient pu être ignorés. L'identification des origines des menaces aidera à aviser

l'assureur afin qu'il renforce ses systèmes de contrôle là où il est le plus vulnérable et aide au développement de mesures qui pourraient être prises par la direction.

2. **Conférer une perspective des risques complémentaire à d'autres outils de gestion du risque** : La simulation de crise compléterait les méthodes de quantification des risques fondées sur des modèles quantitatifs complexes à l'aide de données historiques et de relations statistiques estimatives. Les résultats des simulations de crise peuvent fournir un aperçu au sujet de la validité des modèles statistiques à des intervalles de confiance élevés, comme ceux utilisés pour déterminer la valeur à risque (VaR).

La simulation de crise peut aider l'assureur à évaluer des changements possibles de la situation économique et financière. Les simulations de crise peuvent également aider à discerner des vulnérabilités, telles que des concentrations de risque non déterminées ou des interactions éventuelles entre des types de risques susceptibles de menacer la viabilité de l'institution, lesquelles pourraient passer inaperçues si l'on s'en remettait uniquement aux outils statistiques de gestion du risque reposant sur des données historiques. La simulation de crise peut également servir à évaluer les impacts du comportement des clients provenant des options que comportent les produits, particulièrement lorsque le comportement dans des situations extrêmes n'est pas bien compris.

3. **Appuyer la gestion du capital** : La simulation de crise ferait partie intégrante de la gestion interne du capital de l'institution; des mesures rigoureuses et prospectives de simulation de crise peuvent déterminer des événements graves, y compris une série d'événements à effets cumulatifs, ou des changements des conditions du marché.
4. **Améliorer la gestion des liquidités** : La simulation de crise constituerait un outil fondamental servant à déterminer, à mesurer et à contrôler le risque de liquidité de financement, tout particulièrement pour évaluer le profil de liquidité de l'institution et la suffisance des réserves de liquidité en cas de crise frappant une institution en particulier ou l'ensemble du marché.

Il est essentiel que le conseil d'administration ou l'agent principal<sup>1</sup>, et la haute direction fournissent de la rétroaction et passe en revue la façon dont les scénarios de crise ont été déterminés et qu'ils comprennent les résultats principaux des simulations de crise pour élaborer et mettre en œuvre des stratégies d'atténuation des risques. La concentration des risques serait prise en compte tout au long du processus de simulation de crise.

#### **L'ESF englobe les principaux éléments suivants :**

- l'élaboration d'un scénario de base;
- l'élaboration de scénarios défavorables;
- l'identification et l'analyse de l'efficacité de mesures correctives prises par la direction aux fins d'atténuation des risques;

---

<sup>1</sup> « conseil d'administration ou agent principal » désigne le conseil d'administration (ou la commission compétente du conseil d'administration comme la commission d'audit, la commission de gestion des risques, etc., si elle est déléguée) ou l'agent principal de la succursale canadienne d'une société étrangère.

- la communication des résultats de l'analyse et des recommandations qui en découlent à la direction et au conseil d'administration ou agent principal;
- une opinion, signée par l'actuaire désigné (AD), indiquant la santé financière de l'assureur.

**Les sujets suivants sont abordés dans les sections ultérieures de ce document :**

- **Méthode** : Cette section fournit des conseils relatifs au processus de l'ESF, à la période de projection, et aux démarches à suivre lors de l'élaboration du scénario de base et des scénarios défavorables.
- **Modélisation** : Cette section identifie les principaux éléments à considérer au moment de construire un modèle d'ESF servant à prévoir les résultats financiers qui découlent du scénario de base et des scénarios défavorables choisis.
- **Rapport** : Cette section donne des conseils au sujet des principaux éléments à prendre en considération lors de la communication des résultats découlant de l'ESF, ainsi qu'un aperçu d'un rapport type.
- **Annexes** : Discussion et analyse des catégories de risque pour les assureurs vie et IARD. L'actuaire tiendrait également compte des catégories de risques décrites dans les annexes pour les sociétés d'assurance hypothécaire.

## 2. Méthode

### Processus

L'ESF est utilisé pour cerner et contrôler les risques et évaluer les menaces pour la santé financière de l'assureur. Le dispositif ORSA permet à l'assureur de mieux comprendre les interrelations entre son profil de risque et ses besoins en capital, en tenant compte de façon complète de l'univers des risques, y compris des éléments comme les risques opérationnels, stratégiques et les risques liés aux affaires. Les deux processus relient le risque au capital et ils sont complémentaires de nature. Par conséquent, on s'attendrait à un certain degré de cohérence entre les deux. L'actuaire évaluerait le niveau de cohérence nécessaire dans des domaines tels la modélisation des retombées directes et indirectes, le choix de scénarios défavorables, la détermination des périodes de projection et la cohérence des messages.

Il est fondamental, pour ce processus et pour l'interprétation convenable des résultats, de comprendre qu'il est possible que le niveau de capital prévu en fonction de divers scénarios puisse devenir insuffisant au cours de la période de projection. En elle-même, cette situation n'est pas une indication de difficultés actuelles ou anticipées. Ce sont plutôt le degré et le moment particulier de l'érosion du capital qui indiquent les risques auxquels l'assureur est le plus sensible. Ces renseignements, combinés aux résultats du scénario de base, indiqueraient à l'assureur la nécessité de revoir son plan d'affaires ou de se préparer à certaines éventualités.

Pour effectuer un ESF, il est nécessaire de comprendre les ratios minimaux de capital réglementaire et les ratios cibles internes de capital de l'assureur. Si la cible interne est établie à l'aide de capitaux de référence différents, elle serait convertie en ratio équivalent en vertu du régime de réglementation actuel. Il est recommandé que l'actuaire vérifie quelles sont les exigences réglementaires actuelles applicables à la situation de son propre assureur et que les lignes directrices et les notes éducatives applicables soient passées en revue. L'actuaire

comprendrait également les catégories de risque (consulter les annexes A et B pour connaître les catégories de risque potentielles à considérer) posant les menaces les plus significatives pour l'assureur, y compris les retombées directes et indirectes qui en découlent.

### Démarche

Une démarche type comporterait les étapes suivantes :

- Examen des activités des dernières années, ainsi que de la situation financière à la fin de chacun de ces exercices. Le nombre d'années examinées dépend de sa pertinence par rapport à la situation financière future.
- Élaboration et modélisation du scénario de base. Comme il est indiqué dans les NP, le scénario de base serait normalement cohérent avec le plan d'affaires de l'assureur.
  - Évaluation des risques potentiels et identification de ceux qui s'appliquent à la situation de l'assureur. Le recours à une simulation de crise peut permettre de déterminer les catégories de risque pertinentes nécessitant des analyses supplémentaires.
  - En cas de nouvelle exigence réglementaire ou de modification des NP, il peut être nécessaire d'effectuer une analyse supplémentaire, car la sensibilité à certains facteurs de risque peut changer.
- Pour les catégories de risque pertinentes à la situation de l'assureur, sélection de scénarios défavorables nécessitant une analyse plus approfondie à appliquer à tous les secteurs d'activités et gammes de produits :
  - Élaboration et modélisation de scénarios défavorables susceptibles d'avoir une influence significative sur les capitaux propres et les ratios de capital réglementaire de l'assureur. Il peut s'agir de scénarios à risque unique ou de scénarios intégrés découlant d'une combinaison de scénarios à risque unique. Une simulation de crise couvrirait une fourchette de scénarios, y compris tout nouveau scénario qui comporte des risques émergents. Une simulation de crise peut être effectuée afin de déterminer les scénarios défavorables.
  - Identification et modélisation des interactions à travers le système entier et des effets de rétroaction (retombées directes et indirectes et effets macroéconomiques) associés à un changement d'hypothèses dont la survenance est projetée en vertu du scénario.
  - En fonction de la situation propre à l'assureur, le conseil d'administration ou l'agent principal et la direction peuvent également souhaiter savoir s'il existe des situations au-delà de certains niveaux critiques, auquel cas il y aurait avantage à procéder à des simulations de crise additionnelles.
- Sélection des scénarios présentant les plus grandes sensibilités, à partir de ceux modélisés, à inclure dans le rapport, où la sensibilité est basée sur le type de scénario et les seuils connexes (tels que définis au paragraphe 2520.09 des NP) qui sont testés.
  - Pour chaque scénario dans lequel des mesures correctives prises par la direction sont requises pour atteindre le seuil d'une opinion satisfaisante, ces mesures



possibles seraient identifiées et les résultats de la santé financière seraient présentés avec et sans ces mesures. De plus, des commentaires seraient inclus sur la justification de ces actions et la mesure dans laquelle elles sont nécessaires et réalisables, et les raisons pour lesquelles on s'attend à ce qu'elles atténuent ou éliminent les menaces à la santé financière satisfaisante. Toute contrainte pouvant être exercée sur les mesures correctives identifiées par la direction serait prise en compte.

- Identification des mesures réglementaires qui pourraient être prises à l'égard de chaque scénario. Aux fins du respect des pratiques exemplaires, il serait préférable d'identifier également les mesures réglementaires qui pourraient découler du fait que le capital de l'assureur deviendrait inférieur à toute exigence de capital requis établie par le ou les organismes de réglementation.

### **Situation financière récente et courante**

Aux termes du paragraphe 2520.05 des normes de pratique :

L'évaluation porterait sur les activités des derniers exercices financiers ainsi que sur la situation financière à la fin de chacun de ces exercices.

L'examen porterait sur les points suivants :

- les états financiers de base, comme l'état de la santé financière, l'état des résultats et le rapprochement du passif des contrats d'assurance;
- les rapports internes sur le revenu et l'analyse de l'expérience, comme une source de bénéfices selon IFRS 17 (si disponible); ou
- les résultats des examens réglementaires applicables en matière de suffisance du capital.

L'actuaire analyserait les tendances récentes qui se dégagent de ces états, étudierait les circonstances et les principaux facteurs et présenterait ses constats dans le rapport.

### **Période de projection**

Aux termes du paragraphe 2520.15 des normes de pratique :

La période de projection à l'égard d'un scénario serait suffisamment longue pour que les résultats comptables et les analyses de solvabilité prennent en compte l'émergence des risques et leur impact, et pour pouvoir tenir compte des mesures prises par la direction.

La NP ne prescrit pas la durée minimale de la période de projection. Toutefois, les éléments suivants seraient pris en compte :

- La période de projection serait suffisamment longue pour tenir compte de la vaste majorité des impacts d'un scénario défavorable sur la santé financière d'un assureur, y compris les retombées directes et indirectes, et pour évaluer la période de reprise suivant l'application des mesures correctives prises par la direction (le cas échéant). Il conviendrait de tenir compte du contexte du risque puisque certains risques évoluent sur de longues périodes, de même que la nature des affaires de l'assureur.
- La durée de la période de projection serait harmonisée avec l'émergence du risque et la

prise en compte des répercussions par le biais de la comptabilité et de la solvabilité (p. ex. l'horizon de constatation des répercussions comptables pourrait être différent de celui du capital, notamment en ce qui concerne les garanties de fonds distincts).

- La période de projection type pour un assureur est de trois à cinq exercices financiers. Il est recommandé à l'actuaire de faire preuve de jugement pour évaluer la période de projection et de décrire son raisonnement dans le rapport.
- La période de projection serait cohérente avec une analyse semblable, comme le dispositif ORSA.

### Critère d'importance

En règle générale, le critère d'importance serait moins rigoureux que celui utilisé lors de l'évaluation du passif du contrat d'assurance de l'assureur et, si cela est pratique, l'actuaire en discuterait avec la direction de l'assureur. Afin de choisir un critère d'importance, l'actuaire prendrait également en considération :

- la taille de l'assureur;
- la situation financière de l'assureur. Le critère d'importance deviendrait plus rigoureux lorsqu'il s'agit d'analyser un scénario selon lequel les ratios de capital de l'assureur se rapprochent du seuil d'une opinion satisfaisante;
- la nature du seuil mis à l'essai. Par exemple, si l'examen vise à mesurer les ratios minimaux de capital réglementaire de l'assureur, le critère d'importance pourrait être exprimé en pourcentage de ce dernier. Par ailleurs, si le test mesure l'actif et le passif de l'assureur, le critère d'importance pourrait être exprimé en pourcentage de l'actif, du passif ou des capitaux propres.

Pour de plus amples conseils sur la notion d'importance, veuillez vous reporter à la sous-section 1240 des NP.

### Scénario de base

Aux termes du paragraphe 2520.17 des NP :

Le scénario de base consisterait en un ensemble d'hypothèses réalistes permettant de projeter la situation financière de l'assureur pendant la période de projection. Généralement, le scénario de base correspondrait au plan d'affaires de l'assureur. L'actuaire accepterait d'utiliser les hypothèses du plan d'affaires aux fins du scénario de base, à moins que ces hypothèses soient tellement incohérentes ou irréalistes que le rapport qui en découlerait soit trompeur. L'actuaire divulguerait dans son rapport tout écart important entre le scénario de base et le plan d'affaires.

Bien que les NP indiquent que le scénario de base serait normalement conforme au plan d'affaires, elles n'exigent pas que les prévisions à l'égard des résultats financiers et de la situation financière future soient identiques aux prévisions établies au moment où le plan d'affaires de l'assureur a été approuvé. Il existe généralement un délai entre la date du bilan de départ servant aux fins de l'ESF et le moment de l'approbation du plan d'affaires. Entre-temps, il pourrait s'être produit des événements, entraînant des modifications définitives aux hypothèses. Tel qu'indiqué ci-dessus, les prévisions de la situation financière tiendraient compte de tout

changement important survenu durant ce délai. Les résultats financiers projetés et la situation financière future demeureraient conformes au plan d'affaires, tout en tenant compte des mises à jour ou des changements, comme :

- des mises à jour des hypothèses de distribution des ventes par rapport à celles prévues dans le plan d'affaires;
- des décisions récentes de la part de la direction qui n'ont pas été prévues ou fait l'objet de discussions dans le plan d'affaires;
- des changements survenus à la capitalisation de l'assureur et qui n'étaient pas prévus dans le plan d'affaires;
- de l'effet des résultats récents, le cas échéant, des hypothèses ou des décisions dont il a été question précédemment sur les résultats futurs.

Si les écarts sont importants, un rapprochement entre le scénario de base et le plan d'affaires serait inclus dans le rapport sur l'ESF. Les écarts significatifs par rapport au plan d'affaires de l'assureur et les écarts significatifs au niveau des résultats pour la période de projection seraient documentés. Lorsque les différences dans le scénario de base ne découlent pas d'une récente refonte du plan d'affaires, l'actuaire appliquerait le plan d'affaires à titre de scénario supplémentaire afin de déterminer les écarts au niveau des résultats, et il fournirait une explication sur les raisons des changements. En règle générale, tout écart entre le plan d'affaires et le scénario de base influencerait également sur tous les scénarios défavorables.

Il est essentiel de déclarer clairement les hypothèses formulées au sujet des injections de capital. Dans certains cas, l'injection de capitaux fait partie intégrante du plan d'affaires d'un assureur, par exemple lorsque le plan d'affaires prévoit que l'assureur connaîtra une expansion rapide ou le cas d'un assureur qui a l'intention d'entreprendre une initiative majeure dans un nouveau domaine d'activités. Dans tout scénario qui prévoit l'injection de capitaux, il est attendu que l'actuaire commente, dans le rapport d'ESF, les mesures prises et qu'il soit convaincu que ces injections sont à la fois réalistes et raisonnables.

### **Sélection des scénarios défavorables et évaluation du rang centile**

Aux termes des paragraphes 2520.18 et 2520.19 des NP :

Un scénario défavorable est mis au point en soumettant à une simulation de crise les hypothèses du plan d'affaires, y compris le calcul du passif des contrats d'assurance. Les simulations concerneraient les facteurs de risque pouvant déclencher des menaces éventuelles pour la santé financière de l'assureur. Le nombre et le type de scénarios défavorables peuvent varier d'un assureur à l'autre et peuvent évoluer dans le temps pour un assureur donné.

L'actuaire tiendrait compte des risques importants, plausibles ou des événements auxquels l'assureur est exposé. La simulation de crise inversée peut aider à déterminer s'il est nécessaire que certains facteurs de risque fassent l'objet d'une simulation ou non, tenant compte que certains facteurs de risque pourraient ne jamais s'aggraver au point de constituer une menace pour la situation financière de l'assureur. L'actuaire peut ainsi

déterminer si un risque important, plausible ou un événement existe pour l'assureur pendant la période de projection.

Un assureur tiendrait compte de l'impact d'une gamme ou d'une série de scénarios défavorables de nature variable et de sa capacité d'atteindre les seuils d'une opinion satisfaisante pour les scénarios de continuité et de solvabilité. L'actuaire prendrait en compte les menaces qui comprennent, entre autres, les catégories communes de risque pour les assureurs vie et IARD énumérées aux annexes A et B afin d'élaborer des scénarios défavorables. À partir des scénarios défavorables, l'actuaire choisirait ceux pour lesquels l'assureur montre la plus grande sensibilité et les examinerait plus en détail, en tenant compte des retombées directes et indirectes connexes. Tout scénario modélisé qui fait en sorte que l'assureur tombe sous les seuils définis ou s'en approche pendant la période de projection ferait l'objet d'un examen plus approfondi et serait divulgué. Lorsqu'il sélectionne les scénarios défavorables, l'actuaire tiendrait également compte du dispositif ORSA, du programme de simulation de crise de l'assureur, de tout scénario prescrit par l'organisme de réglementation, de l'évolution des facteurs externes ayant une incidence sur l'assureur (comme l'évolution du contexte économique, réglementaire, politique ou d'affaires) et de la question de savoir si la situation de l'assureur l'oblige à examiner d'autres catégories de risque.

Les scénarios défavorables reposent sur les hypothèses et les résultats réels déjà pris en compte dans le scénario de base, plus particulièrement si la première partie de la projection du scénario de base tient déjà compte de certaines conditions défavorables qui se sont produites. Si le scénario de base ne prend pas en compte des résultats défavorables déjà observés parce que la situation devrait s'améliorer à l'avenir, les scénarios défavorables doivent être cohérents, sauf dans le cas de scénarios défavorables conçus expressément pour vérifier l'incidence des résultats défavorables qui persistent au cours de la période de projection.

Dans la mesure du possible, le passif des contrats d'assurance serait réévalué ou estimé de façon pertinente pour chaque scénario défavorable, au moins à chaque année de la projection. La réévaluation à la fin de la période de projection pourrait être un compromis acceptable si l'actuaire estime, compte tenu de la situation financière à la fin de la période de projection, que la santé financière de l'assureur serait satisfaisante pendant toute cette période.

Lors de la consolidation des résultats, les scénarios seraient mis en place et étalonnés selon le seuil mis à l'essai, c'est-à-dire dans le contexte de continuité ou de solvabilité. Si le rang centile du scénario n'est pas clair, par exemple dans le cas de scénarios intégrés, l'actuaire ferait preuve de jugement pour déterminer le regroupement qui convient.

Des modèles déterministes et stochastiques peuvent être utilisés pour élaborer les scénarios. Pour évaluer le rang centile d'un scénario défavorable, l'actuaire peut avoir recours à des modèles stochastiques, une comparaison du scénario avec les résultats historiques ou une combinaison de ces approches. Le rang centile d'un scénario peut être comparé aux résultats historiques représentatifs d'un certain rang centile. Les exemples comprennent :

- L'évolution des principales variables économiques (p. ex., les rendements des actions cotées en bourse et les variations des taux d'intérêt) en période de récession, notamment la récession du début des années 2000, la crise financière mondiale de 2008 ou la pandémie de la COVID-19.

- Les résultats de mortalité pendant la pandémie de grippe de 1918 ou la pandémie de la COVID-19.
- Les catastrophes majeures qui affectent les chaînes de transport ou d'approvisionnement, comme les inondations, les tremblements de terre ou les tempêtes de vent (p. ex., les inondations de 2021 en Colombie-Britannique).
- Les atteintes à la cybersécurité attribuables aux infractions à la sécurité et aux vulnérabilités, de même qu'à la fermeture de sites Web importants comme la panne à l'Agence du revenu du Canada en 2021.

La simulation de crise inversée peut servir à élaborer des scénarios défavorables et à déterminer jusqu'à quel point le(s) facteur(s) de risque doivent changer afin d'amener l'assureur sous les seuils du scénario, et à déterminer si ce degré de changement est plausible et aide les assureurs à mieux comprendre l'impact de la vulnérabilité de leurs activités. La simulation de crise inversée commence en posant l'hypothèse selon laquelle un résultat précis se produit; par exemple, dans le cas d'un scénario de solvabilité, la simulation de crise inversée peut supposer que les fonds propres de l'assureur deviennent négatifs pendant la période de projection. Par la suite, une séquence d'événements produisant le résultat souhaité serait déterminée. Ces événements peuvent survenir en même temps ou sur une période de temps, et ils peuvent ou non être plus graves que ceux observés historiquement. Une évaluation est ensuite effectuée pour déterminer si ce degré de changement est plausible dans le contexte des éléments mis à l'essai. Les résultats de la simulation de crise inversée peuvent également faciliter la prise de décisions opérationnelles stratégiques, la planification d'urgence (p. ex. des mesures correctives prises par la direction) et la conception d'ententes de gestion des risques (p. ex. la réassurance).

L'actuaire divulguerait dans son rapport les considérations relatives au choix des scénarios défavorables, y compris la prise en compte de la simulation de crise inversée. Les simulations de crise effectuées dans le cadre du dispositif ORSA et toute autre analyse semblable pourraient être prises en compte dans le choix des scénarios défavorables, ou vice versa. Les simulations de crise effectuées par l'assureur peuvent être harmonisées pour l'ESF, le dispositif ORSA et tout autre test. Les scénarios défavorables pour lesquels l'assureur présente la plus grande sensibilité seraient examinés en détail dans le rapport.

### **Scénarios de solvabilité**

Aux termes du paragraphe 2520.18.1 des NP :

Un scénario de solvabilité est un scénario défavorable plausible si sa survenance est crédible et que sa probabilité de survenance n'est pas négligeable. L'actuaire peut utiliser une classification par percentiles des résultats pour déterminer si un scénario de solvabilité est à la fois plausible et défavorable.

Dans un scénario de solvabilité, il est attendu que l'assureur considère la survenance d'événements qui permettent de tester sa capacité à maintenir des fonds propres positifs.

Un scénario de solvabilité est un scénario défavorable mais plausible dont le rang centile recommandé est au moins au 95<sup>e</sup> centile sur l'horizon du scénario. Bien que ces conseils indiquent ce minimum, il est fortement recommandé que l'analyse soit effectuée à des rangs de centile encore plus élevés et il ne serait pas déraisonnable d'effectuer des simulations de crise au

99<sup>e</sup> centile ou au-delà. Si l'actuaire n'est pas en mesure de déterminer le rang du centile du scénario, il serait à l'aise que le scénario est suffisamment défavorable pour tester adéquatement la relation entre la valeur de l'actif de l'assureur et son passif aux états financiers. L'actuaire indiquerait dans le rapport d'ESF les raisons pour lesquelles le scénario a été choisi, incluant les considérations concernant sa fréquence, sévérité et période d'adversité.

Le seuil pour les scénarios de solvabilité est une valeur déclarée plus élevée pour les actifs que pour les passifs.

Un scénario de solvabilité pourrait correspondre au niveau des chocs utilisés dans le dispositif ORSA.

Il est recommandé qu'au moins deux scénarios de solvabilité soient mis à l'essai.

### **Scénarios de continuité**

Aux termes du paragraphe 2520.19.1 des NP :

Un scénario de continuité est un scénario défavorable qui est davantage susceptible de survenir et/ou est moins grave qu'un scénario de solvabilité et qui peut inclure des risques qui ne sont pas pris en compte dans les scénarios de solvabilité.

Un scénario de continuité a pour but de tester la capacité de l'assureur, en raison de sa position de capital en développement, des retombées directes et indirectes et des mesures correctives prises par la direction, de poursuivre ses activités et de s'acquitter de ses obligations tout en satisfaisant ou en dépassant les ratios minimaux de capital réglementaire. Le scénario maintiendrait des ressources en capital suffisantes, telles que définies dans la ligne directrice A-4 du BSIF sur le capital réglementaire et les cibles internes de capital ou dans les lignes directrices de l'AMF sur les exigences de suffisance du capital en assurance de personnes (ESCAP) ou sur le test du capital minimal (TCM), pour satisfaire ou dépasser les ratios minimaux de capital réglementaire.

Un scénario de continuité est un scénario défavorable mais plausible, le rang centile du scénario étant recommandé au moins au 90<sup>e</sup> centile sur l'horizon du scénario. Si l'actuaire n'est pas en mesure de déterminer le rang du centile du scénario, il serait convaincu que le scénario est suffisamment défavorable pour tester adéquatement la capacité de l'assureur de satisfaire ou de dépasser le(s) ratio(s) minimums de capital réglementaire. L'actuaire indiquerait dans le rapport d'ESF les raisons pour lesquelles le scénario a été choisi, incluant les considérations concernant sa fréquence, sévérité et période d'adversité. Un scénario de continuité peut examiner les mêmes risques qu'un scénario de solvabilité ou envisager un ensemble distinct de risques. Si un scénario de continuité examine les mêmes risques qu'un scénario de solvabilité, il peut être élaboré en réduisant le rang centile des hypothèses sous tension sur le même horizon ou en mettant à l'essai une détérioration plus graduelle de ces hypothèses.

Il est important de noter que le seuil des scénarios de continuité est défini par le(s) ratio(s) minimal(aux) de capital réglementaire, tandis que le seuil des scénarios de solvabilité représente une valeur déclarée plus élevée pour les actifs que pour les passifs. Dans certains cas, un scénario de solvabilité peut respecter à la fois des seuils satisfaisants de santé financière de continuité et de solvabilité. L'actuaire serait quand même disposé à analyser d'autres scénarios de continuité, pour différents types de risque ou horizons de projection, afin de mieux comprendre d'autres

risques potentiels qui pourraient avoir une incidence sur la capacité de l'assureur de maintenir ses activités et de respecter ses obligations tout en satisfaisant au(x) ratio(s) minimal(aux) de capital réglementaire ou en le(s) dépassant.

Il est recommandé de mettre à l'essai au moins un scénario de continuité.

### **Scénarios intégrés**

Selon le paragraphe 2520.22 des NP :

L'actuaire bâtirait des scénarios intégrés en combinant au moins deux facteurs de risque dont la combinaison génère un scénario défavorable.

Un scénario intégré est un type de scénario défavorable résultant de la combinaison de deux facteurs de risque défavorables ou plus. Les scénarios intégrés pourraient représenter une combinaison de facteurs de risque avec un rang centile faible et/ou de facteurs de risque avec un rang centile plus élevé. Les facteurs de risque défavorables à combiner peuvent reposer sur des facteurs de risque corrélés ou non corrélés, mais le scénario intégré qui en découle demeurerait plausible et tiendrait compte des retombées directes et indirectes connexes.

Le rang centile d'un scénario défavorable intégré peut être évalué d'après un modèle stochastique intégré, s'il est disponible. Si aucun modèle stochastique intégré n'est disponible, le jugement concernant la corrélation entre les facteurs de risque pourrait être utilisé pour évaluer le rang centile général du scénario intégré à partir de modèles stochastiques pour des facteurs de risque individuels. À l'instar des scénarios de facteurs de risque individuels, le rang centile général d'un scénario intégré peut être comparée aux résultats historiques.

Il est recommandé de mettre à l'essai au moins un scénario intégré.

### **Retombées directes et indirectes et mesures correctives prises par la direction**

La NP définit les « retombées directes et indirectes » et les « mesures correctives prises par la direction ». Les trois sections suivantes décrivent les retombées directes et indirectes (qui comprennent les mesures de routine prises par la direction), les mesures correctives prises par la direction et les considérations relatives à la classification de ces mesures.

Il est reconnu que les mesures jugées routinières par un assureur peuvent ne pas l'être par un autre.

### **Retombées directes et indirectes**

Une retombée directe et indirecte est un événement ou un incident qui survient lorsqu'un scénario défavorable déclenche un changement dans une ou plusieurs hypothèses ou facteurs de risque interdépendants, et il comprend les mesures prises par les titulaires de police, les mesures de routine prises par la direction, les mesures réglementaires et/ou les mesures prises par les agences de notation. Voici des exemples de retombées directes et indirectes :

- Mortalité découlant d'une catastrophe. Toutefois, un changement au chapitre de la mortalité non lié à la catastrophe ne serait pas considéré comme une retombée directe ou indirecte, mais comme une catégorie de risque distincte.
- Augmentation de la sévérité des sinistres non liés à une catastrophe après un événement catastrophique.

- Détérioration soutenue et continue de la mortalité par rapport à celle supposée dans les hypothèses d'évaluation et/ou de tarification des nouvelles polices, ce qui se traduirait probablement par une révision de routine des taux pour tenir compte des résultats émergents. L'actuaire tiendrait compte des répercussions sur le volume des ventes de nouvelles polices et/ou sur la couverture des dépenses.
- Mesures de routine prises par la direction pour traiter la détérioration des résultats de mortalité ou de morbidité de l'assurance collective souscrite sur une base renouvelable d'un an ou la détérioration des résultats de perte de certaines branches d'assurances IARD, sous forme d'augmentations des taux de prime, de resserrement de la souscription, de modification des définitions des prestations, etc. L'actuaire tiendrait compte de toute incidence sur la rétention, le volume des ventes de nouvelles polices et/ou sur la couverture des dépenses.
- Ajustements apportés aux hypothèses utilisées dans le scénario de base qui pourraient ne plus convenir dans le scénario défavorable mis à l'essai. Par exemple, selon la nature du scénario défavorable, l'augmentation du volume des ventes futures de nouvelles polices d'après le scénario de base pourrait ne pas convenir dans le scénario défavorable.
- Mesures réglementaires prises par les organismes de réglementation canadiens et étrangers, et plus particulièrement en cas de scénario défavorable où l'assureur ne respecte pas le(s) ratio(s) cible(s) d'intervention de capital;
- Mesures prises par les agences de notation en raison de changements importants au chapitre du capital ou des fonds propres;
- Changements dans les injections ou distributions de capital prévues.

Consultez les annexes pour obtenir des exemples de retombées directes et indirectes potentielles associées aux principales catégories de risque.

Les mesures prises par la direction qui sont jugées de routine par un assureur peuvent ne pas l'être par un autre. Les mesures qui peuvent être classées comme étant de routine sont celles que l'assureur considère comme faisant partie des politiques et procédures normalisées et qui demeurent dans la gamme des mesures acceptées.

Aux termes du paragraphe 2520.26 des NP :

La sélection des hypothèses relatives aux mesures de routine prises par la direction tiendrait compte, le cas échéant :

- de l'efficacité des systèmes de gestion d'information de l'assureur et de ses mécanismes d'ajustement;
- de la rapidité et la volonté de l'assureur à faire face aux circonstances défavorables tel que démontré antérieurement;
- des mesures prises par les détenteurs de polices; et
- l'environnement externe présumé dans le scénario.

Aux termes du paragraphe 2520.27 des NP :



L'actuaire ferait rapport des mesures de routine prises par la direction de façon à ce que les utilisateurs puissent juger de son caractère pratique et adéquat. L'actuaire peut également faire rapport sur les résultats obtenus en supposant que l'assureur ne réagit pas aux circonstances défavorables.

Par exemple, les mesures de routine prises par la direction en réponse à un scénario défavorable peuvent consister à augmenter les taux de prime. Pour aider les utilisateurs à évaluer le caractère pratique et la pertinence de ces mesures de routine prises par la direction, l'actuaire discuterait de l'incidence attribuable au retard de la réalisation du plein impact de l'augmentation des tarifs, au refus de l'augmentation des tarifs proposée d'un produit d'assurance réglementé (p. ex. en assurance automobile), à la diminution de la rétention des titulaires, à la perte de nouveaux contrats et à l'augmentation des dépenses pour recouvrer les contrats perdus, entre autres. La révision des primes peut être une mesure de routine prises par la direction ou une mesure corrective prise par la direction selon les circonstances (c.-à-d. le type de produit, le degré d'augmentation des primes, la concurrence sur le marché, etc.).

L'actuaire informerait la direction des mesures et des répercussions réglementaires potentielles, et déterminerait s'il convient de modéliser ou de calculer les répercussions financières de ces mesures. L'incidence financière des mesures réglementaires pourrait être importante, et le conseil d'administration ou l'agent principal pourrait être particulièrement intéressé à voir l'incidence modélisée dans l'analyse. L'actuaire tiendrait compte des mesures qui pourraient être prises par les organismes de réglementation canadiens et étrangers. De telles mesures réglementaires et la réaction subséquente de la direction tiendraient compte de l'évaluation locale de la solvabilité, peu importe la position de solvabilité de l'assureur à l'échelle mondiale déterminée selon les normes réglementaires canadiennes. Si l'incidence des mesures réglementaires potentielles a été modélisée dans une analyse récente de l'ESF ou de l'analyse du dispositif ORSA, il n'est peut-être pas nécessaire de modéliser de nouveau l'incidence dans l'ESF actuelle. Cela serait raisonnable si l'actuaire estime que les résultats du scénario n'ont pas sensiblement changé et que la réponse de l'organisme de réglementation et l'impact seraient conformes aux travaux antérieurs.

De même, l'actuaire informerait la direction des mesures que pourrait prendre l'agence de notation et de leurs répercussions possibles, mais il ne modéliserait pas ou ne calculerait pas nécessairement les répercussions financières de ces mesures, à moins qu'il ne pense qu'il serait avantageux d'y inclure ces mesures.

### **Mesures correctives prises par la direction**

Aux termes des paragraphes 2520.29, 2520.29.1 et 2520.34 des NP :

Pour chacun des scénarios défavorables dont le résultat constituerait une menace pour la situation financière de l'assureur, l'actuaire identifierait des mesures correctives possibles prises par la direction qui réduiraient la possibilité de ce risque ou qui atténueraient ce risque, s'il se matérialisait.

L'efficacité des mesures correctives possibles de la direction dans un contexte volatil ou perturbé serait également prise en compte.

Si l'évaluation mettait à jour des circonstances plausibles susceptibles de compromettre la santé financière satisfaisante de l'assureur, l'actuaire identifierait des mesures correctives possibles que la direction pourrait prendre pour atténuer la probabilité ou l'effet d'une telle menace, advenant qu'elle se matérialise. Pour de tels scénarios défavorables présentés dans le rapport, l'actuaire ferait rapport des résultats à la fois sans et avec l'effet des mesures correctives. L'actuaire s'assurerait que la divulgation des mesures correctives de la direction soit suffisamment claire de façon à ce que les utilisateurs puissent juger du caractère pratique et adéquat de telles mesures.

Les mesures qui ne sont pas prises en compte par l'assureur dans le cours normal des affaires et qui doivent être signalées à la haute direction, au conseil d'administration ou à l'agent principal au-delà des mesures de routine prises par la direction et du cours normal de ces demandes seraient classées comme des mesures correctives prises par la direction. Par exemple, selon la situation de l'assureur, cela pourrait comprendre la mise en œuvre d'augmentations de taux non routinières, la mobilisation de capitaux supplémentaires, la mise en œuvre d'un nouveau contrat de réassurance ou la suspension des versements de dividendes.

Des mesures correctives prises par la direction peuvent être utilisées dans les scénarios de continuité et de solvabilité. Pour les scénarios de solvabilité en particulier, l'actuaire tiendrait compte de la capacité de l'assureur de contrôler suffisamment l'exécution des mesures dans un contexte volatil ou en situation de crise. La participation de tiers aux mesures prises par la direction pourrait réduire la capacité de l'assureur de contrôler ces mesures, mais l'existence de politiques et de processus et/ou l'exécution réussie de ces mesures par le passé pourrait donner à l'actuaire une certaine assurance que ces mesures sont sous le contrôle de l'assureur et produiront le résultat attendu. Voici des exemples de situations où l'actuaire peut déterminer si l'assureur exerce un contrôle suffisant sur les mesures prises par la direction :

- la capacité d'émettre des titres de créance ou des actions privilégiées à un prix ou à un volume donné;
- la capacité d'intégrer des ajustements de prix, compte tenu de l'action ou de l'inaction des concurrents et des répercussions possibles pour les titulaires de police;
- la capacité d'une société mère d'injecter des capitaux en raison des demandes accrues d'autres unités opérationnelles ou de la capacité d'une filiale de verser des montants à une société mère;
- la capacité d'élaborer un programme de couverture lorsqu'une telle capacité n'existe pas à l'heure actuelle.

### **Classification des mesures prises par la direction**

Le paragraphe 2520.30 se lit comme suit :

Qu'une mesure de la direction soit considérée comme une retombée directe ou indirecte, une mesure corrective prise par la direction ou une combinaison des deux dépendrait du scénario analysé et des circonstances de l'assureur.

Comme la distinction entre les retombées directes et indirectes (y compris les mesures de routine prises par la direction) et les mesures correctives prises par la direction est essentielle à

l'élaboration de l'énoncé d'opinion, l'actuaire devra évaluer soigneusement le classement pertinent des mesures prises par la direction.

Les mesures prises par la direction qui peuvent être considérées comme des retombées directes ou indirectes, des mesures correctives prises par la direction ou une combinaison des deux, selon le scénario analysé et la situation de l'assureur, comprennent, entre autres :

- la retarification des produits d'assurance;
- les mises à jour périodiques de l'échelle des participations des titulaires de police;
- le rajustement des éléments de produits non garantis;
- la suspension des paiements de participations et réduction des transferts de capital à la société mère ou à l'établissement principal, le cas échéant;
- la levée de capital supplémentaire ou l'adoption d'un plan approuvé visant la levée de capital supplémentaire si et lorsque nécessaire, dans un délai raisonnable, ou dans le cas d'une succursale, la demande de transfert de fonds adéquats à partir d'une société mère;
- le renforcement des pratiques de gestion des risques;
- l'atténuation du risque qui entraîne des insuffisances de capital;
- un niveau accru de surveillance et de divulgation sur la position de capital de l'assureur.

Les annexes renferment des exemples de mesures potentielles prises par la direction et qui sont associées aux principales catégories de risque.

### **Considérations relatives à IFRS 17**

L'actuaire tiendrait compte de l'objectif et des exigences d'IFRS 17 dans l'examen des aspects précédents de l'ESF. Le modèle d'évaluation d'IFRS 17 comprend des caractéristiques ou des omissions qui peuvent avoir une incidence sur le scénario de base ou les expositions au risque de la société.

En vertu d'IFRS 17, les flux de trésorerie d'exécution représentent une évaluation du passif conforme au marché par rapport à d'autres objectifs d'évaluation potentiels comme la valeur d'exécution. Cela signifie que le passif peut sous-évaluer ou surévaluer les risques par rapport aux attentes du monde réel et, par conséquent, augmenter ou diminuer l'exposition aux risques qui devraient être pris en compte dans l'ESF.

Voici des exemples précis de caractéristiques d'évaluation d'IFRS 17 qui pourraient nécessiter une attention plus particulière :

- Le passif selon IFRS 17 ne prévoit généralement aucune provision pour risque de défaut, risque de réinvestissement ou autres risques liés à l'actif, et le passif peut être plus sensible aux fluctuations des taux d'intérêt et autres variables économiques.
- Le passif selon IFRS 17 ne comprend que des provisions pour frais de tenue directement attribuables à l'administration des contrats.

- Les garanties financières intégrées sont évaluées sur une base conforme au marché (neutre au risque) et dont les résultats peuvent différer sensiblement des scénarios monde réel.
- L'ajustement pour risque intègre la vision du risque de l'entité et peut comprendre des avantages de diversification qui pourraient ne pas être réalisés dans des scénarios défavorables.
- Le passif selon IFRS 17 ne tient pas compte de certains avantages comme l'incidence de l'actualisation découlant des actifs d'impôt différé et des primes de risque qui sont déduites dans le calcul des taux d'actualisation.
- Lorsqu'on examine le seuil d'une opinion satisfaisante pour les scénarios de solvabilité, la valeur comptable du passif d'un assureur comprend la marge sur services contractuels (MSC).

L'évaluation du passif selon IFRS 17 peut influencer sur l'émergence des bénéfices dans le scénario de base et sur la sensibilité des résultats futurs à des scénarios défavorables. L'actuaire devrait être conscient de ces aspects d'IFRS 17 dans le cadre de l'ESF, de l'impact potentiel sur l'évaluation des seuils d'opinion satisfaisante et de la capacité d'en arriver à une opinion satisfaisante.

### 3. Modélisation

La section qui suit décrit les considérations en lien avec la modélisation associées à l'analyse de l'ESF.

#### Exigences de base du modèle

Le modèle reproduit généralement les principaux postes des états financiers et des formulaires de capital réglementaire. L'actuaire devrait faire preuve de jugement professionnel pour déterminer les éléments financiers et ceux en lien avec le capital réglementaire à modéliser, en tenant compte des attentes des utilisateurs du rapport sur l'ESF. Voici quelques exemples de situations où un élément serait modélisé dans l'ESF :

- Il s'agit d'une mesure clé utilisée par le conseil d'administration ou l'agent principal pour superviser la performance et la situation financières de l'assureur.
- On pourrait raisonnablement s'attendre à ce qu'elle fournisse des renseignements utiles sur les expositions de l'assureur dans les scénarios défavorables et sur l'ampleur de sa dépendance aux mesures prises par la direction.
- Elle pourrait aider les utilisateurs du rapport sur l'ESF, y compris les organismes de réglementation, à évaluer le caractère raisonnable des résultats de l'ESF et des conclusions de l'actuaire.

Les éléments suivants pourraient être envisagés dans la modélisation de l'ESF :

- État de la situation financière :
  - actif (placements, actifs de contrats d'assurance, actifs de contrats de réassurance détenus, actifs d'impôts différés et autres éléments d'actif);

- passif (passif des contrats d'assurance, passifs de contrats de réassurance détenus, passifs dérivés d'instruments financiers, titres d'emprunt et autres éléments du passif);
- l'avoir des actionnaires (surplus d'apport, bénéfices non répartis, cumul des autres éléments du résultat global (CAÉRG) et autres capitaux propres);
- capitaux propres des titulaires (compte avec participation, compte sans participation, CAÉRG et autres capitaux propres).
- montant du siège social (compte du siège social, CAÉRG et autres montants).
- participations sans contrôle.
- État du résultat net :
  - produits des activités d'assurance;
  - charges afférentes aux activités d'assurance;
  - résultat des activités d'assurance;
  - résultat net des investissements (revenus de placements, revenus financiers/dépenses);
  - autres produits et charges;
  - impôt sur le revenu.
  - Ratios de capital réglementaires applicables
  - Déclaration interne du revenu, comme une source de gains selon IFRS 17 (si disponible);
  - Éléments pertinents des notes afférentes aux états financiers.

L'actuaire vérifierait que le modèle est valide sur une base comptable. La sous-section 1450 des NP énonce les normes d'utilisation des modèles.

Les résultats financiers seraient cohérents entre les diverses composantes du modèle, ainsi que d'une année à l'autre. Cela vaudrait pour les principaux postes du bilan, dont les éléments d'actif investis, le passif des contrats d'assurance, les actifs de contrats de réassurance détenus et les fonds propres.

En fonction des secteurs d'activité et des juridictions, l'assureur pourrait utiliser plus d'un modèle. Les modèles seront suffisamment souples pour que l'actuaire soit en mesure d'évaluer les risques à l'égard de chaque catégorie.

Des approximations peuvent être utilisées lorsqu'un modèle complet n'est pas possible ou pratique. La sous-section 1510 des NP énonce les normes relatives aux approximations dans le choix des modèles ou des hypothèses et la déclaration des approximations utilisées.

### **Considérations relatives à la norme IFRS 17 pour la modélisation**

La norme IFRS 17 apporte à la comptabilité d'assurance un certain nombre de changements qui seront importants pour les actuaires dans la modélisation de l'ESF à compter de 2023. La MSC

revêt une importance particulière en vertu de la méthode générale d'évaluation (MGE) et de la méthode des honoraires variables (MHV).

La MSC peut absorber les variations des flux de trésorerie d'exécution liés aux services futurs et elle tiendra compte de l'impact sur les bénéfices et le capital disponible à mesure que le service d'assurance sera fourni. Ces changements seront compensés par des changements correspondants du crédit accordé dans les ratios de fonds propres réglementaires pour la MSC. Les variations de la MSC peuvent également avoir une incidence sur les actifs/passifs d'impôt différé. La modélisation de l'ESF devra bien refléter le comportement de la MSC et tenir compte de toutes ses caractéristiques.

En vertu de la méthode de la répartition des primes (MRP), il n'y a pas de MSC, mais un élément de perte peut être requis et devrait être modélisé dans l'ESF chaque fois que des contrats/groupes déficitaires sont identifiés ou attendus. Il est interdit de compenser l'élément de perte des cohortes déficitaires par des bénéfices futurs des cohortes non déficitaires. Par conséquent, le niveau d'agrégation sélectionné pour modéliser l'élément de perte peut influencer sur les résultats du modèle. L'actuaire doit faire preuve de prudence quant à la méthode de regroupement utilisée pour éviter une erreur d'estimation des résultats modélisés.

Voici d'autres aspects d'IFRS 17 qui devront être pris en considération :

- L'effet de scénarios défavorables sur les groupes déficitaires (ou les groupes qui deviennent déficitaires en raison de l'épuisement de la MSC) ne sera pas absorbé par la MSC, mais sera immédiatement pris en compte dans les bénéfices.
- L'unité de compte pour IFRS 17 est constituée de groupes de contrats découlant du concept de niveau de regroupement. La modélisation devra tenir compte du comportement des groupes de contrats plutôt que des contrats individuels (p. ex., la MSC est calculée pour un groupe de contrats).
- La nécessité de modéliser et de déclarer les groupes de contrats de réassurance détenus séparément des contrats d'assurance de première ligne sous-jacents émis.
- La modélisation des nouvelles polices et des renouvellements devra permettre de déterminer si un groupe de contrats est déficitaire ou rentable à l'origine selon les scénarios de base et les scénarios défavorables.
- La prévision du volume d'affaires exigera une granularité suffisante pour modéliser le moment de la comptabilisation des nouvelles cohortes. Une partie d'une cohorte peut devoir être comptabilisée et prise en compte avant que le premier contrat de cette cohorte soit en vigueur. La date de comptabilisation correspondra à la première des dates suivantes : la date d'émission (si le contrat est déficitaire), la date à laquelle la prime est exigible (p. ex. un mois avant la date d'entrée en vigueur du renouvellement d'un contrat d'assurance primaire pour lequel le client paie mensuellement) ou la date d'entrée en vigueur.
- Des processus de projection des taux d'actualisation futurs conformes aux conventions comptables de la société devront être établis et tenus à jour. L'ICA a publié des notes éducatives sur [les taux d'actualisation des contrats d'assurance de personnes en vertu d'IFRS 17](#) et les [Considérations relatives aux taux d'actualisation et aux flux de trésorerie](#)

des contrats d'assurance IARD selon IFRS 17 qui comprennent les mises à jour annuelles prévues des principaux paramètres des taux d'actualisation. L'actuaire tiendrait compte des répercussions de ces conseils sur le modèle ESF, selon les scénarios de base et défavorables. De même, des processus de projection d'autres variables financières (p. ex., inflation, paramètres stochastiques) seront requis pour certains éléments du modèle.

- L'impact des variations des variables financières a généralement une incidence sur les bénéfices (la courbe de rendement choisie pour actualiser le passif des activités d'assurance et les actifs à l'appui ne sont pas directement liés en vertu d'IFRS 17). La modélisation doit être peaufinée de façon appropriée pour saisir l'incidence des expositions financières importantes qui peuvent influencer sur la situation financière de la société.
- La modélisation des expositions financières doit également être suffisamment affinée pour tenir compte du traitement différent de l'impact des variations des variables financières selon la MGE et la MHV.
- L'évaluation explicite, et conforme au marché, des garanties financières incorporées exige une modélisation plus poussée et plus sophistiquée pour saisir l'impact des expositions financières défavorables (en plus de créer des scénarios qui doivent potentiellement être étudiés).
- Lorsque les sociétés reportent des montants importants de coûts d'acquisition, la modélisation peut devoir tenir compte de la façon dont la recouvrabilité de ces coûts est modélisée et de la nécessité éventuelle de projeter certains éléments au-delà de la période normale de projection.

### **Validation du modèle**

La validité du modèle est généralement testée dans le cadre du scénario de base. À moins que des changements majeurs surviennent au niveau de l'industrie des assurances ou des primes que souscrit l'assureur, il y aurait continuité entre les résultats financiers réels de l'année la plus récente et les résultats prévus de la première année et des années ultérieures comme dans les éléments suivants :

- actif (actif investis, actif de réassurance, impôts reportés et autre actif);
- passif et dette (flux de trésorerie d'exécution, ajustement au titre du risque, MSC, passif de réassurance détenus);
- avoir des actionnaires (surplus d'apport, bénéfices non répartis et CAÉRG);
- capitaux propres des titulaires (compte avec participation, compte sans participation, CAÉRG et autres capitaux propres);
- montant du siège social (compte du siège social, CAÉRG et autres montants);
- produits des activités d'assurance;
- charges afférentes aux activités d'assurance;
- résultats nets des placements (revenus de placements, revenus financiers/dépenses);

- autres revenus et charges;
- les impôts sur le revenu;
- ratios de fonds propres réglementaires applicables.

Au moment de mettre au point la structure d'un nouveau modèle, une façon de vérifier la validité du modèle consiste à le comparer aux résultats financiers récents. Si les résultats financiers projetés par le modèle sont suffisamment près des résultats réels, le modèle peut être acceptable. L'actuaire déterminerait à l'avance les écarts acceptables au niveau de l'actif, du passif des contrats d'assurance, des fonds propres, du produit des activités d'assurance, du revenu de placements et du bénéfice net.

Lors de la mise à jour d'un modèle déjà en place, l'actuaire pourrait effectuer une vérification rétrospective de la validité du modèle. Chaque année, une fois les résultats réels établis, il justifierait les écarts entre les résultats réels et ceux du modèle du scénario de base.

Le modèle serait également raisonnable, quel que soit le scénario défavorable. Une bonne façon d'évaluer de manière adéquate la capacité du modèle à quantifier les variations des principaux résultats découlant de différentes séries d'hypothèses serait d'évaluer les différences entre les résultats de deux scénarios. Il vérifierait que l'amplitude et le sens de la variation des principales composantes du modèle correspondent aux changements apportés aux hypothèses. Des scénarios défavorables peuvent également être validés en comparant les résultats clés à des événements passés connus (p. ex., la baisse des taux d'intérêt attribuable à une récession économique).

### **Modélisation des retombées directes et indirectes**

Le modèle permettrait de quantifier les retombées directes et indirectes associées aux scénarios défavorables. Il existe deux façons de générer les retombées directes et indirectes :

- soit que le modèle les génère automatiquement;
- soit que l'actuaire les crée manuellement en modifiant les hypothèses appropriées.

Par exemple, dans le cas d'un assureur IARD, le modèle pourrait être construit de façon à ce que les taux de réassurance détenue pour l'année suivant une catastrophe augmentent de façon automatique. Autrement, l'actuaire pourrait modifier manuellement les paramètres pertinents. Dans le cas d'un assureur vie, des hausses de taux d'intérêt sur l'argent frais pourraient inciter certains titulaires de police à mettre fin à leur police lorsque celle-ci ne prend pas ou prend tardivement en compte les variations des taux d'intérêt. Les variations des taux de déchéance pourraient être automatiquement modélisées en fonction des variations des taux d'intérêt ou bien l'actuaire pourrait procéder aux ajustements de façon manuelle.

### **Considérations organisationnelles**

À des fins réglementaires, l'actuaire rendrait compte de la santé financière de l'assureur au niveau global de l'entité juridique. Il est courant que la modélisation fournisse des renseignements plus détaillés qui reflètent les principaux aspects des activités de l'assureur, comme les secteurs d'activités, les unités opérationnelles ou les régions géographiques.



Certaines hypothèses sont établies au niveau de l'entreprise pour assurer la cohérence dans l'ensemble du modèle. En voici des exemples :

- paramètres économiques : taux d'intérêt, inflation, appréciation du capital et taux de chômage;
- paramètres démographiques : tendance générale de la mortalité et de la morbidité dans le cas d'un assureur vie.

Les hypothèses de l'entreprise qui sous-tendent les paramètres économiques et démographiques seraient cohérentes pour chaque scénario ainsi qu'entre chacun des scénarios, à moins que le scénario ne vise précisément à tester ces hypothèses.

Dans le cas des assureurs vie, il pourrait également être instructif d'examiner les variations apportées à l'état du résultat net ou à la déclaration des résultats internes, comme une source de bénéfices selon IFRS 17 (si disponible). Un modèle qui peut se concentrer sur un secteur d'activités, une division de la société, un fonds ou une région particulière peut fournir à l'assureur des renseignements importants sur ses activités. Étant donné que le modèle construit aux fins de l'ESF servira probablement aussi à la planification organisationnelle, il y aurait lieu de conférer au modèle une souplesse suffisamment grande pour incorporer tout changement opérationnel que la direction pourrait vouloir mettre à l'essai avec des scénarios supplémentaires.

Au moment de créer la structure du modèle, le but visé est de faciliter les projections des activités de l'assureur selon un certain nombre de scénarios différents. L'assureur aura sa propre structure juridique et, au sein de celle-ci, une structure de direction à l'égard de laquelle il dressera des plans et surveillera ses résultats financiers. En établissant le modèle, il convient de tenir compte de cette structure et de déterminer dans quel cas des contraintes s'appliquent et à quel niveau de la structure hiérarchique du modèle les paramètres seront idéalement établis.

La taille et la complexité de l'organisation constituent des considérations clés dans la conception d'une structure de modèle appropriée. Au niveau de la société, les injections de capitaux, les paiements de dividendes aux actionnaires, l'impôt sur le revenu, les capitaux propres requis, l'investissement de capitaux propres et les frais de la société seraient modélisés. Ces éléments peuvent être combinés dans les projections de produits pour les assureurs qui n'ont qu'une seule gamme de produits. Les organisations plus complexes devront segmenter le modèle. Différents segments peuvent utiliser différentes techniques et outils de modélisation pour refléter un éventail de complexité.

Au moment de procéder à la segmentation du modèle, l'actuaire pourrait considérer ce qui suit :

- **Direction** – Cela reflète habituellement la structure de la direction. Les activités sont subdivisées en secteurs d'activité et en centres de coût à l'égard desquelles des rapports ont été préparés à l'intention de la direction. Les plans en place sont regroupés et la prise de décision est axée sur ces unités. Ces dernières regrouperont des produits et sans doute des secteurs de placement. Les filiales et les opérations à l'étranger feraient partie de cette catégorie.
- **Placements** – Les segments de placement sont habituellement définis en fonction des catégories d'actif. La répartition du revenu de placements découle de la structure des

placements. Cette méthode de subdivision regrouperait un certain nombre d'éléments d'actif semblables aux fins de placement.

- **Produit** – Il s'agit habituellement de la plus petite subdivision d'activités envisagée. D'ordinaire, les assureurs vie disposent déjà de prévisions au sujet des flux monétaires, et il est possible de construire le modèle sur cette base. Dans le cas des assureurs IARD, les produits possédant des caractéristiques similaires pourraient être regroupés ensemble.

Il peut être souhaitable de subdiviser davantage un segment pour tenir compte de différentes stratégies ou de divers instruments de placement qui sont exposés à des risques très différents les uns des autres. Cela obligera à établir des paramètres particuliers, à tout le moins, et il pourrait être nécessaire d'utiliser diverses techniques de modélisation ou méthodes d'évaluation.

Il pourrait être souhaitable d'effectuer séparément, aux niveaux inférieurs du modèle, le calcul des impôts et de capitaux propres requis. Toutefois, lorsqu'on regroupe les résultats, ceux-ci devront être recalculés sur une base consolidée. Cela signifie que ces données seraient transférées, au besoin, dans le modèle global de l'assureur afin de faciliter les calculs en question.

#### 4. Rapport

Le rapport sur l'ESF permet à l'actuaire de communiquer la situation financière actuelle et prévue de l'assureur. Le rapport a pour but de capturer la discussion, l'analyse et les mesures prises par la direction associées à l'analyse de l'ESF. Un rapport fournissant des éléments d'interprétation est plus utile qu'un rapport purement quantitatif.

Le rapport vise à communiquer les menaces plausibles pour la santé financière satisfaisante de l'assureur, les mesures qui atténueraient la probabilité de survenance de tels événements et les mesures susceptibles d'atténuer l'effet de ces menaces si elles se matérialisent. Le public cible du rapport est le conseil d'administration ou l'agent principal, ainsi que l'organisme de réglementation. Dans le cas d'une succursale canadienne d'un assureur étranger, l'auditoire visé est l'agent principal pour le Canada et il peut comprendre les membres de la haute direction en poste hors du Canada.

Il est recommandé que le rapport sur l'ESF comporte au moins trois scénarios, dont au moins un scénario de continuité et au moins deux scénarios de solvabilité. Si moins de trois scénarios sont inclus, l'actuaire fournirait la justification dans le rapport sur l'ESF.

L'actuaire indiquerait comment le rang centile de chaque scénario a été évaluée par rapport au rang centile minimal correspondant qui a été recommandé. L'actuaire divulguerait le rang centile des scénarios défavorables, s'il est disponible.

L'actuaire discuterait du rapport avec la haute direction. Le défi qui se pose à l'actuaire est de divulguer l'information pertinente de façon compréhensible à des personnes ayant des qualifications et des antécédents différents. Le rapport serait présenté par écrit, mais l'on s'attend à ce qu'il s'accompagne d'un rapport verbal qui permette questions et discussions. Le rapport écrit serait mis à jour pour tenir compte des commentaires découlant de ces discussions. Le rapport tiendrait compte du calendrier d'autres rapports, comme le dispositif ORSA, pour

garantir des conclusions cohérentes. Le rapport tiendrait également compte des récents événements et des récents résultats opérationnels de l'assureur jusqu'à la date du rapport.

Il pourrait s'avérer utile de préparer, aux fins de discussion avec la direction, une analyse supplémentaire. Une telle analyse présenterait des conclusions cohérentes par rapport à celles contenues dans le rapport.

Selon le paragraphe 2520.14 des NP :

Si un événement défavorable survient entre la date du rapport et la date de sa présentation au conseil d'administration de l'assureur (ou à son agent principal pour le Canada), l'actuaire aborderait à tout le moins l'événement et ses conséquences potentielles sur les résultats de l'évaluation dans sa présentation au conseil d'administration de l'assureur (ou à son agent principal pour le Canada). Si cela s'avère approprié, l'actuaire procéderait de nouveau à l'évaluation.

Consultez la note éducative de l'ICA intitulée [Événements subséquents](#) pour connaître les considérations relatives aux événements indésirables postérieurs à la date du rapport.

Selon le paragraphe 2530.04 des NP :

Le rapport serait présenté dans les douze mois suivant la fin de chaque exercice financier.

Les directives du BSIF sur le dépôt du rapport sur l'ESF sont publiées dans le [Mémoire à l'intention de l'actuaire désigné d'une société d'assurance vie](#) et le [Mémoire à l'intention de l'actuaire désigné d'une société d'assurance multirisque](#). Les directives sur le dépôt du rapport de l'AMF sur l'ESF sont publiées dans le [Guide de l'actuaire concernant le rapport sur l'Examen de santé financière des assureurs de personnes](#) et le [Guide de l'actuaire concernant le rapport sur l'Examen de santé financière des assureurs de dommages](#).

### **Rapport intégré sur l'ESF et le dispositif ORSA**

L'actuaire peut préparer un seul rapport indépendant sur l'ESF ou, s'il le juge pertinent, un rapport consolidé avec le dispositif ORSA. Le niveau d'intégration de l'ESF et du dispositif ORSA constitue une décision que doit prendre l'assureur. Si celui-ci choisit de conserver des rapports distincts sur l'ESF et le dispositif ORSA, l'ESF serait conforme à ses ratios cibles internes de capital du plus récent rapport sur le dispositif ORSA. Un rapport consolidé comprendrait l'opinion indépendante de l'AD sur l'ESF. L'élaboration d'un rapport consolidé tiendrait compte de la taille et de la complexité des activités de l'assureur. De plus, l'incidence des changements importants apportés aux régimes de comptabilité et de capital devrait être prise en compte. Si l'ESF et le dispositif ORSA sont exécutés, séparément ou sur une base consolidée, simultanément ou dans un délai semblable, les ratios cibles internes de capital du dispositif ORSA devraient être utilisés dans l'évaluation de l'ESF.

Les facteurs à l'appui de l'intégration de l'ESF et du dispositif ORSA comprennent notamment :

- Les ratios cibles internes de capital défini(s) dans le dispositif ORSA, qui constitue(nt) un élément clé de l'élaboration de l'opinion de l'actuaire désigné. Si on suppose que les ratios cibles internes évoluent pendant la durée de la projection, par exemple en raison de la croissance et de l'expansion significatives de l'assureur, il conviendrait de supposer des ratios cibles internes de capital différents de ceux prévus dans le dispositif ORSA. L'actuaire

présenterait le motif des ratios cibles internes de capital qui sont différents de ceux prévus dans le dispositif ORSA.

- L'utilité du dispositif ORSA pour évaluer la nature de continuité ou de solvabilité des scénarios défavorables et pour appuyer l'élaboration de scénarios défavorables.
- Gains d'efficience, tels :
  - Des délais uniformes;
  - Les besoins généraux en matière de rapport, comme la collecte de données, l'analyse, les discussions de la direction, la production de rapports, les examens par les parties internes et externes des rapports;
  - Les exigences qui se chevauchent, comme des simulations de crise exhaustives.
- Une vue d'ensemble des exigences de capital réglementaire et de capital interne qui peut mieux éclairer la prise de décisions et les mesures prises par la direction.

L'intégration peut poser des difficultés, notamment :

- La supervision de l'ESF incombe à l'actuaire désigné tandis que dans le cas du dispositif ORSA, la responsabilité incombe à la haute direction et la supervision relève du conseil d'administration.
- L'ESF suit une base réglementaire prescrite, tandis que le dispositif ORSA tient compte de ses propres modèles et hypothèses. Les différences au chapitre des bases de calcul peuvent rendre difficile l'intégration efficace des modèles et des processus.
- Les secteurs de l'organisation responsables de l'ESF peuvent différer de ceux qui coordonnent le dispositif ORSA, ce qui ajoute au coût de la coordination et de la gestion du changement.

L'actuaire ferait preuve de jugement à l'égard de la situation de l'assureur en ce qui concerne la façon d'intégrer les rapports sur l'ESF et le dispositif ORSA afin de réduire la redondance, de veiller à ce que les mesures soient complémentaires et que le rapport soit exhaustif. Des points en commun peuvent s'appliquer à la fois à un rapport d'ESF seulement et à un rapport consolidé avec le dispositif ORSA :

- Lorsqu'un groupe comporte un certain nombre d'entités juridiques liées, l'actuaire considérerait le nombre de rapports requis. Il existe des situations où il peut être approprié de produire un seul rapport sur l'ESF portant sur de multiples entités juridiques. Pour que ce soit le cas, les conditions suivantes seraient généralement réunies :
  1. Les destinataires sont les mêmes (ou ils se recoupent en grande partie) pour toutes les entités juridiques concernées;
  2. L'autorité ou les autorités de réglementation qui contrôlent les diverses entités juridiques sont d'accord qu'un seul rapport consolidé est acceptable ou requis;
  3. Le rapport sur l'ESF comprend les résultats consolidés, mais il inclut aussi les résultats pertinents au niveau des entités juridiques.

- Le rapport inclurait l'opinion signée de l'actuaire sur l'ESF pour chaque entité réglementée, tel qu'exigé par les NP et les organismes de réglementation.

### Enquête et rapport

Aux termes du paragraphe 2520.09 des NP :

La santé financière de l'assureur serait satisfaisante si, pendant toute la période de projection :

- en vertu des scénarios de solvabilité, la valeur de l'actif aux états financiers de l'assureur est plus grande que la valeur de son passif;
- en vertu des scénarios de continuité, l'assureur respecte le ratio de capital minimal réglementaire; et
- en vertu du scénario de base, l'assureur respecte son(s) ratio(s) cible(s) interne(s) de capital déterminés par le dispositif ORSA.

L'opinion est jugée satisfaisante même si des mesures correctives prises par la direction sous le contrôle de l'assureur, telles qu'elles sont décrites dans le rapport de l'ESF, sont recommandées afin d'atteindre tout seuil. Toutefois, il conviendrait de divulguer les mesures correctives que la direction doit prendre pour maintenir la santé financière satisfaisante de l'assureur. Il s'ensuit une opinion insatisfaisante si l'un ou l'autre des seuils d'ESF n'est pas atteint, même si la direction prend des mesures correctives sous contrôle de l'assureur, ou si les seuils sont atteints avec des mesures correctives prises par la direction sous contrôle de l'assureur mais que l'actuaire n'est pas à l'aise avec les mesures correctives prises par la direction. L'actuaire expliquerait en détail dans le rapport comment les mesures prises par la direction ont été classées en mesures de routine et en mesures correctives.

L'AD consulterait les lignes directrices réglementaires pour déterminer quand une intervention peut être appliquée si la situation financière de l'assureur n'est pas satisfaisante et de quel type.

Le rapport indiquerait tout transfert censé survenir entre les entités juridiques, y compris les ententes de partage de risques entre les entités juridiques ou entre l'entité juridique et la société mère, les dividendes versés à la société mère, les injections de capital dans les entités juridiques, etc., que ce soit dans le scénario de base ou dans les scénarios défavorables. Si l'un des scénarios prévoit une injection de capital dans une entité juridique, le rapport comprendrait une discussion de la probabilité que de telles injections aient lieu.

Il n'est pas nécessaire que le rapport comporte des commentaires au sujet de l'élaboration ou de la validité du cadre de capital réglementaire. Dans la plupart des cas, il suffira de divulguer ce qui suit :

- la ou les formules réglementaires fédérale et/ou provinciale applicables;
- dans le cas des assureurs assujettis à plusieurs organismes de réglementation quant aux ratios cibles d'intervention de capital, la ou les raisons de l'utilisation de la formule choisie;
- les ratios cibles internes de capital utilisée dans les projections et les raisons qui sous-tendent la décision.

Le rapport, de même que les documents de discussion présentés, feraient état de ce qui est important aux yeux du conseil d'administration de l'assureur ou de son agent principal. Voici une vue d'ensemble des éléments pouvant faire partie d'un rapport détaillé sur l'ESF. Des suggestions d'intégration au dispositif ORSA sont également incluses. Un rapport consolidé comprendrait les conseils de la ligne directrice E-19 – Dispositif ORSA du BSIF ou de la ligne directrice sur la gestion du capital de l'AMF.

## **1. Sommaire exécutif**

Le sommaire exécutif donne un aperçu général des résultats découlant de l'ESF, dont :

- un résumé des résultats du scénario de base et des scénarios défavorables choisis. Les résultats des scénarios défavorables seraient présentés avant et après les mesures correctives prises par la direction;
- des recommandations à l'intention de la direction pour atténuer ou éliminer le risque;
- la conclusion de la santé financière de l'entité juridique;
- une analyse des événements internes et externes (comme les changements récents au titre des événements économiques, l'acquisition d'un bloc d'activités, etc.) qui se sont produits depuis la présentation du dernier rapport sur l'ESF;
- s'il y a lieu, des commentaires portant sur les réponses de la direction aux recommandations formulées dans le précédent rapport sur l'ESF;
- les écarts importants par rapport aux NP et explications de ces écarts;
- les constatations importantes du pair examinateur externe, si elles sont disponibles;
- le résumé des principaux seuils utilisés pour évaluer la santé financière de l'assureur, y compris les ratios cibles internes de capital tirés du plus récent dispositif ORSA. Les événements qui se sont produits entre la date du rapport sur l'ESF et la présentation au conseil ou à l'agent principal justifiant une réévaluation des cibles internes seraient décrits;
- d'autres constatations importantes.

Si un rapport consolidé avec le dispositif ORSA a été préparé, les éléments suivants seraient également inclus :

- des commentaires sur la cohérence des résultats entre l'ESF et le dispositif ORSA et des mesures possibles avec le dispositif ORSA;
- les faits saillants des résultats du dispositif ORSA et des cibles internes.

## **2. Énoncé d'opinion au sujet de l'ESF**

L'actuaire désigné devrait incorporer au rapport un énoncé d'opinion signé tiré du paragraphe 2540.03 des NP faisant état de la santé financière future de l'assureur. L'énoncé d'opinion refléterait la situation propre à l'assureur. L'énoncé d'opinion est requis que le rapport portant sur l'ESF soit consolidé ou non avec le dispositif ORSA. Une grille de décision est fournie ci-dessous pour mettre en évidence les exigences pour chaque type d'opinion :

Scénario	Seuil	Le test de seuil en vertu du scénario est-il réussi?		
<b>Base</b>	Ratio(s) de capital réglementaire de l'assureur > = ratio(s) cible(s) interne(s) déterminé(s) par le dispositif ORSA	Oui (avec ou sans effets des retombées)	Oui (avec plan réaliste de scénario réussi)	Non
<b>Continuité</b>	Ratio(s) de capital réglementaire de l'assureur > = ratio(s) de capital réglementaire minimal		Oui (avec mesures correctives et l'actuaire est satisfait)	Non <b>OU</b> Oui (avec mesures correctives, mais l'actuaire n'est pas satisfait)
<b>Solvabilité</b>	Valeur de l'actif aux états financiers de l'assureur > Valeur de son passif aux états financiers			Oui (avec mesures correctives contrôlées par l'assureur et l'actuaire est satisfait)
		↓	↓	
<b>Opinion</b>		<b>Satisfaisant</b>	<b>Satisfaisant, sous réserve de....</b>	<b>Insatisfaisant</b>

L'extrait suivant du paragraphe 2540.03 des NP n'est requis que lorsque des mesures correctives prises par la direction sont nécessaires pour respecter les seuils applicables indiqués dans la grille de décision ci-dessus.

[Mon rapport comprend l'identification des mesures correctives que la direction pourrait prendre pour atténuer l'effet des scénarios défavorables qui menacent [la solvabilité de] [nom de l'assureur] ou/et [sa capacité d'opérer sur une base de continuité]].

### 3. Introduction

L'introduction informe les utilisateurs au sujet du rôle de supervision de l'ESF (et du dispositif ORSA si les rapports ESF et ORSA sont groupés), ainsi que de l'objet et la portée du rapport.

### 4. Résultats

L'actuaire fournirait les résultats des tests effectués :

- Résumé des résultats du scénario de base et des scénarios défavorables choisis de l'ESF. Les résultats des scénarios défavorables seraient présentés avant et après les mesures correctives prises par la direction.

Si un rapport consolidé avec le dispositif ORSA a été préparé, les éléments suivants seraient également inclus :

- Discussion des résultats du scénario de base et des scénarios défavorables choisis du dispositif ORSA.

Une discussion plus détaillée des scénarios et de leurs résultats serait présentée aux sections 7 et 8 ci-dessous.

Le rapport de l'ESF tiendrait compte des événements courants importants, y compris, entre autres, un changement de méthode comptable, un changement de méthode de calcul du capital réglementaire ou une pandémie. Le rapport doit décrire le changement et préciser les répercussions sur les projections futures selon les scénarios de base et les scénarios défavorables. Si l'actuaire conclut qu'il n'y a pas de répercussions ou que celles-ci sont minimes,

cette justification serait également incluse dans le rapport.

#### **5. Gestion et mesure de la suffisance du capital**

L'actuaire expliquerait la nature de l'examen utilisé pour mesurer la santé financière de l'assureur, et donnerait notamment :

- la définition de la santé financière satisfaisante utilisée dans l'ESF;
- la définition des ratios minimaux de capital réglementaire;
- la divulgation des ratios cibles internes de capital déterminés par le dispositif ORSA et, s'ils changent au cours de la période de projection, les ratios cibles internes de capital revus. Les événements survenus entre la date du rapport sur l'ESF et la présentation au conseil ou à l'agent principal justifiant une réévaluation des cibles internes seraient décrits;
- le critère d'importance utilisé.

#### **6. Information contextuelle**

Dans cette section, on donnerait un aperçu de l'assureur et du contexte économique prévalant pendant la période de projection, y compris :

- un résumé de la nature des activités, des produits et des marchés cibles de l'assureur;
- un examen de la situation financière récente et courante;
- une explication des principaux événements ou des principales initiatives ayant touché l'assureur dernièrement de même que les développements futurs prévus qui s'y rattachent;
- une description des hypothèses économiques;
- une explication des conditions actuelles et prévues du marché;
- une explication des résultats et des recommandations découlant de l'ESF de l'année précédente, ainsi que de toute mesure corrective prise par la direction, le cas échéant.
- une discussion des risques majeurs non testés dans l'ESF de l'année en cours. L'actuaire commenterait le moment où les risques ont été testés pour la dernière fois et les raisons pour lesquelles ils n'ont pas été testés dans l'ESF actuel.
- toute dérogation à la NP et l'explication de ces dérogations.
- toute conclusion du pair examinateur externe, le cas échéant.

#### **7. Scénario de base**

Afin de décrire clairement le scénario de base utilisé dans le cadre de l'ESF, il faudrait inclure dans le rapport :

- une description du modèle ou du processus auquel on a eu recours pour le scénario de base;
- une description des principales hypothèses;



- une description de la ou des ratios cibles internes de capital;
- une explication de la cohérence entre le scénario de base et le plan d'affaires de l'assureur;
- une description des plans de capitalisation, en particulier les injections de capitaux ou les initiatives stratégiques;
- une discussion des principaux résultats financiers, dont les principaux postes de l'état du résultat net et éléments de l'état de la situation financière (comme le report prospectif du passif et de la MSC) et les résultats de l'examen du capital. Il serait souhaitable d'afficher les résultats pour chacune des années comprises dans la période de projection.

## **8. Scénarios défavorables**

Dans cette section, on donnerait des descriptions détaillées des scénarios défavorables choisis présentant des risques importants pour l'assureur, ainsi que de tout scénario modélisé, selon lequel l'assureur est en-dessous des seuils définis, ou s'en approche. Il serait utile de décrire les grandes lignes du processus qui a permis d'identifier les scénarios, y compris une discussion des changements dans les scénarios défavorables sélectionnés en comparaison du rapport de l'exercice précédent, le cas échéant. Pour chacun des scénarios défavorables, on inclurait dans le rapport, s'il y a lieu, les éléments suivants :

- une description des risques à l'étude, des raisons permettant d'établir que ces risques constituent une menace importante pour la situation financière de l'assureur, de même que la façon dont cela a été déterminé;
- une description des principales hypothèses utilisées, y compris les hypothèses d'évaluation à mettre à jour pendant la période de projection pour tenir compte du scénario défavorable;
- une évaluation de la nature du scénario défavorable (de continuité ou de solvabilité) et justification de l'évaluation. Si l'actuaire n'est pas en mesure de déterminer le rang centile du scénario, il divulguerait les raisons pour lesquelles il est satisfait du degré du caractère défavorable du scénario.
- une comparaison entre l'ESF courant et celui de l'année précédente, et une description de la cohérence entre le scénario défavorable et les résultats de l'année précédente, le cas échéant;
- une description des principaux résultats financiers et de leur divergence par rapport aux résultats du scénario de base;
- une description des retombées directes et indirectes (incluant les mesures prises par le détenteur des polices, les mesures de routine prises par la direction et les mesures réglementaires) reflétés dans le scénario. L'actuaire rendrait compte des mesures de routine prises par la direction et fournirait des renseignements à l'appui pour permettre à l'auditoire d'évaluer leur caractère pratique et adéquat. Il pourrait s'agir d'une analyse des répercussions potentielles de ces mesures de routine prises par la direction et d'une quantification de leur incidence financière;

- une description des changements relatifs aux injections ou aux distributions de capitaux par rapport à ce qui était prévu dans le scénario de base, et la présentation des résultats avec et sans ces modifications du capital;
- une divulgation des résultats financiers avec et sans l'impact des mesures correctives prises par la direction, pour chaque scénario où ces mesures sont requises pour satisfaire au seuil d'une opinion satisfaisante. L'actuaire inclurait des informations supplémentaires concernant les mesures correctives prises par la direction afin de permettre aux utilisateurs de bien évaluer leur caractère pratique et leur pertinence;
- une discussion des mesures de routine ou correctives prises par la direction pour ramener les ratios de capital réglementaire des assureurs à leurs ratios cibles internes. L'actuaire inclurait d'autres renseignements concernant ces mesures pour aider les utilisateurs à juger de son caractère pratique et adéquat;
- une explication des mesures réglementaires qui pourraient être prises, que ce soit par un organisme de réglementation canadien ou étranger, et de leurs effets, dans le cas où l'application des scénarios ferait en sorte que le capital serait inférieur au(x) ratio(s) d'intervention de capital réglementaire, et ce, sans tenir compte des modifications qui pourraient être apportées dans le scénario de base relativement aux injections et aux distributions de capitaux, ni des autres mesures correctives prises par la direction;
- une explication des réactions éventuelles de la part des agences de cotation et des répercussions qui pourraient en découler, dans le cas où il y aurait de fortes contraintes sur le capital de l'assureur;

Si un rapport consolidé avec le dispositif ORSA a été préparé, les éléments suivants seraient également inclus :

- description des résultats des simulations de crise du dispositif ORSA;
- autres scénarios prévus dans le dispositif ORSA et raisonnement qui les sous-tend;
- tous les éléments ci-haut, le cas échéant, sur la base du dispositif ORSA.

## **9. Conclusions et recommandations**

Les conclusions générales de l'ESF seraient présentées dans cette section. On y présenterait aussi une brève description et un résumé des résultats du scénario de base et des scénarios défavorables choisis, ainsi que les grandes lignes des analyses effectuées au sujet des risques les plus significatifs sur la suffisance du capital et des menaces sur la santé financière satisfaisante. Tout résultat entraînant des mesures de suivi ferait l'objet d'une explication. Il conviendrait également, conformément aux pratiques exemplaires, de faire une ou plusieurs recommandations, en particulier en ce qui concerne les mesures correctives prises par la direction visant à mieux gérer ou à atténuer l'exposition aux risques.

## **10. Annexes**

Le rapport sur l'ESF vise principalement à informer la direction et le conseil d'administration ou l'agent principal au sujet d'éventuelles menaces à la santé financière future de l'assureur, ainsi

que des mesures qui pourraient être prises afin de les contenir. Un rapport qualitatif constitue donc le meilleur moyen d’y parvenir.

Toutefois, il serait souhaitable que l’actuaire incorpore certains résultats financiers détaillés découlant de l’application du modèle d’ESF. En règle générale, le modèle produit les principaux postes et pages des états financiers et les formulaires de capital réglementaire pour le scénario de base et les scénarios défavorables, ce qui permet aux utilisateurs d’examiner plus en détail les résultats découlant de l’ESF.

Dans un rapport consolidé avec le dispositif ORSA, l’annexe du rapport renfermerait également les méthodes et les hypothèses du dispositif ORSA. L’annexe pourrait également donner un aperçu du cadre de gestion du risque d’entreprise de l’assureur.

## Annexes – Discussion et analyse des catégories de risque

Les annexes incluses dans le rapport de l'ESF décrivent les principales catégories de risque qui seraient prises en compte par l'actuaire, de même que les tendances défavorables possibles. Pour chaque catégorie de risque qui peut être prise en compte, des conseils sont fournis au sujet des retombées directes et indirectes et des mesures que pourrait prendre la direction (le cas échéant), pour les assureurs vie et les assureurs IARD respectivement. L'actuaire tiendrait également compte des catégories de risques décrites dans les annexes pour les sociétés d'assurance hypothécaire.

L'actuaire évaluerait les différentes catégories de risque et identifierait celles qui sont pertinentes. Les annexes A et B fournissent de plus amples renseignements sur les catégories de risque qui peuvent être prises en compte dans la préparation du rapport sur l'ESF. L'actuaire doit évaluer ces catégories de risque et déterminer celles qui sont pertinentes, compte tenu de leur situation.

Il convient de noter que certains assureurs souscrivent des polices d'assurance vie et d'assurances IARD. Si les deux risques sont importants pour l'assureur, l'actuaire tiendrait compte des conseils fournis dans les deux annexes de la présente note éducative. Sinon, il faudrait fournir une explication dans le rapport sur l'ESF pour indiquer pourquoi seul le risque d'assurance vie ou le risque d'assurances IARD est réputé important par l'actuaire.

Lors de l'établissement d'une fourchette d'expérience future possible, l'actuaire peut tenir compte de l'expérience récente de l'industrie et des assureurs ainsi que des tendances et perspectives futures. L'actuaire pourrait vouloir examiner les données historiques, notamment les données de l'ICA ou d'autres statistiques économiques, à titre de guide pour déterminer la détérioration possible du risque.

Le risque de liquidité correspond à l'incapacité de respecter des engagements financiers à la date d'échéance, au moyen de flux monétaires courants ou de la vente d'éléments d'actif à leur juste valeur marchande. Les risques décrits aux annexes A et B pourraient limiter la liquidité d'un assureur. L'actuaire envisagerait d'inclure dans le rapport de l'ESF une discussion sur les répercussions du risque de liquidité en vertu des scénarios défavorables, y compris les retombées directes et indirectes potentiellement défavorables et les réactions de la direction.

La mesure quantitative de ce risque est encore en évolution et les examens peuvent être davantage de nature qualitative. Les systèmes et procédures de contrôle interne qui peuvent très bien fonctionner dans le cadre d'activités courantes pourraient faillir en vertu de scénarios défavorables établis dans le cadre de l'ESF ou du dispositif ORSA. De même, les plans de continuité des activités pourraient ne pas tenir compte de scénarios de solvabilité. Parmi d'autres sources d'information qui pourraient favoriser l'examen du risque opérationnel, mentionnons les études des agences de cotation, la Society of Actuaries et d'autres organismes du secteur.

Enfin, le *Stress Testing and Scenario Analysis* de l'Association Actuarielle Internationale constitue un bon document de référence complémentaire pour les catégories de risque et scénarios défavorables qui pourraient s'appliquer aux assureurs vie, au-delà des éléments abordés dans la présente note.

## Annexe A – Assureurs vie

### 1. Risque de mortalité

Les contrats de rentes et d'assurance ont tendance à réagir de façon très différente aux scénarios défavorables; la mise à l'essai de ces secteurs d'activité s'effectuerait donc de façon séparée et les avantages de la diversification seraient notés.

Pour les contrats d'assurance, la mortalité défavorable pourrait être attribuable à diverses causes, notamment :

- une épidémie, pandémie ou autre catastrophe qui entraîne une augmentation absolue des taux de mortalité, vraisemblablement pendant un certain nombre d'années ou pour certains groupes d'âge, ainsi que d'autres répercussions sur la mortalité qui seraient ressenties;
- une déchéance antisélective due à l'émergence de nouveaux produits plus concurrentiels, l'affaiblissement des normes de souscription ou des hypothèses d'amélioration de la mortalité qui ne se sont pas entièrement réalisées, ce qui entraîne une détérioration constante et continue de la mortalité;
- une estimation erronée de l'expérience prévue en raison de l'absence de données d'expérience crédibles, par exemple aux âges plus avancés;
- dans le cas des polices d'assurance fondées sur les décès (c'est-à-dire les polices pour lesquelles une diminution des taux de mortalité accroît le passif des contrats d'assurance), une diminution constante et continue des taux de mortalité découlant de changements aux traitements médicaux et/ou du mode de vie des titulaires de police, à un taux différent de celui qui a été supposé.

Dans le cas des contrats de rentes, la mortalité défavorable pourrait être attribuable à diverses causes, notamment :

- une diminution constante et continue des taux de mortalité en raison de l'amélioration des traitements médicaux et/ou du mode de vie des rentiers, à un rythme plus rapide que ce qui avait été supposé;
- une estimation erronée de l'expérience prévue en raison de l'absence de données d'expérience complète.

L'actuaire considérerait si cette mortalité défavorable sera de nature temporaire ou permanente. Le cas échéant, l'incidence serait prise en compte par une réévaluation du passif des contrats d'assurance pour tenir compte des changements au chapitre des hypothèses de meilleure estimation des taux de mortalité.

L'actuaire tiendrait compte des retombées directes et indirectes défavorables possibles, notamment les changements au niveau des ventes et/ou de la conservation des affaires à la suite d'ajustements à la tarification ou aux prestations.

Parmi les mesures que pourrait prendre la direction, mentionnons :

- pour les produits ajustables, la modification des primes et/ou des prestations (période d'attente avant la prise de mesures par la direction, ajustement partiel pour l'expérience défavorable de la mortalité);
- l'ajustement des tarifs des nouvelles polices;
- la recherche de solutions en réassurance.

## 2. Risque de morbidité

La morbidité défavorable comprend :

- une augmentation du taux d'incidence pour l'invalidité, l'assurance maladie ou dentaire et l'assurance en cas de maladies graves ainsi que d'autres couvertures;
- la diminution du taux de cessation des sinistres.

Ces risques peuvent avoir diverses causes, notamment :

- une période prolongée de récession où le taux de chômage est élevé entraînant une augmentation radicale des taux d'incidence et/ou un faible taux de cessation des sinistres d'invalidité;
- une épidémie ou pandémie, avec des conséquences de morbidité durables et plus longues;
- une augmentation des demandes de règlement en santé mentale;
- l'amélioration de la mortalité par suite d'un traitement amélioré des maladies, par exemple, peut prolonger la vie mais nécessite quand même une assurance invalidité, médicale et maladies graves;
- l'augmentation du taux de diagnostic des maladies graves grâce aux technologies de diagnostic améliorées;
- les décisions des tribunaux qui limitent la capacité de l'assureur de régler des sinistres;
- la réduction des programmes gouvernementaux publics de sécurité sociale;
- l'escalade des frais dentaires et médicaux;
- une estimation erronée de l'expérience prévue en raison de l'absence de données d'expérience crédibles.

L'actuaire tiendrait compte des retombées directes et indirectes défavorables possibles, notamment :

- les contraintes imposées à l'augmentation des taux si l'industrie réagit lentement à la mise en œuvre de l'augmentation des taux de renouvellement;
- les garanties de taux qui limitent ou reportent les augmentations de taux nécessaires;
- l'augmentation des déchéances antisélectives qui réduisent (ou annulent) l'effet de l'augmentation des taux;

- la publicité négative/l'atteinte à la réputation découlant de méthodes de règlement ou de souscription qui entraînent une diminution des ventes de nouvelles affaires.

Parmi les mesures que pourrait prendre la direction, mentionnons :

- l'augmentation des taux de prime;
- une gestion plus active des sinistres.

### **3. Risque de conservation des affaires et de déchéance**

De façon générale, le risque de conservation des affaires est présent lorsque la valeur de rachat ne correspond pas au passif des polices. Lorsque la valeur de rachat est plus élevée, il y a risque que les déchéances dépassent celles qui sont prévues. Lorsque le passif des polices est plus élevé, il y a risque que les déchéances soient inférieures à celles qui sont prévues. Dans le cadre de l'examen des risques de conservation des affaires et de déchéance, il est prudent de supposer que ces deux facteurs négatifs peuvent agir simultanément. De façon générale, le niveau convenable de déchéance serait évalué pour chaque série de produits.

Les causes de la conservation des affaires et de la déchéance défavorables comprennent :

- les changements de primes, y compris les tendances des montants et des paiements;
- les changements à l'échelle de bénéfices des dividendes;
- les changements du système de distribution;
- un nouveau produit lancé sur le marché par un concurrent;
- l'évolution des critères de souscription et/ou de qualification pour certaines catégories privilégiées/sélectes;
- les changements de taux de primes d'un concurrent;
- l'évolution du contexte économique, par exemple des taux d'intérêt beaucoup plus élevés que lors de l'achat initial de la police;
- la perte de confiance dans l'assureur, peut-être en raison d'une rétrogradation par des agences de cotation externes, combinée à une publicité intensive;
- une estimation erronée de l'expérience prévue en raison de l'absence de données d'expérience crédible;
- l'attitude des titulaires à l'égard du besoin d'assurance;
- dans le cas des réassureurs, la capacité des assureurs de récupérer le risque cédé en vertu d'un contrat de réassurance.

Au titre des retombées directes et indirectes défavorables découlant du risque de conservation des affaires et de déchéance, mentionnons :

- la détérioration de la mortalité ou de la morbidité dans la cohorte restante, qui peut être causée par l'antisélection;
- le non-appariement des flux monétaires de l'actif et du passif;

- l'augmentation des frais unitaires;
- la détérioration du risque de liquidité (par exemple, dans une situation de « ruée aux guichets »);
- la réduction du nombre de nouvelles polices émises par l'assureur au moment où celui-ci ne pourrait se permettre de réduire proportionnellement ses dépenses;
- l'assureur ne pourrait emprunter des fonds ou des titres externes ou renouveler des emprunts;
- une transition inattendue vers une combinaison de polices moins rentables ou plus exigeantes en capital.

Parmi les mesures que pourrait prendre la direction, mentionnons :

- pour les produits ajustables, modification des primes et/ou des prestations, en tenant compte de l'aspect pratique et de la pertinence de cette mesure;
- l'ajustement du prix des nouvelles polices;
- la recherche de solutions de réassurance.

#### **4. Risques de marché et de crédit**

À l'égard des risques de marché et de crédit, l'actuaire pourrait vouloir examiner les données historiques disponibles. Les scénarios défavorables pourraient provenir de diverses sources, notamment :

- les fluctuations des taux d'intérêt et d'inflation futurs;
- l'augmentation des pertes attribuables aux défauts de titres de créance;
- le faible rendement et/ou la diminution de la valeur des actions ou des biens immobiliers;
- les défauts de contrepartie à l'égard d'instruments dérivés;
- la perte ou la diminution importante de valeur à l'égard d'autres grandes catégories d'éléments d'actif;
- les risques de concentration, notamment géographique (p. ex. l'incidence des catastrophes naturelles), la catégorie d'actifs, le secteur d'activité, les filiales, les particuliers;
- le faible rendement et/ou la baisse de la valeur des filiales;
- les fluctuations de la valeur de taux de change;
- la détérioration de la valeur marchande de l'actif des fonds distincts.

L'actuaire évaluerait l'effet d'éventuels scénarios défavorables sur le passif et les fonds propres de tous les secteurs d'activités.

Lorsqu'il y a non-appariement entre les flux monétaires de l'actif et du passif, il faut réinvestir les flux monétaires positifs et emprunter ou liquider les actifs pour financer les flux monétaires négatifs. Les taux d'intérêt futurs peuvent varier sensiblement et avoir des répercussions



défavorables sur les fonds propres. Par conséquent, la valeur des instruments dérivés sera également touchée. Si on les utilise comme couverture, ces instruments aideront à atténuer les répercussions défavorables.

Au moment d'évaluer les répercussions des fluctuations des taux d'intérêt, l'actuaire tiendrait compte de la position de non-appariement actuel et de toute possibilité de non-appariement futur. Ces situations dépendront de la position maximale que permet la politique d'investissement de l'assureur, et de la position la plus agressive que l'assureur ait adoptée par le passé.

On examinerait les variations parallèles et non parallèles de la courbe de rendement, qu'elles soient soudaines ou progressives. Des modèles stochastiques, de même que des scénarios déterministes, pourraient être envisagés. L'actuaire pourrait également examiner des scénarios déterministes additionnels ou des résultats plus extrêmes au niveau de la queue de distribution en vertu de modèles stochastiques, y compris la possibilité de taux d'intérêt négatifs.

Les fluctuations des taux d'intérêt futurs affecteront non seulement les taux futurs de réinvestissement et la valeur marchande, mais également le modèle des flux monétaires. Par exemple, elles pourraient affecter les titres adossés à des créances, les obligations rachetables et les polices avec valeurs de rachat.

Les taux d'intérêt futurs peuvent également influencer sur l'écart de rendement qui peut être réalisé à la fois sur les nouvelles affaires et sur les affaires à taux fixes lorsque les taux sont rétablis.

Des taux d'intérêt à la fois soutenus et faibles pourraient également affecter la capacité de l'assureur de maintenir des garanties minimales à long terme intégrées aux produits d'assurance et de rentes.

Les niveaux des taux d'intérêt futurs auront également des répercussions sur le montant et la composition des nouvelles ventes liées aux produits de fonds garantis et de fonds distincts. Les taux d'intérêt auront des répercussions sur le nombre de rachats, les transferts entre les fonds et les mouvements entre les produits à taux de portefeuille ou de nouvel argent. Le mouvement et l'exposition financière dépendront des frais de rachat et de l'ajustement de la valeur marchande intégrée à ces produits. Il faudrait porter une attention particulière pour déterminer l'impact d'un scénario de « ruée aux guichets ».

Dans le cas d'une assurance avec participation, d'une assurance vie universelle et des produits ajustables, on tiendrait compte des facteurs suivants :

- l'incidence de la proportion des éléments d'actif à revenu fixe et de la durée de ces éléments d'actif, par rapport à celles des principaux concurrents;
- les actions des concurrents;
- la capacité et la volonté de la direction de maintenir ou de modifier
- les barèmes de participations pour l'assurance avec participations;
- les primes et/ou valeurs des polices pour polices ajustables;
- la révision des primes et des frais des produits d'assurance vie universelle;

- la capacité de modifier les taux d'intérêt portés au crédit des comptes de placement en raison du taux d'intérêt minimal garanti pour les produits d'assurance vie universelle;
- les actions des titulaires de police, par exemple les niveaux de rachat et les litiges possibles;
- les répercussions sur le niveau des nouvelles ventes.

Pour ce qui est des fonds distincts, une baisse de la valeur marchande est susceptible d'affecter le versement des prestations (ou la probabilité que des prestations futures soient versées) en présence de garanties relatives au rendement minimal des fonds distincts. On tiendrait compte de certains facteurs, notamment :

- la portée des garanties relatives au rendement minimal prenant effet au décès ou à l'échéance;
- la portée des opérations de couverture ou de réassurance pour atténuer le risque;
- l'existence de caractéristiques de produits, tels les rétablissements, qui influencent le risque;
- l'existence de fonds volatils, de privilèges en matière de transferts de fonds, de garanties sur une base pour chaque police ou de ratios de frais de gestions (RFG) élevés.

L'actuaire pourrait envisager un scénario intégré dans lequel se combinent les événements suivants :

- une chute de la valeur marchande des titres de créances découlant de l'augmentation de la courbe de rendement;
- la baisse des actions engendrée par une chute importante de l'indice S&P/TSX ou de tout autre indice boursier important;
- une baisse importante de la valeur des biens immobiliers;
- un changement défavorable des valeurs monétaires;
- une augmentation des défauts de paiement sur titres de créance;
- une diminution importante de la valeur des plus grandes filiales;
- une augmentation importante de la mortalité, de la morbidité et/ou des variations défavorables des taux de déchéance.

L'actuaire considérerait la façon de tenir compte de l'incidence de ces événements pour l'évaluation du passif des contrats d'assurance, de même que des mesures prévues en matière de tarification. Les retombées directes et indirectes pourraient varier selon que les résultats sont propres à l'assureur ou visent l'ensemble de l'industrie. Voici quelques retombées directes et indirectes défavorables possibles :

- des positions de risque exposées en raison du défaut de la contrepartie;
- une décote de l'assureur qui se traduit par une diminution des ventes et une augmentation des rachats;

- les questions sur la liquidité ou celles sur le risque d'une liquidation forcée des éléments d'actif causés par des pertes importantes ou par une décote sévère des éléments d'actif;
- les défauts de contrepartie à l'égard des instruments dérivés;
- la disponibilité réduite des dérivés utilisés dans le cadre de stratégies de couverture;
- une diminution des dividendes des titulaires de police qui pourrait entraîner une augmentation des rachats;
- une fréquence et une sévérité plus élevées des sinistres d'invalidité en raison d'une détérioration de la conjoncture économique.

Parmi les mesures que pourrait prendre la direction, mentionnons :

- le changement de la stratégie d'investissement;
- les programmes de couverture dynamique;
- la révision des taux de primes et/ou de la gamme ciblée d'activités ou de produits.

## 5. Risque d'inflation

L'inflation peut poser un risque important pour un assureur et ce, de bien des façons : une augmentation soutenue des prestations d'invalidité, des rentes et autres avantages liés à l'indice des prix à la consommation ou d'autres indices semblables, une augmentation soudaine des coûts liés aux médicaments et aux soins de santé couverts par les polices d'assurance maladie et une augmentation des dépenses (en valeur absolue) et des coûts unitaires d'exploitation. Les taux d'inflation et les taux d'intérêt du marché ont tendance à être corrélés. On suppose habituellement qu'un scénario d'inflation élevée accompagne un scénario d'intérêt élevé mais il conviendrait de tenir compte d'un scénario d'inflation où cette situation ne se produit pas.

L'actuaire tiendrait compte des retombées directes et indirectes défavorables possibles, notamment :

- une diminution des taux de rendement réels;
- une augmentation rapide et soutenue des taux d'intérêt du marché;
- un resserrement des augmentations de taux dans la mesure où l'industrie réagit lentement avant de relever les taux de renouvellement;
- les garanties de taux qui limitent ou retardent les augmentations de taux nécessaires;
- une diminution des taux de cessation des demandes de prestations d'invalidité lorsque l'inflation est plus élevée que l'augmentation des salaires ou lorsque l'inflation survient durant une récession ou une période d'augmentation du chômage.

Parmi les mesures que pourrait prendre la direction, mentionnons :

- l'application de hausses de taux, si possible;
- l'examen de l'étendue de la couverture et de la compression des coûts;
- l'examen de la composition de l'actif pour augmenter les taux de rendement réels;

- l'examen des politiques, des procédures et de la dotation en personnel pour contrôler les coûts.

## 6. Risque de réassurance détenue

Le risque de réassurance détenue s'entend du risque pour une cédante qui découle de l'impossibilité du réassureur à respecter ses obligations, ou d'une évolution du marché qui entraîne une augmentation des primes de réassurance, de l'insuffisance des limites, ou d'une couverture par ailleurs insuffisante ou inabordable.

Les principaux risques pour une entité cédante sont énoncés ci-après :

- **Insolvabilité d'un réassureur**—l'exposition de l'entité dans le cas où son principal réassureur devient insolvable tiendrait compte d'un « pourcentage de réalisation » présumé de l'actif au passif du réassureur en faillite et de tout traitement différent des divers types de montants dus par le réassureur à l'assureur. L'incidence de l'insolvabilité d'un réassureur peut être atténuée par les dispositions suivantes :
  - le droit de compensation des sommes à rembourser en vertu de tous les traités conclus entre les assureurs;
  - la position privilégiée des assureurs par rapport à d'autres créanciers;
  - le droit de reprise en cas de faillite du réassureur;
  - l'accès aux sommes en dépôt ou en fiducie (ou d'autres dispositions similaires) auprès de l'assureur, ou les lettres de crédit à l'égard d'un réassureur non agréé.

Il conviendrait habituellement de supposer que les polices antérieurement cédées au réassureur insolvable pourraient être efficacement réassurées ailleurs, mais à des conditions possiblement moins avantageuses. Cependant, il se pourrait que certaines caractéristiques particulières au sujet des polices visées rendent problématique le remplacement.

- **L'augmentation des primes de réassurance**—Lorsqu'un réassureur applique des mesures sur l'ensemble d'un marché et que celles-ci influent sur tous les assureurs actifs sur des marchés identiques, ces mesures ne poseraient pas nécessairement de problème de concurrence, car ces assureurs seraient tous confrontés à une augmentation des primes de réassurance, qui exigerait peut-être une nouvelle tarification dans un important segment du marché. Cependant, des augmentations de taux dans l'ensemble du marché peuvent nuire davantage à un assureur spécifique s'il opère avec des marges de capital moins élevées. De plus, si les mesures prises par un réassureur visent un assureur en raison d'une expérience défavorable, la nouvelle tarification nécessaire pourrait se répercuter sur le niveau des ventes.
- **La réduction de la capacité de réassurance disponible en vue de financer de nouvelles polices**—Il pourrait en résulter une augmentation subséquente des coûts de réassurance et/ou une contrainte au niveau de la croissance des nouvelles ventes de l'assureur, y compris l'acceptation du risque de souscription de nouvelles polices sans réassurance.
- **Un différend au sujet des conditions des polices**—L'actuaire pourrait envisager un différend au sujet des conditions des ententes de réassurance en vertu desquelles un réassureur principal refuserait de couvrir une catégorie importante de polices ou une

catégorie de sinistres, par exemple les exclusions au titre du terrorisme.

Parmi les mesures que pourrait prendre la direction, mentionnons :

- choisir de récupérer les polices cédées en vertu d'un contrat de réassurance;
- renégocier les modalités ou restructurer l'entente avec le réassureur.

## **7. Risque lié au volume de polices et à sa composition**

L'une des incertitudes d'un assureur est le volume des nouvelles polices qu'il pourra souscrire dans l'avenir. Des volumes passablement différents de ceux qui sont prévus peuvent résulter en une position de capital relativement différente de celle anticipée. Il peut être tout aussi important d'examiner les niveaux plus élevés et plus faibles que prévu de production des nouvelles polices. Même dans le cas où le total des volumes des ventes a été estimé avec précision, le risque des nouvelles ventes peut demeurer si la composition des affaires vendues est différente par rapport à celle prévue.

Il existe plusieurs événements qui pourraient donner lieu à une importante réduction du volume des polices souscrites par un assureur ou un changement dans la composition des polices vendues, notamment :

- une décote financière de l'assureur ou d'une société qui lui est affiliée (tout particulièrement sa société mère) ou quelque autre événement (incluant les cyberrisques et les risques opérationnels) tout aussi dommageable pour la réputation de l'assureur;
- l'arrivée d'un concurrent nouveau et dynamique dans un secteur où la concurrence était auparavant faible et/ou la compétitivité accrue sur le marché en raison d'une plus grande utilisation de la publicité par les concurrents;
- la perte d'un important distributeur ou même d'un créneau de distribution en entier qui était auparavant chargé de la production d'une importante partie des polices de l'assureur;
- la perte d'un important client, notamment un gros client collectif représentant une partie considérable du portefeuille collectif d'un assureur;
- les facteurs externes, comme les changements apportés aux lois fiscales ou au contexte économique, qui influent sur la demande de différents produits ou sur la composition démographique de la clientèle.

L'effet le plus important de ventes moins élevées que prévu serait que l'assureur n'est pas en mesure de couvrir ses frais, plus particulièrement lorsque les frais généraux et les frais fixes représentent un élément majeur associé à la commercialisation, la souscription, l'émission des polices et les ventes.

D'autres retombées directes et indirectes défavorables pourraient comprendre :

- des taux de déchéance plus élevés à l'égard des affaires courantes;
- une expérience plus défavorable au niveau des sinistres pour les affaires restantes;
- une couverture moins complète des frais de gestion (à la suite d'une diminution des ventes et d'une augmentation de la déchéance des affaires existantes);

- les retombées directes et indirectes sur d'autres secteurs d'activités ayant un lien avec celui qui est déjà touché. Par exemple, des réseaux de distribution initialement chargés d'un secteur d'activité peuvent susciter une augmentation importante des ventes futures dans un autre secteur.

Parmi les mesures que pourrait prendre la direction, mentionnons :

- la révision des primes versées aux agents et aux courtiers;
- la diversification dans plus d'un secteur d'activité;
- le contrôle des niveaux de frais non variables;
- le maintien de plans d'action d'urgence à mettre en œuvre si l'un ou l'autre des événements précédents survient.

Lorsqu'un assureur a souscrit un montant plus élevé que prévu à l'égard de nouvelles ventes, il pourrait en découler une baisse majeure du capital de l'assureur. Certains événements pourraient entraîner une augmentation importante du volume des primes souscrites par un assureur :

- le succès imprévu d'un nouveau produit ou de meilleurs résultats par rapport aux concurrents;
- le retrait d'un concurrent d'un produit ou d'un secteur d'activité;
- une augmentation de taux pratiquée par d'autres assureurs et qui entraîne une « vente rapide » pour les produits sur le marché encore à un prix inférieur;
- le resserrement des caractéristiques de produits de la part d'autres assureurs;
- le changement des ententes de réassurance se traduisant par une augmentation de la conservation de nouvelles polices.

Les retombées directes et indirectes défavorables pourraient comprendre :

- des problèmes de contrôle de gestion au sujet de l'émission de polices, de la souscription, des frais courants, des rapports financiers, etc., en raison d'une croissance rapide. Cette situation entraîne des problèmes au chapitre des sinistres et des frais, à mesure que les concurrents se rapprocheraient et que les volumes retourneraient à un niveau normal;
- les taux de déchéance, de mortalité ou de morbidité futurs prévus pourraient être différents si les ventes reposent sur un produit de la « vieille génération ».

Parmi les mesures que pourrait prendre la direction, mentionnons :

- la mise en place de plans de levée de capitaux avec la société mère ou avec des sources externes;
- l'amélioration de l'état de préparation opérationnelle pour être en mesure de faire face à des volumes croissants de polices;
- la révision des taux et des règles de souscription;

- l'intensification du recours à la réassurance pour atténuer le besoin de capitaux additionnels;
- le retrait d'un produit ou d'un secteur d'activité.

Un changement dans la composition des polices vendues par rapport à ce qui était attendu peut entraîner un changement inattendu du profil de risque de l'assureur. Par exemple, un changement de composition vers les rentes viagères par rapport à l'assurance vie pourrait entraîner une augmentation du risque de longévité par rapport au risque de mortalité, ou vice versa. Bon nombre des retombées directes et indirectes et des mesures possibles prises par la direction, décrites ci-dessus pour le volume de polices, s'appliqueraient également à la composition des polices.

Généralement, le scénario de base comprendrait les projections des nouvelles ventes du plan d'affaires de l'assureur, de même que les niveaux de frais qui y sont associés. Les scénarios alternatifs dépendront largement du type d'assureur et varieront selon le genre de marché desservi par l'assureur et le réseau de distribution qui est utilisé à cette fin. Toutefois, tout scénario alternatif tiendrait compte non seulement de la fluctuation du volume des nouvelles ventes, mais également de leurs répercussions sur les frais et sur d'autres retombées directes et indirectes possibles.

## 8. Risque de dépenses

Les hypothèses relatives aux dépenses sont particulières car la direction exerce une plus grande influence sur les dépenses que sur toute autre hypothèse. Même les assureurs ayant toujours géré de façon stricte leurs dépenses afin d'être en mesure d'atteindre les objectifs budgétaires risquent d'avoir d'importantes problématiques de dépenses à la suite d'une variation imprévue de la croissance des affaires ou d'une poursuite. Les assureurs qui appliquent une gestion budgétaire rigoureuse pour respecter les niveaux prévus des dépenses dans la tarification peuvent obtenir des résultats différents des assureurs qui gèrent leur budget en fonction d'autres mesures. La capacité passée de l'assureur d'appliquer des mesures efficaces en vue de gérer les dépenses constituerait un facteur servant à rapprocher les niveaux de dépenses en vertu des scénarios défavorables et du scénario de base. L'actuaire tiendrait également compte des répercussions liées aux charges directement attribuables ou non directement attribuables et de leurs répercussions sur les états financiers.

Parmi les scénarios défavorables de dépenses et les retombées directes et indirectes connexes qui peuvent se répercuter sur la situation financière d'un assureur, mentionnons :

- **L'inflation**—Un contexte fortement inflationniste pourrait entraîner une augmentation rapide des dépenses absolues et des coûts unitaires. Il est également possible d'avoir une majoration des dépenses futures en raison des facteurs internes non liés aux taux d'intérêt et aux taux d'inflation futurs.
- **La désuétude technologique**—L'émergence de nouvelles technologies pourrait offrir des avantages importants au niveau des coûts, de la mise en marché ou des services rendus à ceux qui sont en mesure de réaliser des économies d'échelle. Les dépenses des assureurs qui n'ont pas recours aux nouvelles technologies pourraient augmenter par rapport à celles

des adopteurs précoces de ce genre de technologie. Un tel scénario tiendrait aussi compte des répercussions de la désuétude technologique sur les ventes et sur les résiliations.

- **Les dommages et intérêts accordés par le tribunal/sécurité ou récupération des données**—Des coûts éventuellement élevés peuvent découler de dommages accordés par le tribunal à des plaignants dans diverses affaires comme les pratiques commerciales ou liés à la sécurité et la récupération des données en cas de cyber-attaque ou de faille de sécurité. Les retombées directes et indirectes comprennent les dommages à la réputation de l'industrie, l'incidence des litiges, une décote, une diminution des ventes et une augmentation des taux de résiliation.
- **Les cotisations de l'industrie ou du fonds de garantie**—D'autres faillites dans l'industrie peuvent précipiter une cotisation à la hausse. Les retombées directes et indirectes découlant de ces faillites peuvent comprendre des dommages à la réputation de l'industrie, une baisse de qualité, une diminution des ventes et un taux de résiliation plus élevé.
- **La structure de la société**—Les dépenses des sociétés de portefeuille peuvent être attribuées à des filiales selon les bénéfices historiques ou les bénéfices relatifs prévus. Cette situation pourrait faire varier largement le niveau des frais attribués à l'assureur en fonction du rendement de l'une des sociétés de l'entreprise. Pour un assureur unique, les méthodes d'attribution des frais généraux à différentes lignes d'affaires peuvent faire fluctuer les niveaux de frais au fil des ans. Pour une entreprise comptant plusieurs sociétés d'assurances ou lignes d'affaires qui procèdent à des échanges de services, les répercussions de la facturation croisée seraient prises en compte.
- **La fusion et l'acquisition, ou les hypothèses de nouvelles affaires**—La réduction des coûts unitaires après une fusion, une acquisition ou l'introduction d'une nouvelle ligne d'affaires peut être retardée ou moins importante que prévu dans le scénario de base. Parmi les retombées directes et indirectes possibles, mentionnons :
  - les changements de tarification;
  - la faiblesse des ventes;
  - l'augmentation des déchéances.

## 9. Risque d'actions gouvernementales et politiques

Lorsque le gouvernement modifie ses politiques ou ses règlements, leur mise en œuvre s'étale habituellement sur une longue période, ce qui donne l'occasion à un assureur d'en analyser les répercussions et, s'il y a lieu, de prendre les mesures appropriées. Cependant, certains changements peuvent subvenir très subitement et s'imposer de façon imprévue. D'autres peuvent même avoir un effet rétroactif sans disposition de droit acquis (clauses de droits acquis). Dans ce cas, le scénario défavorable peut être modélisé la première année s'il est plausible au cours de cette période.

L'actuaire insisterait probablement sur les changements discutés ou proposés par les organismes gouvernementaux. Cependant, dans certains cas, il pourrait être avantageux d'envisager d'autres modifications, plus particulièrement pour certaines lignes d'affaires qui sont davantage sensibles à l'intervention politique, et si ces secteurs sont importants pour l'assureur.



Au titre d'exemples d'événements défavorables, mentionnons :

- l'augmentation du taux de taxes sur primes;
- l'augmentation des taux d'imposition des sociétés (impôt des sociétés ou impôts sur les gains en capital);
- le prolongement des impôts temporaires;
- les nouvelles restrictions au sujet des régimes enregistrés d'épargne-retraite et des fonds enregistrés de revenu de retraite, qui influeraient de façon directe sur le niveau des nouvelles ventes à l'égard de ces produits;
- l'arrivée de nouveaux concurrents au sein du secteur de l'assurance vie (p. ex. en raison des modifications apportées à la Loi sur les banques) qui influe sur le montant des nouvelles ventes et réduit les marges bénéficiaires en raison d'une concurrence accrue;
- la possibilité de nouvelles restrictions au sujet des pratiques d'investissement des sociétés d'assurance vie (p. ex. une restriction concernant l'utilisation des produits dérivés à des fins de spéculation ou de couverture);
- l'implantation d'une politique nouvelle ou modifiée à l'égard du régime de soins de santé publique, qui pourrait faire diminuer les nouvelles ventes ou les polices en vigueur (p. ex. par la mise en place d'un régime d'assurance médicaments);
- la modification des normes de solvabilité réglementaires, mesure qui entraîne l'augmentation des exigences de capital;
- la réduction des besoins d'emprunt du gouvernement, qui pourrait influencer sur le volume des obligations de l'État offertes sur le marché;
- l'instabilité politique qui pourrait entraîner la confiscation d'éléments d'actif, la cessation de nouvelles ventes, le contrôle des changes, etc., tout particulièrement dans les pays étrangers;
- l'incidence du déplacement des coûts entre les secteurs public et privé, ou l'évolution de la couverture en vertu des régimes d'assurance publics;
- la modification d'une loi ou d'un règlement qui influe directement sur une ligne de produits importants (p. ex. un changement au chapitre des lois fiscales qui influe sur la situation du titulaire de police, un changement apporté aux exigences de capital ou de réserve qui nuit à la compétitivité d'un type particulier de produits par rapport à ceux fournis par d'autres institutions financières ou même d'autres assureurs, une limitation de l'information pouvant être utilisée pour la souscription);
- un changement au chapitre des lois qui limite le recours à certains créneaux de distribution;
- le redressement des prestations, des primes ou des taux assujettis à la réglementation;
- les conflits géopolitiques entraînant des perturbations dans la chaîne d'approvisionnement et des tensions inflationnistes.

Pour un scénario particulier, les retombées directes et indirectes défavorables possibles pourraient comprendre :

- une augmentation des coûts de règlement des litiges;
- la liquidation forcée d'éléments d'actif en raison de tensions exercées sur les flux monétaires;
- une surveillance réglementaire accrue;
- l'augmentation du passif des contrats d'assurance;
- le relèvement des taux de réassurance et/ou la non-disponibilité de la réassurance pour des nouvelles ventes.

#### 10. Risque lié aux éléments hors bilan

Plusieurs postes hors bilan pourraient comporter des risques pour un assureur. Souvent, ces postes découlent de pratiques nouvelles ou changeantes du secteur qui, au cours des années subséquentes, deviennent effectivement admises au bilan par les Comptables professionnels agréés du Canada (CPA Canada), par l'ICA ou par des organismes de réglementation. L'actuaire connaîtra les nouveaux risques qui pourraient influencer sur l'assureur pendant la période de projection, et en évaluera la menace éventuelle sur la solvabilité de l'assureur.

On trouvera ci-après des exemples de postes hors bilan courants et les risques connexes qu'ils comportent pour l'assureur :

- **Instruments dérivés**—Les risques associés aux instruments dérivés comprennent le risque de marché, le risque de défaut, le risque de gestion et le risque juridique :
  - Le risque de marché comprend le risque lié à la commercialisation et le risque de base. Le risque lié à la commercialisation a trait à l'incapacité d'annuler ou de liquider un contrat au moment choisi ou à un prix favorable. Le risque de base représente le risque qui survient lorsque le prix de l'instrument dérivé ne se comporte pas comme prévu, atténuant du même coup les avantages qu'offrirait la couverture. Le comportement du prix des instruments peut avoir des répercussions défavorables lorsque les conditions du marché changent. Il est plus approprié d'évaluer le risque du marché en fonction de chaque titre de créance ou portefeuille, étant donné que certains risques peuvent ne pas se compenser les uns les autres.
  - Le risque de défaut (ou de crédit) a trait au risque qu'une perte survienne à la suite d'un défaut de paiement entier à l'échéance, conformément aux modalités du contrat.
  - Le risque de gestion traite de la possibilité de subir une perte importante et imprévue à l'égard d'instruments dérivés en raison d'une surveillance et d'une compréhension insuffisantes de la part de la direction, ou encore de carences au niveau des systèmes, des mécanismes de contrôle, des procédures, des méthodes comptables et des rapports.
  - Le risque juridique concerne le risque que l'entente sur l'instrument dérivé n'ait pas toute la portée exécutoire prévue.

- **Créances ou pertes éventuelles**—Il existe divers éléments éventuels de passif auxquels un assureur peut être exposé, par exemple, un impôt, une poursuite en justice. L'actuaire tiendrait compte de l'incidence financière des résultats défavorables.
- **Lettres de crédit et biens fournis en nantissement**—L'assureur peut être exposé au risque qu'une institution prêteuse n'effectue pas les paiements, par exemple, d'une lettre de crédit ou qu'elle refuse de remettre des biens fournis en nantissement.
  - **Ententes sur le maintien du capital**—Un assureur pourrait être exposé aux ententes de maintien du capital qu'il se doit de respecter pour ses filiales (p. ex. s'il doit garantir un certain niveau de capital dans une filiale).
  - **Avantages sociaux et obligations des employés et des membres de la haute direction ne figurant pas au bilan (p. ex. les régimes de retraite, les régimes d'options d'achat d'actions)**—Ceci comporte le risque d'augmentation des coûts.

## 11. Risque de sociétés affiliées

Le risque de société affiliée représente le risque qu'un assureur vie soit aux prises avec des problèmes financiers découlant des difficultés financières de ses filiales ou de toute autre entité qui lui est liée. Ce risque pourrait également découler d'une décision prise par la société qui détient une participation majoritaire et qui pourrait ne pas avantager la société affiliée. Dans le cas d'un assureur, la participation à une organisation financière peut constituer une source de force, mais elle peut également poser des risques, tout particulièrement à la suite d'une contagion. Ce risque pourrait être intégré à d'autres catégories de risque à titre de retombées directes et indirectes et/ou des mesures correctives prises par la direction, ou être pris en compte dans le cadre d'un scénario distinct.

Parmi les facteurs à prendre en compte, mentionnons :

- l'impact sur l'assureur si le soutien financier n'est plus garanti par la société mère ou si l'assureur est incapable d'avoir accès à des capitaux supplémentaires ou qu'il est obligé de continuer à rapatrier des fonds;
- l'effet sur l'assureur d'une société mère ou d'une société affiliée en difficulté (p. ex. l'incidence sur les sources de financement disponibles, notamment des lignes de crédit, le financement interne ou l'accès à des capitaux à l'extérieur);
- l'effet sur l'assureur de l'incapacité de vendre ou d'abolir sans tarder une filiale en difficulté financière (p. ex. lorsque la filiale partage avec l'assureur la même marque de commerce, les mêmes systèmes et d'autres éléments d'infrastructure);
- le soutien implicite des sociétés membres du groupe par la réallocation des frais généraux vers l'entité d'assurance;
- les tensions exercées sur l'assureur pour qu'il appuie financièrement les autres membres du groupe (p. ex. en fournissant des capitaux aux filiales pour qu'elles se conforment aux exigences locales en matière de capital réglementaire et de réserves);

- les tensions exercées sur l'assureur pour qu'il se conforme aux exigences du groupe plutôt qu'à la stratégie de l'entreprise (p. ex. en ce qui touche la structure des placements);
- l'effet sur l'assureur d'une grande dépendance aux ressources du groupe (p. ex. par impartition à l'interne) afin d'appuyer les activités essentielles de l'assureur;
- l'effet sur l'assureur d'une décote du groupe ou d'autres enjeux relatifs à la réputation.

## 12. Risques liés au climat

Les risques climatiques pourraient être considérés comme une catégorie de risque en soi ou ils pourraient constituer la base d'un scénario intégré reflétant les autres catégories de risque.

Les risques climatiques ne se limitent pas aux risques découlant d'événements climatiques localisés comme les feux de forêt et les inondations. Ils comprennent également des répercussions à plus grande échelle liées à l'adaptation aux changements climatiques. De façon générale, cette catégorie de risque comprend les risques physiques et de transition tels que décrits ci-dessous :

- Risque physique, qui découle d'une augmentation de la fréquence et de la gravité d'événements climatiques et qui pourrait perturber les activités essentielles, menacer la valeur des placements et/ou accroître les risques d'assurance.
- Le risque de transition, qui découle d'un virage vers une économie à plus faible empreinte carbone, pourrait découler des politiques gouvernementales actuelles ou futures, des changements dans les sentiments des investisseurs ou des consommateurs, des progrès technologiques ou des litiges liés au climat.

La version provisoire actuelle de la ligne directrice B-15 du BSIF : La gestion des risques climatiques pourrait être considérée comme une référence supplémentaire pour tout scénario de risque climatique.

L'actuaire considérerait la survenance d'une combinaison de ces facteurs de risque. Compte tenu que le moment et l'incidence des changements climatiques soient incertains, l'actuaire ferait preuve de jugement pour prévoir les répercussions des changements climatiques et déterminer la période de prévision pour un scénario de risque climatique. Les facteurs à prendre en compte comprendraient le moment potentiel et l'importance des risques physiques et de transition et la nécessité d'intégrer la grande majorité des répercussions du scénario sur la santé financière d'un assureur.

Voici des exemples de la façon dont les risques climatiques pourraient être pris en compte dans un scénario défavorable de l'ESF :

- Augmentation des taux de mortalité ou de morbidité attribuables aux événements climatiques et à ses répercussions, comme l'augmentation des pandémies et des maladies infectieuses.
- Hausse des taux de déchéance ou diminution des nouvelles polices découlant de perturbations causées par des événements climatiques ou le passage à une économie plus verte.

- Augmentation des risques de crédit, de marché et de liquidité en raison des coûts accrus d'adaptation aux changements climatiques.
- Augmentation du risque opérationnel en raison des dommages causés aux infrastructures.
- Augmentation du risque d'atteinte à la réputation.

Parmi les mesures que pourrait prendre la direction, mentionnons :

- modification de la composition de l'actif et/ou des stratégies d'investissement;
- examen de la composition cible selon le secteur d'activité ou l'emplacement géographique/la juridiction (p. ex., examiner le risque de concentration);
- examen des types de produits offerts.

### 13. Technologie et cyberrisque

Le risque technologique est à la hausse et il gagne en importance au fil du temps pour les assureurs en raison des progrès technologiques rapides et de la numérisation. Les risques associés vont de l'atteinte à la réputation aux risques opérationnels et financiers. Des études ont montré une augmentation des coûts associés aux atteintes à la protection des données, comme la perte de polices, les amendes et les atteintes à la réputation. Cette situation menace la façon dont les assureurs gèrent les relations avec les titulaires, s'assurent que des processus adéquats sont en place pour prévenir un cyberévénement et surveillent de plus en plus les systèmes de TI existants, qu'ils soient mis au point à l'interne ou par un tiers.

L'actuaire tiendrait compte de la possibilité de retombées directes ou indirectes défavorables, comme les suivantes :

- divulgation de la violation des données et possibilité d'atteinte à la réputation et d'amendes en découlant;
- augmentation des situations de déchéance et/ou de récupération en raison d'atteintes à la réputation à la suite d'un incident;
- baisse du nombre de nouvelles polices;
- augmentation du risque opérationnel et des coûts de gestion des risques en raison de l'augmentation de la sécurité des TI, de la formation du personnel et du renforcement des protocoles à l'échelle de l'entreprise;
- hausse des dépenses en raison de l'amélioration des opérations, des frais juridiques et des éventuels règlements et paiements aux titulaires.

Parmi les mesures que pourrait prendre la direction, mentionnons :

- mise en œuvre de protocoles et de procédures solides pour réduire le risque de violation future des données, y compris des programmes de gouvernance, de gestion des risques et de conformité;
- mise à l'essai des protocoles actuels afin de déterminer les améliorations à apporter pour réduire les délais d'intervention en cas d'incident;

- investissement dans la cybersécurité et l'infrastructure des TI pour lutter contre les risques possibles et l'exposition à un cyberévénement, et assurer la conformité aux lois en vigueur;
- prise en compte des dispositions des modèles de risque et de capital pour tenir compte des cyberévénements;
- souscription à la cyberassurance pour atténuer les pertes découlant d'attaques futures.

## Annexe B – Assureurs IARD

### 1. Risque de sévérité et fréquence des sinistres

La santé financière d'un assureur peut être sensible aux augmentations des sinistres (incluant les frais de règlement s'y rapportant). Le coût des sinistres futurs peut varier considérablement du scénario de base en raison des événements suivants :

- **Événement catastrophique unique**—prendre en compte les désastres naturels (p. ex. tremblements de terre, tempêtes de vent, inondations et grêle), les événements causés par l'homme (p. ex. terrorisme) ou tout autre événement unique touchant de nombreux assurés et susceptibles d'avoir un effet appréciable.
- **Sinistre important unique**—prendre en compte l'effet si les polices ou les comptes ayant le plus important sinistre maximum probable ou le maximum des garanties exposées à l'égard des polices (s'il est plus approprié) subissent une perte entière.
- **Événements catastrophiques multiples**—considérer au moins deux événements touchant de nombreux assurés et dont la probabilité combinée est équivalente à la probabilité d'un événement catastrophique unique.
- **Sinistres importants multiples**—déterminer ce qui constitue un sinistre important pour l'assureur, habituellement inférieur à sa rétention nette. En utilisant les sinistres historiques projetés aux niveaux actuels et ajustés en fonction des risques actuellement souscrits par l'assureur, l'actuaire estimerait la distribution de la fréquence et de la sévérité de ces sinistres. La distribution cumulative pour les sinistres bruts et nets peut être estimée au moyen d'hypothèses ou de techniques de simulation.
- **Autres risques de fréquence et sévérité**—modéliser la sinistralité ou encore la fréquence et la sévérité des sinistres. Étant donné que les catastrophes, les sinistres importants et les développements défavorables sont pris en compte dans d'autres scénarios, l'actuaire éliminerait les sinistres inhabituels des données avant d'analyser celles-ci. Il est habituellement recommandé d'examiner la variabilité des résultats de souscription ou la distribution combinée de la fréquence et la sévérité par année de survenance ou année de souscription. L'actuaire peut supposer une distribution des sinistres et déterminer le scénario défavorable approprié.
- **Inflation sociale**—Par inflation sociale, on entend l'inflation des sinistres causée par l'évolution des aspects juridiques et de l'attitude des réclamants, par exemple : la tendance des réclamants à intenter des poursuites, l'importance des jugements, l'interprétation des critères de responsabilité ou l'attitude des réclamants à l'égard du règlement de leurs sinistres. Une hausse significative soutenue du taux d'inflation sociale aurait tendance à mener à des augmentations du nombre ultime ou de la sévérité des sinistres de responsabilité. Étant donné que l'inflation sociale toucherait les sinistres non réglés et futurs, l'actuaire tiendrait compte de son effet sur le passif associé aux primes non acquises. Il n'y a habituellement pas de corrélation entre l'inflation sociale et la variation des taux d'intérêt du marché.

Les retombées directes et indirectes défavorables possibles pourraient comprendre :

- l'insolvabilité d'au moins un des réassureurs qui s'accumule pour former une part importante de la couverture de réassurance détenue de l'assureur;
- une augmentation du passif des contrats d'assurance relatif aux contrats de réassurance détenus (p. ex. contrats tarifés en fonction de l'expérience, dont la commission est variable, prime de remise en vigueur);
- une perte de la couverture de réassurance détenue pour le reste de la durée du contrat;
- une augmentation des taux de réassurance détenue ou une réduction de couverture disponible au prochain renouvellement;
- l'inflation subséquente à l'événement (c.-à-d. une hausse importante provisoire du coût de la main-d'œuvre et des matériaux) à la suite d'un événement catastrophique, d'où des augmentations du coût ultime des sinistres non réglés et des sinistres futurs;
- l'inflation subséquente à l'événement dans des régions à l'extérieur de la région sinistrée;
- une vente forcée ou la liquidation d'éléments d'actif;
- une augmentation des cotisations de la Société d'indemnisation en matière d'assurances IARD (SIMA) attribuable à la faillite d'autres assureurs;
- une baisse de la cote de l'assureur telle que définie par une agence de cotation.

Parmi les mesures que pourrait prendre la direction, mentionnons :

- examiner la couverture, le type et les modalités des contrats de réassurance détenus au renouvellement;
- hausser les tarifs, si possible;
- restreindre la souscription dans les zones à risque;
- revoir la composition par secteur d'activité ou l'emplacement géographique/la juridiction du portefeuille cible;
- examiner le type de produits offerts, par exemple souscrire plus de polices en coassurance;
- vendre ou réinvestir des éléments d'actif.

## **2. Risque de passif au titre de sinistres survenus**

L'estimation du passif au titre des sinistres survenus (PSS) dépend de diverses hypothèses. Les résultats réels peuvent différer sensiblement des attentes.

Si la sous-estimation du passif au titre des sinistres survenus découle de modifications législatives, l'actuaire considérerait habituellement ce scénario avec le risque politique et gouvernemental.

Des exemples de scénarios défavorables qui pourraient influencer sur la santé financière de l'assureur comprennent :



- **un choix inadéquat des facteurs de matérialisation des sinistres**, particulièrement pour des nouveaux produits ou des secteurs d'activité assujettis à des modifications législatives pour lesquels l'historique de matérialisation à long terme n'est pas disponible;
- **la survenance de recours collectifs et de litiges de masse (*mass tort*) et nouvelle jurisprudence** dont l'effet est rétroactif;
- **un changement dans la composition du portefeuille** vers des secteurs d'activité à matérialisation plus lente pourrait donner lieu à une sous-estimation du passif si les facteurs de matérialisation choisis n'en tiennent pas compte;
- **des paiements de sinistres plus rapides que prévu** au scénario de base, particulièrement si des sinistres importants sont payés plus tôt;
- **la variation défavorable des courbes de rendement réelles utilisées pour actualiser le passif des contrats d'assurance** par rapport à celui anticipé dans le scénario de base.

Parmi les méthodes permettant de déterminer le scénario défavorable, mentionnons :

- modéliser les facteurs de matérialisation des sinistres au moyen d'une distribution statistique et estimer les sinistres non réglés à partir du percentile du scénario défavorable souhaité;
- comparer l'évolution réelle du PSS par rapport à celle prévue. Cela se ferait habituellement pour tous les secteurs d'activité combinés, bien qu'une analyse par secteur puisse être indiquée pour un assureur dont la composition du portefeuille a considérablement évolué au cours des années. L'utilisation de données de l'industrie pourrait être indiquée dans le cas d'un nouvel assureur ou d'un assureur ayant un volume significatif dans de nouveaux secteurs d'activité. Pour estimer le scénario défavorable, l'actuaire pourrait modéliser une distribution à partir des données historiques de règlement de sinistres.

Une simulation de crise pourrait être utile pour déterminer l'ampleur d'une sous-estimation du PSS ou d'un paiement élevé imprévu qui donnerait lieu à une santé financière réputée insatisfaisante pour la société.

Les retombées directes et indirectes défavorables possibles pourraient comprendre :

- une diminution de l'actif des contrats de réassurance détenus ou augmentation du passif des contrats d'assurance lié aux contrats de réassurance détenus actuels (p. ex. contrats tarifés en fonction de l'expérience, dont la commission est variable, prime de remise en vigueur);
- une réduction de la MSC ou augmentation de l'élément de perte des groupes déficitaires ou des groupes qui peuvent passer d'un groupe non déficitaire à un groupe déficitaire;
- une augmentation de l'élément de perte liés aux nouvelles polices et aux renouvellements;
- la vente forcée ou la liquidation d'éléments d'actif;
- une baisse de la cote de l'assureur telle que définie par une agence de cotation.

Parmi les mesures que pourrait prendre la direction, mentionnons :

- régler les sinistres plus rapidement en réduisant au minimum les litiges ou en traitant les sinistres en priorité;
- examiner les directives concernant les réserves et le règlement des sinistres;
- augmenter les tarifs, si possible;
- revoir la composition par secteur d'activité ou l'emplacement géographique/la juridiction du portefeuille cible.

### 3. Risque d'inflation

Les flux de trésorerie d'exécution sont assez sensibles à l'inflation. La corrélation entre le taux général d'inflation, tel que mesuré par l'indice des prix à la consommation (IPC), et le taux touchant le domaine de l'assurance, sera généralement positive bien que certains éléments aient un effet différent sur l'assurance que sur l'économie en général.

Une hausse des prix dans des domaines externes à l'assurance peut affecter les coûts des sinistres. Cette inflation est distincte de l'inflation sociale couverte en vertu du risque de sévérité et fréquence des sinistres. Parmi les événements pouvant faire varier l'inflation, mentionnons :

- **Une hausse importante, rapide et soutenue du taux général d'inflation** donnera lieu à des hausses des flux de trésorerie d'exécution (PSS et passif au titre de la couverture restante (PCR)) et des dépenses connexes. Il y aurait habituellement, mais pas toujours, un lien avec une hausse rapide et soutenue des taux d'intérêt du marché.

Un scénario basé sur cet événement commanderait un taux d'inflation beaucoup plus élevé que celui prévu dans le scénario de base. L'augmentation serait appliquée à toute la période de projection.

Pour déterminer le niveau adéquat d'augmentation de l'inflation additionnelle, on pourrait examiner les variations de l'IPC sur des périodes de plusieurs années. La durée de la période étudiée serait idéalement assez longue pour capturer une vaste gamme de situations applicables à la période de projection. Le degré de variation des taux d'intérêt du marché serait fondé sur le raisonnement décrit dans la catégorie de risque 6 (risque de marché et de crédit).

- **Une hausse importante provisoire du coût de la main-d'œuvre et des matériaux après une catastrophe ou un autre événement d'envergure** augmenterait les flux de trésorerie d'exécution même si cet événement n'a eu aucun effet direct sur l'assureur. Cette situation est différente des retombées directes et indirectes d'événements catastrophiques dans la catégorie de risque 1 (risque de sévérité et fréquence des sinistres) puisque l'augmentation du coût des sinistres a un effet sur des sinistres qui ne sont pas attribuables à l'événement lui-même.
- **Une grave récession économique** peut donner lieu à une hausse du nombre de sinistres et du coût ultime du règlement de ceux-ci, pour les sinistres à la fois actuels et futurs. Il peut y avoir un lien avec une augmentation soutenue de l'inflation générale, du taux de chômage ou des courbes de rendement du marché.

Des retombées directes et indirectes défavorables possibles pourraient inclure :

- une augmentation rapide et soutenue des taux d'intérêt du marché;
- une augmentation des frais d'exploitation;
- une augmentation du passif des contrats d'assurance liés aux contrats actuels de réassurance détenus (p. ex. les contrats tarifés en fonction de l'expérience, les commissions variables, prime de remise en vigueur).

Parmi les mesures que pourrait prendre la direction, mentionnons :

- examiner la couverture, le type ou les modalités des contrats de réassurance détenus au renouvellement;
- hausser les tarifs, si possible;
- revoir la composition par secteur d'activité ou l'emplacement géographique/la juridiction du portefeuille cible;
- revoir le type de produits offerts;
- vendre ou réinvestir des éléments d'actif;
- ajuster le facteur d'augmentation automatique des valeurs assurées.

#### **4. Risque de volume et de composition du portefeuille d'assurance**

L'écart entre le volume, le type ou la composition du portefeuille d'assurance et les hypothèses relatives à ce portefeuille qui figurent dans le plan d'affaires peut influencer sur la santé financière d'un assureur.

Plusieurs catégories d'événements pourraient avoir un effet sur le volume, le type, la composition et la rentabilité des polices souscrites par un assureur. Des diminutions ou des augmentations non planifiées du produit des activités d'assurance peuvent être causées par des événements liés à la souscription ou au marketing. Une tarification inadéquate peut aussi entraîner des modifications significatives du volume ou de la composition du portefeuille et pourrait augmenter l'effet de scénarios déclenchés par d'autres événements. Une variation importante du volume de polices attribuable à des actions gouvernementales ou politiques s'inscrirait dans la catégorie de risque 7 (risque politique et gouvernemental).

Une simulation de crise pourrait être utile pour déterminer l'ampleur du changement du volume de polices qui ferait en sorte que la santé financière deviendrait insatisfaisante pour l'assureur. L'actuaire considérerait les hypothèses du scénario de base et la vulnérabilité de l'assureur à l'événement choisi compte tenu de sa taille, de son plan de commercialisation et de ses stratégies.

Les scénarios défavorables découlant du risque lié au volume de polices comprennent ce qui suit :

**Volume de polices considérablement moins élevé que prévu au scénario de base**

Un volume de primes moindre peut être attribuable à une diminution du nombre de polices, à une diminution des tarifs ou à une tarification inadéquate ou non concurrentielle dans certains segments de marché.

Parmi les événements qui peuvent faire diminuer de manière appréciable le volume des polices, mentionnons :

- l'entrée sur le marché d'un nouveau concurrent important;
- une compétition accrue dans un marché;
- la perte d'un distributeur clé ou même de tout un réseau de distribution;
- la perte d'un client important;
- l'effet négatif sur la réputation ou la croissance de l'assureur suite à une mesure prise par une entité influente (consommateurs, distributeurs, agences de cotation, etc.);
- l'incapacité d'instaurer la hausse de tarif prévue;
- des tarifs non concurrentiels.

Des retombées directes et indirectes défavorables possibles pourraient inclure :

- une hausse des charges afférentes aux activités d'assurance. Des exemples de facteurs potentiels incluent un marché faible, d'une tarification inadéquate ou de la perte de polices relativement plus rentables que celles conservées;
- des dépenses plus élevées (p.ex. davantage de frais de publicité pour contrer un concurrent très dynamique);
- un changement dans la composition du portefeuille. Par exemple, les polices perdues pourraient avoir une prime moyenne différente ou provenir principalement d'un segment précis du marché;
- une augmentation du coût de la réassurance détenue en pourcentage du produit des activités d'assurance;
- la vente forcée ou la liquidation d'éléments d'actif.

Parmi les mesures que pourrait prendre la direction, mentionnons :

- réduire l'effectif ou l'embauche de nouveaux employés;
- modifier le réseau de distribution;
- hausser les tarifs, si possible;
- modifier la couverture, le type ou les modalités des contrats de réassurance détenus au prochain renouvellement;
- changer la politique de souscription dans les marchés assujettis à une concurrence accrue;
- revoir la composition par secteur d'activité ou juridiction du portefeuille cible;

- ajuster le portefeuille de placements pour atténuer les tensions exercées sur les flux monétaires.

### **Volume de polices considérablement plus élevé que prévu au scénario de base**

Un volume de polices plus élevé que planifié peut être attribuable à un niveau inattendu de nouvelles affaires ou à un niveau des taux inadéquat (c.-à-d. trop concurrentiel) pour certains segments du marché.

Parmi les événements qui peuvent faire augmenter de manière appréciable le volume de polices, mentionnons :

- le retrait ou l'échec de concurrents importants dans un marché;
- le recrutement d'un distributeur clé;
- des nouvelles affaires imprévues d'un client important;
- l'effet positif sur la réputation ou la croissance de l'assureur suite à une mesure prise par une entité influente (consommateurs, distributeurs, agences de cotation, etc.);
- succès inattendu, soit dans une nouvelle catégorie de produits ou face à la concurrence;
- tarifs trop bas par rapport aux compétiteurs.

Des retombées directes et indirectes possibles pourraient inclure :

- des résultats moins favorables sur les nouvelles affaires en raison d'une tarification inadéquate;
- un changement dans la composition du portefeuille étant donné que le nouveau portefeuille pourrait avoir une prime moyenne différente ou provenir principalement d'un segment précis du marché;
- des dépenses plus élevées (embauche d'employés, davantage d'heures supplémentaires, etc.) à court et à long termes;
- des cotisations majorées à la SIMA et à divers fonds;
- une augmentation des coûts de réassurance détenue.

Parmi les mesures que pourrait prendre la direction, mentionnons :

- prendre des mesures de souscription (p. ex. restrictions sur de nouvelles affaires, retraits) dans des marchés qui ne sont pas rentables;
- modifier les tarifs, si possible;
- revoir les réseaux de distribution;
- réduire certains types de dépenses (p. ex. dépenses de publicité);
- passer en revue la couverture de réassurance détenue pour atténuer les tensions exercées sur le capital.

## 5. Risque de réassurance détenue

Le risque de réassurance détenue est défini comme le risque visant un assureur cédant à la suite du défaut d'un réassureur de respecter ses obligations ou d'un changement des conditions du marché entraînant une augmentation des taux de réassurance détenue, une insuffisance des limites ou une couverture par ailleurs inadéquate ou inabordable.

Parmi les scénarios défavorables liés à la réassurance détenue, mentionnons :

- **Insolvabilité d'un réassureur**—L'insolvabilité d'un réassureur serait prise en compte en supposant qu'une portion des sommes recouvrables ou des sommes recouvrables auprès du réassureur insolvable ne se concrétiserait pas. L'impact peut être atténué par le droit de compensation des montants dus en vertu de toutes les conventions entre les deux entités, par la position privilégiée dont bénéficient les assureurs par rapport aux autres créanciers d'un réassureur insolvable, par les clauses spéciales de résiliation en cas d'insolvabilité, et par les montants en dépôt ou en fiducie auprès de l'assureur ou les lettres de crédit concernant un réassureur sans permis. À moins que les affaires en cause ne comportent des caractéristiques particulières, l'actuaire pourrait formuler l'hypothèse que les affaires actuellement cédées au réassureur insolvable pourraient être réassurées avec succès ailleurs quoique possiblement avec des conditions moins favorables.

L'insolvabilité d'un réassureur peut être attribuable à sa situation particulière (p. ex. la sous-évaluation des passifs antérieurs) ou être systémique à l'industrie en raison d'un événement d'envergure ou d'une série d'événements (p. ex. attaques terroristes, désastres naturels).

Parmi les éléments à considérer pour la modélisation d'un scénario lié à la réassurance, mentionnons :

- Réassureurs affiliés par rapport à non affiliés—L'actuaire pourrait être en mesure d'évaluer plus facilement la possibilité d'insolvabilité dans le cas d'une convention de mise en commun ou de réassurance interentreprise, par opposition à de la réassurance externe;
- Cote des réassureurs—La probabilité d'insolvabilité chez les réassureurs à qui les agences de cotation attribuent une cote plus faible pourrait être plus élevée que chez les réassureurs dont la cote est plus solide;
- Réassureurs agréés par rapport à non agréés—Même si les réassureurs non agréés peuvent avoir des dépôts au Canada pour couvrir les passifs connus, il peut s'avérer plus difficile d'accéder à des fonds pour couvrir les passifs inconnus;
- Concentration de la réassurance détenue—L'insolvabilité d'un réassureur ayant une part importante des passifs cédés aura plus d'impact pour la société.

Une simulation de crise peut être utile pour déterminer un scénario plausible. L'exposition à chaque réassureur serait calculée en termes de passif d'assurance, y compris les sinistres en suspens non déclarés (SSND), cédés à chaque réassureur moins les montants payables à, et les montants en garantie chez, ces mêmes réassureurs. L'actuaire évaluerait l'impact du défaut de certains de ces réassureurs en fonction du niveau de participation, de la stabilité financière et de la cote de chacun.

- **Une hausse des taux de réassurance détenue ou une baisse de la commission de réassurance détenue**—L’actuaire considérerait des situations où le changement dans les conditions de réassurance est de nature systémique en raison de l’environnement global de l’assurance. Ce scénario diffère des retombées directes et indirectes considérées dans les catégories de risque 1, 2 et 4, où le réassureur prend ces mesures en réaction à des situations propres à l’assureur, tel que des résultats défavorables.
- **Réduction de la capacité**—L’actuaire considérerait une réduction de la disponibilité de la réassurance détenue pendant la période de projection.
- **Litiges au sujet des conditions d’assurance**—L’effet sur une entité des litiges avec les réassureurs peut se rapprocher de celui de l’insolvabilité des réassureurs. Cependant, pour faire la différence entre ces scénarios, l’actuaire considérerait un litige faisant en sorte qu’un réassureur principal refuse d’admettre la couverture à l’égard d’une branche d’assurance importante ou d’une catégorie de sinistres, par exemple l’occurrence du terrorisme.

L’actuaire tiendrait compte des retombées directes et indirectes défavorables possibles, notamment :

- une hausse des taux de réassurance détenue découlant de la nécessité d’obtenir une couverture en substitut;
- une moins grande disponibilité de la réassurance détenue.
- Parmi les mesures que pourrait prendre la direction, mentionnons :
- modifier la structure de la réassurance détenue;
- diversifier les participants au programme de réassurance détenue;
- augmenter la rétention de l’assureur pour faire baisser le coût de la réassurance détenue;
- changer de réassureur;
- réduire les limites des polices émises par l’assureur.

## 6. Risque de marché et de crédit

Les variations des conditions économiques peuvent avoir un effet appréciable sur la situation financière d’un assureur. Par exemple, les variations rapides des courbes de rendement, des taux de change et des taux de croissance économique peuvent influencer sur la santé financière de l’assureur en suscitant des changements concomitants au chapitre de :

- la valeur marchande des titres de créances et de participation;
- le taux de défaut des titres de créances;
- l’appariement entre les flux monétaires de l’actif et du passif;
- la solvabilité des contreparties dérivées.

Les scénarios défavorables concernant la dépréciation de la valeur de l’actif peuvent provenir d’une variété de sources, incluant :

- une variation importante de la courbe de rendement;
- une hausse du taux de défaut des titres de créances;
- une baisse des rendements et/ou de la valeur des actions;
- une baisse des rendements et/ou de la valeur des biens immobiliers;
- une baisse des rendements et/ou de la valeur des filiales;
- une variation importante des taux de change;
- une baisse des rendements et/ou de la valeur des autres grandes catégories d'actif.

L'actuaire envisagerait la possibilité d'avoir recours à des scénarios intégrés combinant certains de ces événements. Par exemple, advenant un important choc sur les marchés, la solvabilité des contreparties aux dérivés peut diminuer en même temps qu'augmente l'exposition des accords de renouvellement de marges. Entre autres scénarios à considérer, citons une période de turbulence des marchés ou un choc à la liquidité sur les marchés.

Pour choisir des hypothèses appropriées afin de déterminer le scénario défavorable, l'actuaire consulterait notamment le [Rapport sur les statistiques économiques canadiennes](#) de l'ICA. Il pourrait, par exemple, fonder son hypothèse sur la baisse des actions la plus importante sur une période d'un an ou sur la hausse moyenne la plus importante de la courbe de rendement sur une période de trois ans. Dans le choix de ses hypothèses, l'actuaire désigné prendrait en compte la situation économique au moment de l'évaluation. L'actuaire tiendrait compte du fait que le contexte économique futur est corrélé à la situation économique actuelle lorsqu'il choisit ses hypothèses.

Par ailleurs, l'actuaire pourrait utiliser un modèle stochastique d'évaluation des changements économiques, si disponible.

Des retombées directes et indirectes défavorables possibles pourraient inclure :

- une vente forcée ou la liquidation d'éléments d'actif;
- des flux monétaires positifs ou négatifs appréciables ayant un effet sur la liquidité de l'assureur;
- l'évolution négative de la position sur les produits dérivés;
- le défaut de la ou des contreparties sur les instruments dérivés;
- une baisse de la cote de l'assureur telle que fournie par une agence de cotation;
- une crise de liquidités provoquée par la survenance de pertes en cas de défaut importantes et soutenues;
- une augmentation de la fréquence ou de la sévérité des sinistres en raison de la détérioration des conditions économiques;
- une modification de la courbe de rendement utilisée pour calculer le passif des contrats d'assurance.

Parmi les mesures que pourrait prendre la direction, mentionnons :



- vendre ou réinvestir des éléments d'actif;
- modifier la stratégie de placements;
- réévaluer la stratégie d'utilisation des produits dérivés;
- réduire le volume d'affaires;
- réduire les coûts notamment en effectuant des licenciements et en consolidant des succursales.

## 7. Risque lié aux dépenses

Les scénarios découlant du risque lié aux dépenses ne sont pas courants pour la plupart des assureurs IARD, mais ils peuvent être importants pour un nouvel assureur ou un assureur qui interrompt ses activités, ou pour les secteurs d'activité dont le principal facteur de coûts provient de dépenses autres que les coûts des sinistres (p. ex. assurance cautionnement ou assurance titre).

Les hypothèses relatives aux dépenses sont uniques en ce sens que la direction exerce une plus grande influence sur ce risque que sur les autres hypothèses. Même les assureurs qui, historiquement, ont géré énergiquement leurs dépenses en fonction des objectifs budgétés peuvent faire face à d'importants problèmes de dépenses dans certaines situations, comme une variation inattendue de l'augmentation des nouvelles polices ou des litiges. Les assureurs qui gèrent rigoureusement leurs budgets pour respecter les niveaux de dépenses inclus dans la tarification peuvent avoir des résultats différents de ceux des assureurs qui gèrent des budgets selon d'autres mesures. La mesure dans laquelle l'assureur a appliqué des mesures efficaces en matière de gestion des dépenses dans le passé serait un facteur à prendre en compte pour établir un lien étroit entre les niveaux de dépenses en vertu de scénarios défavorables et les dépenses dans le scénario de base. L'actuaire tiendrait également compte des répercussions liées aux charges directement attribuables ou non directement attribuables et de leurs répercussions sur les états financiers.

Parmi les scénarios défavorables de dépenses et les retombées directes et indirectes connexes qui peuvent se répercuter sur la situation financière d'un assureur, mentionnons :

- **Inflation** – un contexte fortement inflationniste pourrait entraîner une augmentation rapide des dépenses absolues et des coûts unitaires. Il est également possible d'avoir une majoration des dépenses futures en raison des facteurs internes non liés aux taux d'intérêt et aux taux d'inflation futurs.
- **La désuétude technologique**—L'émergence de nouvelles technologies pourrait offrir des avantages importants au niveau des coûts, de la mise en marché ou des services rendus à ceux qui sont en mesure de réaliser des économies d'échelle. Les dépenses des assureurs qui n'ont pas recours aux nouvelles technologies pourraient augmenter par rapport à celles des adopteurs précoces de ce genre de technologie. Un tel scénario tiendrait aussi compte des répercussions de la désuétude technologique sur les ventes et sur les résiliations.
- **Les dommages et intérêts accordés par le tribunal/sécurité ou récupération des données**—Des coûts éventuellement élevés peuvent découler de dommages accordés

par le tribunal à des plaignants dans diverses affaires comme les pratiques commerciales ou liés à la sécurité et la récupération des données en cas de cyber-attaque ou de faille de sécurité. Les retombées directes et indirectes comprennent les dommages à la réputation de l'industrie, l'incidence des litiges, une décote, une diminution des ventes et une augmentation des taux de résiliation.

- **La structure de la société**—Les dépenses des sociétés de portefeuille peuvent être attribuées à des filiales selon les bénéfices historiques ou les bénéfices relatifs prévus. Cette situation pourrait faire varier largement le niveau des frais attribués à l'assureur en fonction du rendement de l'une des sociétés de l'entreprise. Pour un assureur unique, les méthodes d'attribution des frais généraux à différentes lignes d'affaires peuvent faire fluctuer les niveaux de frais au fil des ans. Pour une entreprise comptant plusieurs sociétés d'assurances ou lignes d'affaires qui procèdent à des échanges de services, les répercussions de la facturation croisée seraient prises en compte.
- **La fusion et l'acquisition, ou les hypothèses de nouvelles affaires**—La réduction des coûts unitaires après une fusion, une acquisition ou l'introduction d'une nouvelle ligne d'affaires peut être retardée ou moins importante que prévu dans le scénario de base. Parmi les retombées directes et indirectes possibles, mentionnons :
  - les changements de tarification;
  - la faiblesse des ventes;
  - l'augmentation des taux de résiliation.

## 8. Risque gouvernemental et politique

La mise en œuvre de politiques ou de règlements gouvernementaux s'effectue habituellement sur une période plus ou moins longue, ce qui permet à l'assureur d'en analyser les conséquences et de prendre les mesures appropriées. Cependant, certaines modifications peuvent survenir très rapidement, s'imposer de façon imprévue ou avoir un effet rétroactif. Dans ces situations, le scénario défavorable peut être modélisé dans la première année partielle modélisée si le scénario est plausible pendant cette période.

Parmi les initiatives gouvernementales et politiques susceptibles d'avoir un effet sur la santé financière d'un assureur, mentionnons :

- le gel ou la réduction des taux imposés par un organisme gouvernemental ou de réglementation pour des secteurs d'activité et des juridictions où les taux sont assujettis à l'approbation réglementaire;
- une modification apportée aux règlements régissant le recours à des critères de tarification qui peut affecter la suffisance des taux et la disponibilité de l'assurance dans des secteurs d'activité et des juridictions où les taux sont assujettis à l'approbation réglementaire;
- une modification apportée à une législation qui prescrit le niveau des bénéfices d'assurance, par exemple les prestations pour blessures corporelles en cas d'accident d'automobile;

- une hausse des taux ou une modification des règles d'imposition applicables aux sociétés, par exemple l'impôt sur le revenu ou les déductions fiscales pour les gains en capital et le revenu étranger;
- la nationalisation ou la privatisation d'un secteur d'activité dans une juridiction;
- une modification apportée à la législation qui crée ou limite les réseaux de distribution;
- une modification apportée aux normes réglementaires de solvabilité qui pourrait augmenter les exigences de capital pour les assureurs IARD;
- l'instabilité politique qui pourrait entraîner la confiscation d'éléments d'actif, la cessation de nouvelles affaires, le contrôle des changes, etc., en particulier dans les juridictions étrangères;
- un conflit géopolitique qui donne lieu à des interruptions dans la chaîne d'approvisionnement et des pressions inflationnistes.

Des retombées directes et indirectes défavorables possibles pourraient inclure :

- des flux de trésorerie plus élevés que prévu;
- une hausse des coûts des litiges;
- une moins grande disponibilité de l'assurance pour le public;
- un volume accru dans les mécanismes de répartition des risques de l'industrie entraînant des cotisations majorées;
- une surveillance réglementaire accrue ou l'introduction d'une réglementation du niveau des tarifs;
- la vente forcée ou la liquidation d'éléments d'actif;
- des problèmes au chapitre de la couverture de réassurance détenue;
- une augmentation du passif des contrats d'assurance pour les contrats de réassurance détenus (p. ex. contrats tarifés en fonction de l'expérience, commission variable, prime de remise en vigueur);
- une augmentation des taux de réassurance détenue ou une réduction de couverture disponible au prochain renouvellement.

Parmi les mesures que pourrait prendre la direction, mentionnons :

- réduire le volume des polices souscrites en limitant les ventes ou le nombre de courtiers, en cessant de souscrire de nouvelles polices ou en se retirant de l'emplacement géographique/la juridiction ou du secteur d'activité;
- mettre sur pied une société distincte ou un réseau de distribution distinct ou leur faire prendre de l'expansion s'ils existent déjà;
- revoir la composition par secteur d'activité ou l'emplacement géographique/la juridiction du portefeuille cible;

- revoir la couverture, le type de réassurance détenue ou les modalités des contrats au prochain renouvellement.

## 9. Risque lié aux éléments hors bilan

Plusieurs postes hors bilan peuvent avoir un effet négatif sur la santé financière d'un assureur. Souvent, ces postes hors bilan découlent de pratiques nouvelles ou en évolution et seront, au cours des années subséquentes, reconnues au bilan par CPA Canada, l'ICA ou les organismes de réglementation. L'actuaire serait conscient de tout nouveau risque qui pourrait affecter l'assureur pendant la période de projection afin d'évaluer ceux qui peuvent compromettre sa solvabilité.

Parmi les événements concernant les éléments hors bilan et les risques qui leur sont associés, mentionnons :

- **Règlement échelonné**—Lorsqu'un assureur IARD achète une rente de manière à liquider un règlement échelonné, il s'expose au risque de crédit associé à l'insolvabilité de l'émetteur de la rente.
- **Passifs ou pertes éventuels**—Un assureur peut être exposé éventuellement à diverses obligations, par exemple l'impôt, les litiges, etc.
- **Lettres de crédit et biens fournis en nantissement**—L'assureur peut être exposé au risque qu'une institution prêteuse soit en défaut de paiement en vertu d'une lettre de crédit ou qu'elle refuse de remettre des actifs fournis en nantissement.
- **Ententes sur le maintien du capital**—Un assureur pourrait être exposé à des ententes sur le maintien du capital qu'il doit respecter pour ses filiales.
- **Instruments dérivés**—Les risques associés aux instruments dérivés sont abordés plus en détail ci-dessous :
  - Le risque du marché comprend le risque de liquidité et le risque de corrélation. Le risque de liquidité concerne l'incapacité d'annuler ou de liquider un contrat au moment choisi ou à un prix favorable. Le risque de corrélation est le risque qui survient lorsque le prix de l'instrument dérivé ne se comporte pas comme prévu, éliminant du même coup les avantages que la couverture offrait. Le prix des instruments peut fluctuer de façon défavorable lorsque les conditions du marché changent. Il est plus approprié d'évaluer le risque du marché en fonction de chaque titre mobilier ou portefeuille étant donné que certains risques peuvent ne pas se compenser les uns les autres.
  - Le risque de défaut (ou de crédit) concerne le risque qu'une perte survienne en raison d'un défaut de paiement entier à l'échéance, conformément aux modalités du contrat.
  - Le risque de gestion concerne la possibilité de subir une perte importante et imprévue à l'égard d'instruments dérivés en raison d'une surveillance ou d'une compréhension insuffisante de la part de la direction, ou encore de carences au niveau des systèmes, des contrôles, des procédures, des méthodes comptables et des rapports.

- Le risque juridique concerne le risque que l'entente sur l'instrument dérivé n'ait pas toute la portée exécutoire prévue.
- **Sous-provisionnement des régimes de retraite**—L'assureur pourrait être exposé aux éventuelles répercussions de passifs non provisionnés.

Des retombées directes et indirectes défavorables possibles pourraient inclure :

- une vente forcée ou la liquidation d'éléments d'actif;
- des flux monétaires positifs ou négatifs importants influant sur la position de liquidité de l'assureur.

Parmi les mesures que pourrait prendre la direction, mentionnons :

- vendre ou réinvestir des éléments d'actif;
- changer la stratégie de réassurance détenue;
- réévaluer la stratégie d'utilisation des produits dérivés;
- réduire les coûts notamment en effectuant des licenciements et en consolidant des succursales.

## 10. Risque de société affiliée

Il se peut que des scénarios défavorables dans une société affiliée aient des répercussions sur la santé financière de l'assureur. Le choix des scénarios défavorables à l'égard de ce risque reposerait sur la structure organisationnelle des sociétés. Le risque de société affiliée peut aussi être considéré dans l'élaboration de scénarios intégrés avec les autres catégories de risque.

Parmi les événements qui pourraient avoir un effet sur la santé financière d'un assureur, mentionnons :

- **Une diminution de la capacité de la société mère à fournir de l'aide financière**—Une telle situation se présenterait habituellement lorsque les ressources financières d'un groupe sont nécessaires pour appuyer une société mère ou une société affiliée en difficulté financière.
- **Une augmentation de l'aide financière fournie à la société mère**—Dans une telle situation, les fonds que la société s'attendait à avoir pour ses propres fins devraient maintenant être utilisés pour appuyer d'autres entités du groupe.
- **Une grande dépendance à l'égard des ressources opérationnelles du groupe**—L'actuaire considérerait l'éventuelle incapacité d'une société affiliée à fournir les services (systèmes informatiques, services actuariels, etc.) qu'elle fournit habituellement.
- **Une baisse de la cote donnée par une agence de cotation traduisant une situation financière difficile à l'échelle du groupe.**

Des retombées directes et indirectes défavorables possibles pourraient inclure :

- l'obligation pour la direction de mettre l'accent sur les priorités du groupe plutôt que celles de la société, retardant éventuellement la prise de mesures correctives;

- la nécessité de prévoir des mesures nécessaires en cas d'interruption de services;
- les mesures des organismes de réglementation pour protéger les assurés locaux.

Parmi les mesures que pourrait prendre la direction, mentionnons :

- identifier d'autres sources de financement aux fins du soutien opérationnel;
- hausser les tarifs, si possible;
- examiner la couverture de réassurance détenue pour atténuer les tensions exercées sur le capital;
- revoir la composition par secteur d'activité ou l'emplacement géographique/la juridiction du portefeuille cible;
- revoir les types de produits offerts;
- vendre ou réinvestir des éléments d'actif.

## 11. Risque climatique

Le risque climatique pourrait être considéré comme une catégorie de risque en soi ou constituer la base d'un scénario intégré reflétant les autres catégories de risque.

Le risque climatique ne se limite pas aux risques découlant d'événements climatiques localisés comme les feux de forêt et les inondations. Il comprend également des répercussions à plus grande échelle liées à l'adaptation aux changements climatiques. De façon générale, cette catégorie de risque comprend les risques physiques et de transition décrits ci-dessous :

- Risque physique, qui découle d'une augmentation de la fréquence et de la gravité d'événements climatiques et qui pourrait perturber les activités essentielles, menacer la valeur des placements et/ou accroître les risques d'assurance.
- Le risque de transition, qui découle d'un virage vers une économie à plus faible empreinte carbone, pourrait découler des politiques gouvernementales actuelles ou futures, des changements dans les sentiments des investisseurs ou des consommateurs, des progrès technologiques ou des litiges liés au climat.

L'actuaire considérerait la survenance d'une combinaison de ces facteurs de risque. Compte tenu que le moment et l'incidence des changements climatiques soient incertains, l'actuaire ferait preuve de jugement pour prévoir les répercussions des changements climatiques et déterminer la période de projection pour un scénario de risque climatique. Les facteurs à prendre en compte comprennent le moment potentiel et l'importance des risques physiques et de transition et la nécessité d'intégrer la grande majorité des répercussions du scénario sur la santé financière d'un assureur.

L'actuaire tiendrait compte de la possibilité de retombées directes et indirectes défavorables, comme les suivantes :

- Fréquence accrue des catastrophes.
- Gravité accrue des catastrophes.

- Abordabilité et disponibilité de la réassurance, ce qui peut sous-entendre une augmentation de la rétention de l'assureur principal ou une hausse des primes de réassurance.
- Perturbation de la chaîne d'approvisionnement découlant d'événements climatiques accroissant la gravité des sinistres non liés à une catastrophe.
- Modification de la réglementation ayant une incidence sur la gravité des demandes de règlement futures (p. ex. reconstruction avec des matériaux écologiques, coûts de reconstruction dans une zone non propice aux dangers).
- Changements apportés aux produits assurés (p. ex. nouveaux véhicules électriques).
- Augmentation des risques de crédit, de marché et de liquidité en raison des coûts accrus d'adaptation aux changements climatiques.
- Augmentation du risque opérationnel en raison des dommages causés aux infrastructures.
- Augmentation des dépenses générales pour appuyer les mesures d'atténuation des changements climatiques.
- Augmentation du risque d'atteinte à la réputation.
- La direction peut prendre les mesures suivantes :
  - Examiner la couverture en réassurance détenue, achetée pour atténuer la contrainte de capital.
  - Trouver d'autres sources de réassurance.
  - Hausser les taux, dans la mesure du possible. Passer en revue la composition cible selon le secteur d'activité ou l'emplacement géographique/juridiction (p. ex., examiner le risque de concentration).
  - Passer en revue les types de produits offerts.
  - Vendre ou réinvestir des actifs.

## 12. Technologie et cyberrisque

Voir la section Technologie et cyberrisque à l'annexe A. Les risques associés aux produits de cyberassurance offerts par les sociétés d'assurances IARD peuvent être considérés comme faisant partie de la catégorie Technologie et cyberrisque ou d'autres catégories liées au risque d'assurance (p. ex. fréquence et gravité, et passif au titre des sinistres survenus).