PROJET

AUTORITÉ DES MARCHÉS FINANCIERS

# LIGNE DIRECTRICE SUR LES EXIGENCES DE SUFFISANCE DU CAPITAL

## Assurance de personnes

Janvier 2019

# TABLE DES MATIÈRES

**Introduction** ..... **1**

**Chapitre 1. Sommaire et exigences générales** ..... **2**

1.1 Sommaire ..... 2
1.2 Ratio minimal, ratio cible d'intervention et ratio cible interne de capital ..... 5
1.3 Méthode comptable ..... 9
1.4 Exigences générales ..... 10
1.5 Définitions ..... 15

**Chapitre 2. Capital disponible** ..... **16**

2.1 Capital de catégorie 1 ..... 16
2.2 Capital de catégorie 2 ..... 37
2.3 Composition du capital et limites ..... 46
2.4 Disposition transitoire ..... 47

**Chapitre 3. Risque de crédit – éléments au bilan** ..... **49**

3.1 Capital requis du risque de crédit pour les actifs au bilan ..... 50
3.2 Sûretés ..... 61
3.3 Garanties et dérivés de crédit ..... 69
3.4 Titres adossés à des créances ..... 76
3.5 Mises en pension, prises en pension et accords de prêt de titres ..... 78

**Annexe 3-A : Correspondance des notations** ..... **80**

**Chapitre 4. Risque de crédit – activités hors bilan** ..... **81**

4.1 Contrats sur dérivé gré à gré ..... 81
4.2 Compensation de contrats sur dérivé ..... 84
4.3 Instruments hors bilan, autres que des dérivés ..... 90
4.4 Engagements ..... 92

**Chapitre 5. Risque de marché** ..... **97**

5.1 Risque de taux d'intérêt ..... 97
5.2 Risque relatif aux actions ..... 122
5.3 Risque lié à l'immobilier ..... 130
5.4 Fonds communs de placement ..... 131
5.5 Risque lié aux produits indexés ..... 132
5.6 Risque de change ..... 134

**Annexe 5-A : Correspondance des notations** ..... **142**

**Chapitre 6. Risque d'assurance** ..... **143**

6.1 Projection des flux de trésorerie de passif d'assurance ..... 144
6.2 Risque de mortalité ..... 146
6.3 Risque de longévité ..... 153
6.4 Risque de morbidité ..... 154
6.5 Risque de déchéance ..... 159
6.6 Risque relatif aux dépenses ..... 162

6.7 Crédit pour les ententes de réassurance et les ententes spéciales avec les titulaires de police ..... 163

**Chapitre 7. Risque relatif aux garanties des fonds distincts ..... 168**

7.1 Détermination du capital requis à partir des facteurs prescrits ..... 168
7.2 Modèle interne ..... 200
7.3 Modalités relatives au calcul ..... 255

**Chapitre 8. Risque opérationnel ..... 259**

8.1 Formule du risque opérationnel ..... 259
8.2 Expositions et facteurs du risque opérationnel ..... 259

**Chapitre 9. Produits avec participation et produits ajustables ..... 264**

9.1 Crédit pour les produits avec participation ..... 264
9.2 Crédit pour les produits ajustables contractuellement ..... 269
9.3 Produits avec participation ajustables contractuellement ..... 272

**Chapitre 10. Crédit pour la réassurance ..... 275**

10.1 Définitions ..... 275
10.2 Base d'évaluation des passifs cédés ..... 275
10.3 Déduction du Capital disponible pour la réassurance non agréée ..... 276
10.4 Fonds détenus et véhicules de garantie ..... 278
10.5 Calcul du capital requis ou des Dépôts admissibles ..... 281

**Chapitre 11. Regroupement et diversification des risques ..... 287**

11.1 Diversification à l'intérieur des risques ..... 287
11.2 Diversification entre les risques ..... 290
11.3 Coussin de solvabilité global ..... 294

# Introduction

## Objectif de la ligne directrice

La Loi sur les assurances, RLRQ, c. A-32 (la « Loi ») prescrit une exigence selon laquelle tout assureur doit suivre des pratiques de gestion saine et prudente[1]. De plus, elle prévoit que des lignes directrices portant notamment sur la suffisance du capital peuvent être données aux assureurs[2].

Les lignes directrices visent essentiellement à accroître la transparence et la prévisibilité des critères sur lesquels l'Autorité des marchés financiers (l'« Autorité ») se base pour évaluer si les institutions financières respectent leur obligation de suivre des pratiques de gestion saine et prudente. La capacité des institutions de s'acquitter de leurs obligations envers les épargnants, les titulaires de police et les bénéficiaires[3] constitue notamment l'une des composantes fondamentales présidant à l'atteinte de cet objectif. Les exigences de suffisance du capital à l'intention des assureurs de personnes présentées dans la présente ligne directrice traduisent ce principe.

## Champ d'application

La présente ligne directrice est applicable aux assureurs titulaires d'un permis pour pratiquer l'assurance de personnes au Québec (les « assureurs »).

## Date de prise d'effet

La présente version de la ligne directrice prend effet le 1er janvier 2019 et ne peut être appliquée avant cette date.

## Interprétations

Puisque les exigences qui sont décrites dans la ligne directrice agissent essentiellement en qualité de guides à l'intention des assureurs, les modalités, termes et définitions qu'elle comporte peuvent ne pas couvrir toutes les situations qui se présentent dans la pratique. Ainsi, l'Autorité s'attend à ce que l'assureur lui soumette au préalable, le cas échéant, toutes situations dont la présente ligne directrice ne prévoirait pas le traitement ou dont le traitement proposé n'apparaîtrait pas s'appliquer de manière adéquate. Il en est de même de toute difficulté découlant de l'interprétation des exigences énoncées dans la présente ligne directrice.

1 Article 222.1 de la Loi.

2 Articles 325.0.1 et 325.0.2 de la Loi.

3 Dans la présente ligne directrice, « titulaires de police » peut aussi faire référence aux « épargnants » et aux « bénéficiaires » selon le contexte.

# Chapitre 1. Sommaire et exigences générales

Ce chapitre présente un sommaire des Exigences de suffisance du capital en assurance de personnes (l'« ESCAP »). Les éléments particuliers de l'ESCAP sont décrits de façon détaillée dans les chapitres suivants.

## 1.1 Sommaire

### 1.1.1 Ratios ESCAP

L'ESCAP mesure la suffisance du capital d'un assureur. Il fait partie d'un ensemble d'indicateurs utilisés par l'Autorité pour évaluer la condition financière d'un assureur. Les ratios ne doivent pas être utilisés isolément pour classer et noter des assureurs.

Les éléments considérés dans le calcul du capital comprennent ceux qui contribuent à la solidité financière pendant les périodes où l'assureur est soumis à des tensions et à la protection des titulaires de police et des créanciers en cas de liquidation.

Le **Ratio ESCAP total** est fondé sur la protection des titulaires de police et des créanciers en cas de liquidation de l'assureur. La formule suivante est utilisée pour le calculer :

$$\frac{\text{Capital disponible + Attribution de l'avoir + Dépôts admissibles}}{\text{Coussin de solvabilité global}}$$

Le **Ratio ESCAP de base** est fondé sur la solidité financière de l'assureur pendant les périodes où il est soumis à des tensions. La formule suivante est utilisée pour le calculer :

$$\frac{\text{Capital de catégorie 1 + 70 \% de l'Attribution de l'avoir + 70 \% des Dépôts admissibles}}{\text{Coussin de solvabilité global}}$$

Les éléments composant ces formules sont décrits ci-dessous.

### 1.1.2 Capital disponible

Le Capital disponible est composé du capital des catégories 1 et 2, en tenant compte des déductions, des limites et des restrictions. Il comprend le capital des filiales consolidées aux fins de l'ESCAP (voir la section 1.3). Le Capital disponible est défini au chapitre 2.

### 1.1.3 Attribution de l'avoir

Le montant d'Attribution de l'avoir se trouvant au numérateur des Ratios ESCAP total et ESCAP de base (les « ratios ESCAP ») est fondé sur les provisions pour écarts défavorables (PÉD) calculées selon la méthode canadienne axée sur le bilan (MCAB) ou selon toute autre méthode prescrite en vertu des *Normes de pratique* de l'Institut canadien des actuaires (ICA) et servant au calcul des passifs des contrats d'assurance

portés aux états financiers de l'assureur[4]. Toute PÉD incluse dans l'Attribution de l'avoir en lien avec un risque particulier doit correspondre à une PÉD incluse dans le passif total présenté dans les états financiers. Les PÉD particulières incluses dans l'Attribution de l'avoir utilisée pour calculer les ratios ESCAP sont les suivantes :

- les PÉD liées aux hypothèses de scénarios des taux d'intérêt sans risque qui sont associées aux produits d'assurance, à l'exception des contrats de fonds distincts, calculées après réduction pour toute forme de réassurance; et
- les PÉD pour les hypothèses non économiques suivantes qui sont associées aux produits d'assurance, à l'exception des contrats de fonds distincts, calculées après réduction pour la réassurance agréée uniquement : la mortalité des personnes assurées, la mortalité des rentiers, la morbidité, les retraits et retraits partiels, la déchéance antisélective, les frais et les options offertes aux détenteurs de polices[5]. Ces PÉD sont décrites dans les *Normes de pratique* de l'ICA.

Toutes les autres PÉD, incluant les PÉD pour les hypothèses économiques, autres que celles liées aux taux d'intérêt sans risque, (p. ex., celles liées aux écarts de crédit, aux devises et aux frais de placement), les PÉD pour les hypothèses non économiques autres que celles énumérées ci-dessus (p. ex., celles liées au risque opérationnel) et les PÉD qui sont associées aux contrats de fonds distincts, sont exclues de l'Attribution de l'avoir.

La détermination du montant de l'Attribution de l'avoir doit être décrite clairement dans le Rapport sur l'attestation relative à la ligne directrice de capital (voir la section 1.4.1).

### 1.1.4 Dépôts admissibles

Sous réserve de limites, les Dépôts excédentaires des réassureurs non agréés (voir les sections 6.7.1 et 10.5.4) et les provisions pour fluctuation des réclamations (voir la section 6.7.4) peuvent être reconnus comme des Dépôts admissibles dans le calcul du Ratio ESCAP total et du Ratio ESCAP de base. La reconnaissance de ces montants est assujettie aux conditions de transfert des risques énoncées à la section 10.5.

La détermination du montant des Dépôts admissibles doit être décrite clairement dans le Rapport sur l'attestation relative à la ligne directrice de capital (voir la section 1.4.1).

### 1.1.5 Coussin de solvabilité global

Les exigences de capital des assureurs ont été établies à un niveau cible d'intervention visant à atteindre une espérance conditionnelle unilatérale de 99 % (« ECU (99) ») sur une période d'un an, incluant une provision terminale. Lorsque requis, ces exigences ont

[4] Les approximations permises par les *Normes de pratique* de l'ICA qui sont utilisées pour calculer les PÉD doivent être utilisées également aux fins de l'ESCAP.

[5] Les PÉD incluses dans l'Attribution de l'avoir comprennent les PÉD pour le risque d'assurance de tous les produits que l'assureur a acceptés en vertu d'ententes de coassurance modifiée et excluent les PÉD pour le risque d'assurance des produits que l'assureur a cédés en vertu d'ententes de coassurance modifiée constituées en réassurance agréée.

été établies en faisant preuve de jugement professionnel. Les exigences de capital de la présente ligne directrice servent à calculer les exigences de capital au niveau cible.

Le Coussin de solvabilité global (voir la section 11.3) d'un assureur est égal à la multiplication de la somme du montant global de capital requis, réduit des crédits, pour chacune des six régions par un coefficient de 1,05. Un montant global de capital requis est calculé pour les régions suivantes :

- Canada;
- États-Unis;
- Royaume-Uni;
- Europe (sauf le Royaume-Uni);
- Japon;
- autres pays.

Les passifs et les risques qui leur sont associés sont attribués aux régions selon l'endroit où la police originale qui est liée au passif a été souscrite. Les actifs adossés aux passifs sont attribués à la même région que celle des passifs auxquels ils sont adossés. Si les actifs adossés à l'excédent sont détenus dans une succursale, ils sont attribués à la région où celle-ci est agréée. Sinon ils sont attribués à la région dans laquelle l'entité juridique qui détient les actifs est constituée.

Le montant global de capital requis pour une région comprend les montants de capital requis pour chacun des cinq risques suivants :

- risque de crédit (chapitres 3 et 4);
- risque de marché (chapitre 5);
- risque d'assurance (chapitre 6);
- risque relatif aux garanties de fonds distincts (chapitre 7);
- risque opérationnel (chapitre 8).

La somme des montants de capital requis est réduite par des crédits pour les produits avec participation et produits ajustables admissibles (chapitre 9) et pour la diversification des risques (chapitre 11). De plus, l'assureur peut obtenir un crédit (par une réduction d'exigences de risque particulières ou la reconnaissance d'un montant dans les Dépôts admissibles) pour les mécanismes d'atténuation des risques suivants :

- la réassurance (capital requis du risque d'assurance ainsi que celui d'autres risques pour lesquels la réassurance est reconnue explicitement);
- les sûretés, les garanties et les dérivés de crédit (exigence du risque de crédit pour les actifs à revenu fixe et les actifs de réassurance);
- les autres instruments dérivés employés à des fins de couverture (capital requis du risque de marché);

- la titrisation d'actif (capital requis du risque de crédit).

Tout mécanisme (incluant la titrisation) en vertu duquel un tiers accepte d'indemniser un assureur pour des prestations découlant du risque d'assurance (ou y consent) est traité comme de la réassurance aux fins des exigences de capital et est assujetti aux exigences du chapitre 10.

Les sûretés, les garanties et les dérivés de crédit peuvent être utilisés pour réduire les exigences du risque de crédit pour les actifs financiers à revenu fixe et pour les actifs de réassurance agréée. Leurs conditions d'utilisation et le traitement de capital à appliquer sont décrits dans les sections 3.2, 3.3 et 10.5.3. Les déductions du Capital disponible pour la réassurance non agréée décrites dans la section 10.3 peuvent être réduites par l'utilisation de véhicules de garantie sous réserve des conditions énoncées à la section 10.4. Les instruments dérivés employés à des fins de couvertures d'actions peuvent être utilisés pour réduire les exigences du risque de marché des actions, comme décrit dans la section 5.2.4, et les instruments dérivés employés comme couvertures du risque de change peuvent être utilisés pour réduire le capital requis du risque de change, comme décrit dans les sections 5.6.2 et 5.6.4. La titrisation peut être utilisée pour réduire le capital requis du risque de crédit, comme prévu au chapitre 6 (Dispositions relatives à la titrisation) de la *Ligne directrice sur les normes relatives à la suffisance du capital de base* donnée par l'Autorité aux coopératives de services financiers. Les garanties qui fournissent une protection par tranche sont traitées comme de la titrisation synthétique et sont couvertes par les exigences de ce même chapitre.

La réassurance dont l'objectif est l'atténuation des risques de crédit ou de marché associés aux actifs au bilan de l'assureur cédant (p. ex., le risque relatif aux actions et le risque lié à l'immobilier), peu importe si elle atténue d'autres risques simultanément, doit satisfaire aux conditions et suivre le traitement de capital spécifiés aux sections 10.5.3 et 10.5.4 afin que l'assureur puisse réduire le capital requis pour ces risques.

### 1.2 Ratio minimal, ratio cible d'intervention et ratio cible interne de capital

La gestion du capital constitue un processus très large qui englobe non seulement la mesure de la suffisance du capital, mais également l'ensemble des stratégies, politiques et procédures par lesquelles une institution détermine et planifie l'utilisation de son capital.

Alors que la présente ligne directrice définit les attentes de l'Autorité en matière de suffisance du capital essentielles à une gestion saine et prudente, la *Ligne directrice sur la gestion du capital,* donnée par l'Autorité, a pour objectif d'énoncer les principes devant guider et encadrer la gestion du capital au sein des institutions financières à un niveau davantage global, voire en amont de la détermination du niveau minimal de capital réglementaire.

Outre les principes visant la gestion du capital tels que :

- l'intégration aux activités de planification stratégique et au cadre de gestion des risques;

- la présence d'une solide structure de gouvernance;
- la mise en œuvre d'un cadre de gestion du capital aligné avec le profil de risque de l'institution et d'une stratégie propice au maintien de niveaux de capital adéquats;

la *Ligne directrice sur la gestion du capital* définit les attentes de l'Autorité quant aux différents niveaux de capital incrémentaux[6] qu'une institution financière devrait maintenir compte tenu des exigences réglementaires, de son profil de risque et de ses autres besoins actuels ou projetés. Ces niveaux sont établis en relation avec les exigences relatives au calcul du Ratio ESCAP total.

Dans le cadre de ses activités de surveillance, l'Autorité s'attend au maintien d'un Ratio ESCAP total de 100 % et d'un Ratio ESCAP de base de 70 %, ces derniers constituant les **ratios cibles d'intervention**. Ces ratios ont pour but de permettre à l'Autorité d'identifier rapidement les problèmes, d'intervenir ensuite en temps opportun lorsque la situation d'un assureur l'exige et d'avoir une assurance raisonnable que les mesures prises par l'assureur corrigeront les problèmes.

Aussi, pour la protection de ses titulaires de police, l'assureur doit minimalement et de façon continue maintenir un Ratio ESCAP total de 90 %. De même, pour sa solidité financière générale, l'assureur doit minimalement et de façon continue maintenir un Ratio ESCAP de base de 55 %. Ces ratios constituent les **ratios minimaux**. Les ratios cibles d'intervention permettent ainsi d'absorber davantage de pertes inattendues en égard aux risques couverts par la présente ligne directrice que les ratios minimaux.

Les ratios cibles d'intervention et les ratios minimaux correspondent aux niveaux de capital réglementaire dont il est question dans la *Ligne directrice sur la gestion du capital*.

Toutefois, les ratios ESCAP ne reflètent pas expressément la prise en compte de tous les risques. En effet, ces ratios reposent sur des hypothèses simplificatrices propres à une approche standard d'évaluation. La quantification de plusieurs de ces risques par une telle méthodologie qui s'appliquerait à tous les assureurs n'est pas justifiée compte tenu, d'une part, du niveau d'exposition et du profil de risque qui varient d'un assureur à l'autre et, d'autre part, de la difficulté à les mesurer par une méthode standard.

Par conséquent, l'Autorité demande à chaque assureur d'évaluer l'adéquation globale de son capital par rapport à son profil de risque, et ce, dans une optique de gestion saine et prudente. Cette évaluation se fait par l'établissement de **ratios cibles internes de capital** excédant les ratios cibles d'intervention.

Pour établir ses ratios cibles internes de capital, l'assureur doit déterminer le niveau de capital nécessaire pour couvrir les risques reliés à ses activités en prenant notamment en considération son appétit pour le risque et les résultats des tests de sensibilité selon différents scénarios et simulations[7]. Ainsi, en plus des risques qui sont déjà pris en

6 Capital réglementaire, cible interne de capital et capital excédentaire.

7 Afin de s'assurer que les ratios cibles internes de capital excèdent les ratios cibles d'intervention, l'assureur devrait exprimer ses niveaux de capital cibles internes établis en pourcentage de son

compte par le calcul des ratios ESCAP, les ratios cibles internes de capital doivent également considérer d'autres risques, notamment :

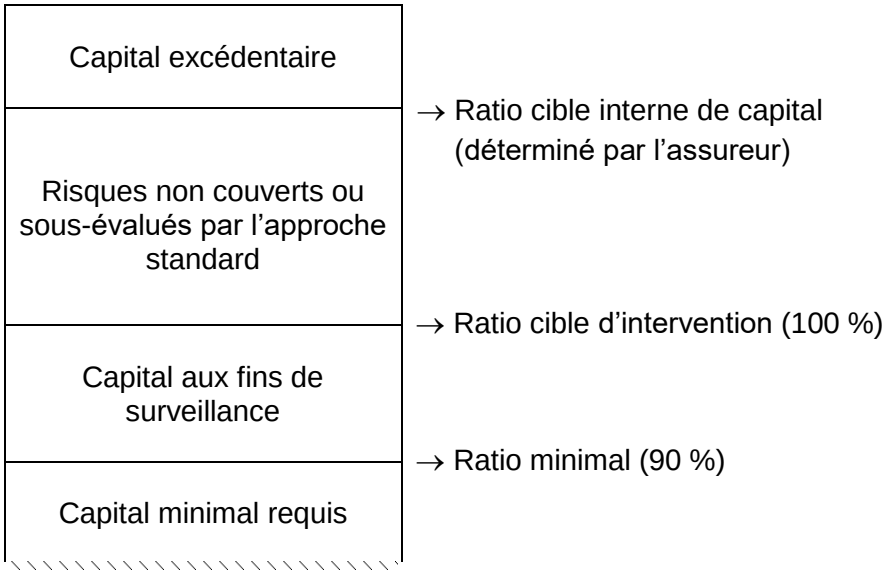
- les risques résiduels de crédit, de marché et d'assurance; par exemple, certains risques liés aux transferts de risque sont des risques de marché non couverts par le calcul des ratios ESCAP;
- le risque de liquidité;
- le risque de concentration;
- les risques juridiques et réglementaires;
- le risque stratégique;
- le risque lié à l'accès au capital sur les marchés;
- le risque de réputation.

La détermination des ratios cibles internes de capital permet donc à chaque assureur de tenir compte de ces risques de façon appropriée. Afin d'être cohérents avec le capital requis pour les risques couverts par le calcul des ratios ESCAP, le capital requis pour chacun des risques identifiés devra être déterminé à un niveau de confiance minimal équivalent à une ECU (99) sur une période d'un an, incluant une provision terminale. Cette exigence peut être satisfaite en s'inspirant, par exemple, de scénarios défavorables mais plausibles de l'examen dynamique de suffisance du capital (« EDSC »), ou encore de scénarios de simulation de crise. L'impact des différents scénarios devrait être comparé aux ratios cibles internes de capital proposés et non au ratio de capital actuel de l'assureur.

Coussin de solvabilité global, évalué en fonction de la présente ligne directrice, et comparer le tout aux ratios minimaux et aux ratios cibles d'intervention.

Les attentes de l'Autorité peuvent être illustrées graphiquement comme suit pour le Ratio ESCAP total :

**Ratio minimal, ratio cible d'intervention et ratio cible interne de capital**




De plus, l'Autorité s'attend à ce qu'un assureur détienne du capital excédentaire au niveau de capital qu'il a déterminé pour ses ratios cibles internes de capital. Ce capital pourrait être nécessaire afin de :

- tenir compte du caractère variable des ratios ESCAP et de la possibilité que ceux-ci chutent sous ses ratios cibles internes de capital dans le cadre de ses activités courantes en raison notamment de la volatilité normale des marchés et des résultats de l'assureur;
- maintenir ou atteindre une cote de solvabilité;
- considérer les innovations au sein de l'industrie en permettant, par exemple, le développement de nouveaux produits;
- tenir compte des tendances au chapitre des regroupements, notamment les possibilités d'acquisition de portefeuilles ou de sociétés;
- préparer l'assureur à l'évolution de la situation internationale, dont les développements professionnels normatifs comme les modifications aux normes comptables et actuarielles.

Les ratios cibles internes de capital doivent être divulgués dans le Rapport sur l'attestation relative à la ligne directrice de capital (voir la section 1.4.1). À la demande de l'Autorité, l'assureur doit lui transmettre un document qui justifie, par des explications s'appuyant sur une méthode et des données appropriées, les ratios cibles internes de capital qu'il a établis. L'Autorité peut demander la détermination de nouveaux ratios cibles internes de capital si les justifications ne permettent pas de démontrer, à sa satisfaction, la pertinence et la suffisance des ratios cibles soumis.

Dans le cadre de ses activités de surveillance, toute dérogation aux ratios cibles internes de capital entraînera une action de l'Autorité modulée en fonction des circonstances et des mesures de redressement adoptées par l'assureur pour respecter à nouveau les cibles établies.

### 1.3 Méthode comptable

Sauf indication contraire, les montants utilisés pour calculer le Capital disponible, l'Attribution de l'avoir, le Coussin de solvabilité global et leurs composantes sont fondés sur les montants présentés dans les états financiers de l'assureur ou utilisés pour les calculer ainsi que sur les autres informations financières incluses dans le relevé trimestriel VIE et le supplément annuel VIE. Ces montants sont préparés conformément aux principes comptables généralement reconnus en vigueur au Canada (PCGR)[8] ainsi qu'avec les instructions relatives à l'état annuel VIE et les avis relatifs à la comptabilité de l'Autorité.

Ces états financiers et informations doivent être ajustés comme décrit ci-dessous afin de déterminer les valeurs comptables assujetties à des exigences de capital ou qui sont utilisées dans les calculs de l'ESCAP. Les états financiers et les informations selon les PCGR canadiens doivent être redressés aux fins de l'ESCAP et présentés conformément aux instructions suivantes :

- Les états financiers doivent être redressés afin que seules les filiales qui ne sont pas des filiales d'assurance de dommages ou des filiales financières réglementées dissemblables[9] soient présentées sur une base consolidée.
- Les filiales d'assurance de dommages et les filiales financières réglementées dissemblables doivent être déconsolidées et présentées selon la méthode de la mise en équivalence.

En ce qui concerne le traitement des éléments liés aux filiales déconsolidées, seule la part de l'assureur en proportion de toutes les catégories de Capital disponible doit être considérée. Par exemple, si l'assureur détient un montant de 60 de l'avoir des actionnaires d'une filiale déconsolidée (Capital de catégorie 1 de la filiale) et un montant de 10 de débenture subordonnée (Capital de catégorie 2 de la filiale) et qu'un investisseur externe détient un montant de 20 de l'avoir des actionnaires de la filiale et un montant de 10 de débenture subordonnée, la part de l'assureur est de 70 % (soit (60 + 10) / (60 + 20 + 10 + 10)).

[8] Le Conseil des normes comptables (CNC) du Canada a adopté les normes internationales d'information financière (IFRS) à titre de PCGR du Canada pour les entreprises ayant une obligation d'information du public, y compris les assureurs. La source principale des PCGR du Canada est le Manuel des Comptables professionnels agréés du Canada.

[9] Voir la section 2.1.2.7 pour les définitions de « filiales d'assurance de dommages » et de « filiales financières réglementées dissemblables ».

## 1.4 Exigences générales

### 1.4.1 Formulaire de divulgation prescrit et Rapport sur l'attestation relative à la ligne directrice de capital

Les éléments des calculs requis par la présente ligne directrice et leurs résultats doivent être présentés dans le formulaire de divulgation prescrit (le « formulaire ESCAP »). Ce formulaire est composé des pages du relevé trimestriel ESCAP, auxquelles s'ajoutent les pages du supplément annuel ESCAP pour le dépôt de fin d'année.

Le rapport requis en vertu des *Normes de pratique* de l'ICA (le « Rapport sur l'attestation relative à la ligne directrice de capital ») doit comprendre l'énoncé d'opinion concernant le caractère approprié des calculs relatifs aux exigences de capital et, lorsqu'applicable, l'énoncé d'opinion concernant le caractère approprié des modèles internes utilisés pour déterminer le capital requis à l'égard des garanties de fonds distincts.

Le formulaire ESCAP et le Rapport sur l'attestation relative à la ligne directrice de capital doivent être transmis à l'Autorité selon les exigences contenues dans l'Avis de l'Autorité relatif au dépôt de l'état et autres documents qui se trouve sur le site Web de l'Autorité (http://www.lautorite.qc.ca).

### 1.4.2 Signature du représentant désigné et signature de l'actuaire

Le premier certificat apparaissant à la page titre du formulaire ESCAP doit être signé par un représentant de l'assureur désigné par le conseil d'administration. Dans le cas du dépôt de fin d'année, cette personne ne doit pas être l'actuaire désigné en vertu des articles 298.3 et 298.4 de la Loi (l'« actuaire »).

Le second certificat apparaissant à la page titre du formulaire ESCAP n'est requis que pour le dépôt de fin d'année. Il doit être signé par l'actuaire.

### 1.4.3 Audit

Les ratios ESCAP doivent être vérifiés annuellement par le vérificateur désigné en vertu de l'article 291 de la Loi. La vérification doit faire l'objet d'un rapport distinct de celui du vérificateur qui accompagne l'état annuel VIE déposé à l'Autorité. Elle doit être effectuée conformément aux normes relatives aux missions d'audit établies par le Conseil des normes d'audit et de certification du Canada. L'opinion du vérificateur doit porter sur le respect de l'ESCAP lors de l'établissement des ratios ESCAP présentés à la page 10.100 du formulaire ESCAP.

### 1.4.4 Hypothèses de meilleure estimation

Les Hypothèses de meilleure estimation utilisées pour calculer le capital requis des risques d'assurance et de marché sont celles utilisées dans le scénario de base de la MCAB. Les Hypothèses de meilleure estimation consistent en :

- les hypothèses du scénario de base pour les taux d'intérêt comme spécifiées par les *Normes de pratique* de l'ICA; et

- la meilleure estimation de toutes les autres hypothèses où ces hypothèses sont cohérentes avec le scénario de base des taux d'intérêt.

### 1.4.5 Utilisation d'approximations

L'assureur doit respecter les *Normes de pratique* de l'ICA concernant les critères d'importance et les approximations lorsqu'il utilise les approximations permises par l'ESCAP. Toutes les approximations utilisées, de même qu'une description des validations effectuées pour mesurer leur efficacité et des étapes suivies pour raffiner et corriger les approximations inefficaces, doivent être présentées dans le Rapport sur l'attestation relative à la ligne directrice de capital.

De plus, l'assureur doit respecter les instructions suivantes.

L'utilisation d'approximations pour les calculs de l'ESCAP n'est pas permise lorsque la plupart des données ou des informations sont disponibles à partir d'autres processus internes et qu'elles sont utilisées pour le calcul des passifs aux fins des états financiers. Par exemple, si un assureur effectue sa mise à l'essai des scénarios de la MCAB en temps réel, il ne pourra pas utiliser des flux de trésorerie d'actif et de passif d'une période précédente aux fins de l'ESCAP. Dans ce cas, les approximations pour l'ESCAP ne doivent être utilisées que si les calculs réels ne peuvent pas être effectués en temps réel (c.-à-d. que les calculs d'évaluation sont effectués avec les données d'une période précédente).

Une approximation utilisée par l'assureur doit être cohérente d'un trimestre à l'autre, à moins que la validation de son efficacité nécessite sa modification afin d'augmenter son exactitude ou qu'elle ne soit plus requise à la suite d'une amélioration des processus de l'assureur.

Les approximations suivantes peuvent être utilisées dans le calcul des éléments de l'ESCAP correspondants[10].

1. Sections 2.1.1.5, 2.1.2.6 et 2.2.1.4 : l'assureur peut approximer une exigence marginale de capital en utilisant les données du trimestre précédent pour déterminer le ratio de l'exigence marginale de capital sur l'exigence individuelle de capital (voir la section 1.5.3), puis en multipliant ce ratio par l'exigence individuelle de capital courant. De plus, une approximation fondée sur les données du trimestre précédent peut être utilisée pour calculer l'Exigence marginale de capital des sections 2.1.1.5 et 2.2.1.4 si le montant de capital détenu par des tiers investisseurs ou attribuable à des parts des actionnaires sans contrôle demeure très inférieur à la limite applicable.

2. Section 2.1.2.9.2 : l'assureur peut utiliser les données du trimestre précédent pour déterminer les exigences individuelles et totales de capital $cr_{vol}$, $cr_{cat}$, $CR_{vol}$, et $CR_{cat}$.

[10] Seules les approximations de la liste suivante peuvent être utilisées aux fins du calcul des éléments qui ont un impact important sur les ratios ESCAP. D'autres approximations non importantes peuvent être utilisées dans le calcul des ratios ESCAP.

3. Section 3.1.2 : les flux de trésorerie du trimestre précédent peuvent être utilisés pour approximer l'échéance effective des expositions au risque de crédit assujetties à cette section. Si cette approximation est utilisée, l'assureur doit appliquer des ajustements appropriés pour des changements importants à l'inventaire des actifs dus notamment aux cessions ou aux échéances qui se sont produits depuis la fin du trimestre précédent.

   Dans un environnement de bas taux d'intérêt, lorsque l'assureur utilise l'approche fondée sur la moyenne pondérée pour calculer l'échéance effective des expositions avec des entreprises liées, il peut appliquer les poids en fonction des valeurs marchandes plutôt que des flux de trésorerie totaux non actualisés des expositions individuelles.

4. Sections 3.1.7 et 3.1.8 : l'assureur peut estimer les proportions de comptes débiteurs et de primes échues de moins de 60 jours et de 60 jours ou plus à l'aide des données du trimestre précédent.

5. Section 3.1.7 : l'assureur peut approximer les actifs de réassurance par réassureur aux fins de l'application du seuil de zéro à l'aide des données du trimestre précédent pour déterminer le pourcentage des passifs cédé à chaque réassureur, puis en multipliant ces pourcentages par le montant total actuel des passifs cédés.

6. Sections 5.1.2 et 5.1.3 : les flux de trésorerie du trimestre précédent, en association avec les mises à jour et les ajustements utilisés par l'assureur dans sa mise à l'essai des scénarios de la MCAB avec les flux de trésorerie d'une période précédente, peuvent être utilisés pour déterminer le scénario le plus défavorable et projeter tous les flux de trésorerie.

7. Section 5.1.3.3 : les impacts défavorables liés au redressement des participations sur les bonifications d'assurance libérée peuvent être ignorés.

8. Sections 5.1.3.17 et 6.1 : l'impôt sur les revenus de placement et les écarts temporaires liés à l'impôt peuvent être projetés selon le pire scénario de taux d'intérêt de la MCAB plutôt que le scénario de base.

9. Section 5.6.1 : l'assureur peut approximer le montant maximal de la position courte de compensation pour une monnaie d'une région (voir la section 1.1.5) à l'aide de la formule suivante :

$$120\ \% \times \frac{CRB_{monnaie}}{\sum CRB} \times EIC$$

   où :

   - $CRB_{monnaie}$ est le capital requis de base, défini ci-dessous, pour les affaires libellées dans la monnaie en cause;
   - $\sum CRB$ est la somme des montants de capital requis de base de toutes les monnaies de la région;

- *EIC* est l'exigence individuelle de capital de la région, dont le capital requis du risque de change est exclus, le capital requis du risque d'assurance est calculé après réduction pour toute forme de réassurance et tous les crédits pour la diversification à l'intérieur des risques, pour la diversification entre les risques, ainsi que pour les produits avec participation et pour les produits ajustables liés au montant global de capital requis sont pris en considération.

Le capital requis de base, $CRB_{monnaie}$, est la somme des montants suivants libellés dans la monnaie en cause :

- 2,8 % de tous les passifs;
- 0,24 % des montants nets au risque des produits d'assurance temporaire et des autres produits d'assurance vie qui n'accordent pas de valeurs de rachat importantes;
- 2,4 % des passifs :
  - des produits d'assurance vie qui accordent des valeurs de rachat importantes;
  - des produits avec participation;
  - des produits d'assurance accident, maladie et invalidité;
- 4,8 % des passifs de rente;
- 4,4 % des passifs de certificats de placement garanti (« CPG ») ou de la valeur notionnelle des CPG synthétiques (par ex. des « *wraps* »); et
- 4,8 % des valeurs garanties des fonds distincts.

Dans la sommation ci-dessus, les passifs d'assurance, les montants nets au risque et les valeurs garanties des fonds distincts doivent être fondés sur les Hypothèses de meilleure estimation et doivent être déterminés après réduction pour toute forme de réassurance. La valeur garantie des fonds distincts est définie comme étant la valeur actuarielle actualisée de toutes les prestations payables aux titulaires de police en supposant que la valeur de tous les comptes est nulle et le demeure pour toute la durée des polices.

Jusqu'à l'exercice de fin d'année 2020 inclusivement, l'assureur peut approximer le montant maximal de la position courte de compensation pour une monnaie d'une région à l'aide de la formule suivante :

$$120\ \% \times \frac{P_{monnaie}}{\sum P} \times EIC$$

où :

- $P_{monnaie}$ est le montant de passif dans la monnaie en cause;
- $\sum P$ est le montant total des passifs de toutes les monnaies de la région.

10. Sections 6.2.1 et 6.5.1 : l'assureur peut utiliser les flux de trésorerie décalés d'au plus un an pour la réalisation des tests utilisés pour déterminer quels produits sont fondés sur la survie ou les décès ou pour déterminer quels produits sont fondés sur les déchéances ou sensibles aux déchéances.

11. Section 6.2.2.1 : l'assureur peut utiliser un décalage d'au plus un an pour le calcul du ratio de la composante du risque de volatilité calculée pour l'assurance vie individuelle sur le montant des réclamations prévues l'année suivante.

12. Sections 6.4.3, 6.4.4, 6.5.3, 6.5.4 et 6.6.1 : pour les composantes de volatilité et de catastrophe des risques de morbidité et de déchéance, les chocs appliqués aux Hypothèses de meilleure estimation s'appliquent à la première année seulement, le choc étant nul par la suite. Si un assureur ne peut appliquer les chocs sur des années partielles de calendrier dû à une limitation liée à son logiciel, ce dernier peut appliquer le choc pour le reste de l'année de calendrier et un choc différent pour l'ensemble de l'année de calendrier suivante. Le second choc devrait être égal au choc de l'ESCAP multiplié par la proportion de l'année de calendrier en cours qui est écoulée. Par exemple, si l'assureur prépare le dépôt de l'ESCAP pour la fin du premier trimestre de l'année 20x1 et que l'ESCAP prévoit un choc de 30 %, alors l'assureur peut utiliser un choc de 30 % pour le reste de l'année 20x1 et un choc de 7,5 % pour l'ensemble de l'année 20x2.

    Si cette approximation est utilisée pour le risque relatif aux dépenses, le second choc représentant le report provenant de la première année doit être ajouté au choc de 10 % dans la deuxième année.

13. Section 6.5.3 : un assureur peut approximer le capital requis pour la composante de volatilité du risque de déchéance en déterminant la valeur actualisée des flux de trésorerie soumis à un choc de +/- 30 % dans la première année et en soustrayant la valeur actualisée des flux de trésorerie de meilleure estimation.

14. Sections 6.7.1, 6.7.4 et 9.2 : afin de déterminer une exigence marginale de capital pour le risque d'assurance, l'assureur peut utiliser les données du trimestre précédent pour déterminer le ratio de l'exigence marginale de capital pour le risque d'assurance sur l'exigence individuelle de capital pour le risque d'assurance, puis appliquer ce ratio à l'exigence individuelle de capital pour le risque d'assurance courant. Un assureur peut utiliser cette approximation si une variation par rapport au trimestre précédent (p. ex., du crédit pour diversification ou des poids relatifs des différents risques) n'a pas un impact important sur les résultats

### 1.4.6 Exercice jumelé de l'assurance de personnes et de l'assurance de dommages

Les états financiers d'un assureur exerçant à la fois en assurance de personnes et en assurance de dommages doivent être scindés en un secteur d'assurance de personnes et un secteur d'assurance de dommages en attribuant tous les éléments du bilan et tous les instruments hors bilan à l'un ou l'autre secteur. Le secteur d'assurance de

dommages doit alors être traité comme s'il s'agissait d'une filiale d'assurance de dommages et le traitement prévu par la présente ligne directrice pour ce type de filiale doit lui être appliqué (voir les sections 1.3, 2.1.2.7 et 2.2.3.2).

Dans le cas d'une filiale exerçant à la fois en assurance de personnes et en assurance de dommages, son secteur d'assurance de dommages doit aussi être traité comme s'il s'agissait d'une filiale d'assurance de dommages et le traitement prévu par la présente ligne directrice pour ce type de filiale doit lui être appliqué (voir les sections 1.3, 2.1.2.7 et 2.2.3.2).

## 1.5 Définitions

### 1.5.1 Concepts relatifs aux liens corporatifs et terminologie

À moins que le contexte ne l'indique autrement, les concepts relatifs aux liens corporatifs, tels que les filiales, coentreprises et entreprises liées, ainsi que la terminologie, doivent être interprétés dans la présente ligne directrice en fonction des dispositions des PCGR.

### 1.5.2 Participation notable dans une personne morale

Aux fins de la présente ligne directrice, un assureur a une participation notable dans une personne morale quand lui-même et les entités qu'il contrôle détiennent la propriété effective :

- soit d'un nombre total d'actions comportant plus de dix pour cent des droits de vote attachés à l'ensemble des actions en circulation de cette personne morale;
- soit d'un nombre total d'actions représentant plus de vingt-cinq pour cent de l'avoir des actionnaires de cette personne morale.

### 1.5.3 Exigence individuelle de capital et exigence marginale de capital

Alors que le Coussin de solvabilité global est l'exigence de capital calculée pour l'ensemble des affaires d'un assureur, une exigence individuelle de capital est calculée pour une partie des affaires indépendemment des autres affaires de l'assureur, et une exigence marginale de capital est calculée pour une partie des affaires en tenant compte des autres affaires de l'assureur. L'exigence marginale de capital mesure l'impact sur le Coussin de solvabilité global de retirer une partie des affaires, en tenant compte de l'incidence du crédit pour diversification des risques. Par exemple, si un assureur se compose des deux portefeuilles A et B et que leurs exigences individuelles de capital sont respectivement de 30 et de 50 et que le Coussin de solvabilité global de l'assureur est de 70, l'exigence marginale de capital du portefeuille A est égale à 20, soit la différence entre le Coussin de solvabilité global de l'assureur (70) et l'exigence individuelle de capital du portefeuille B (50). En d'autres mots, l'exigence marginale de capital du portefeuille A représente l'impact sur le Coussin de solvabilité global de l'assureur de retirer ce portefeuille.

# Chapitre 2. Capital disponible

Le présent chapitre définit les éléments composant le Capital disponible, énonce les critères de qualification des instruments de capital et établit les limites de composition du capital.

Les considérations fondamentales pour déterminer la qualification des éléments de capital d'un assureur comprennent :

1. la disponibilité, soit si l'élément de capital est entièrement payé et la mesure dans laquelle il est disponible pour absorber les pertes;
2. la permanence, soit la période pendant laquelle l'élément de capital est disponible pour absorber les pertes;
3. l'absence de charges et de frais de service obligatoires, soit la mesure dans laquelle l'élément de capital est libre de paiements ou de charges obligatoires; et
4. la subordination, soit la mesure et les circonstances dans lesquelles l'élément de capital est subordonné aux droits des titulaires de police et des créanciers généraux de l'assureur en cas d'insolvabilité ou de liquidation.

Le Capital disponible total comprend le Capital de catégories 1 et 2 définis aux sections 2.1 et 2.2 ci-dessous.

## 2.1 Capital de catégorie 1

### 2.1.1 Capital brut de catégorie 1

Le Capital brut de catégorie 1 est égal à la somme des éléments suivants :

*Instruments de capital de catégorie 1*

- les actions ordinaires émises par l'assureur satisfaisant aux critères énoncés à la section 2.1.1.1;
- les instruments de capital de catégorie 1 émis par l'assureur, autres que des actions ordinaires :
  - qui satisfont aux critères énoncés aux sections 2.1.1.2 à 2.1.1.4; ou
  - qui ne satisfont pas aux critères énoncés aux sections 2.1.1.2 à 2.1.1.4, mais, s'ils ont été émis avant le 25 septembre 2014, qui satisfont aux critères inclus aux sections 2.2.5.1 ou 2.2.5.2 de la version de la *Ligne directrice sur les exigences en matière de suffisance des fonds propres* dont la prise d'effet était le 1er janvier 2014 (la « Ligne directrice EMSFP 2014 »)[11] (ces intruments sont assujettis aux mesures de transition définies à la section 2.4.1);

[11] La Ligne directrice EMSFP 2014 est disponible à partir de la page 1792 de la section 5.2 du Bulletin de l'Autorité du 19 décembre 2013, volume 10, nº 50.

- les instruments émis par des filiales consolidées de l'assureur et détenus par des tiers investisseurs :
  - qui satisfont aux critères de classification en actions ordinaires énoncés à la section 2.1.1.1 ou en instruments de capital de catégorie 1, autres que des actions ordinaires, énoncés aux sections 2.1.1.2 à 2.1.1.4 (ces instruments sont assujettis aux conditions de la section 2.1.1.5 et aux mesures de transition définies à la section 2.4.2); ou
  - qui ne satisfont pas aux critères énoncés aux sections 2.1.1.2 à 2.1.1.4, mais, s'ils ont été émis avant le 25 septembre 2014, qui satisfont aux critères inclus aux sections 2.2.5.1 ou 2.2.5.2 de la Ligne directrice EMSFP 2014 (ces instruments sont assujettis aux mesures de transition définies aux sections 2.4.1 et 2.4.2);

*Éléments de capital de catégorie 1, autres que des instruments de capital*

- le surplus d'apport, incluant :
  - la prime d'émission résultant de l'émission d'instruments de capital inclus dans le Capital brut de catégorie 1[12]; et
  - les autres surplus d'apport résultant de sources autres que le profit (p. ex., les contributions et les fonds initiaux des membres d'une société mutuelle et les autres contributions des actionnaires en excédent des montants alloués au capital-actions pour les sociétés par actions), à l'exception des primes d'émission résultant de l'émission d'instruments de capital inclus dans le Capital de catégorie 2;
- les bénéfices non répartis;
- le cumul ajusté des autres éléments du résultat global (« AÉRG »);
- le compte avec participation;
- le compte sans participation des sociétés mutuelles;
- les éléments de capital de catégorie 1, autres que des instruments de capital, attribuables aux parts des actionnaires sans contrôle qui satisfont aux conditions de la section 2.1.1.5;
- l'ajustement de l'avoir aux fins de l'ESCAP défini ci-dessous.

Afin de déterminer le cumul ajusté des AÉRG, les éléments suivants sont renversés du montant présenté total de cumul des AÉRG :

- l'impact des changements à son propre risque de crédit, soit le cumul des gains et des pertes après impôt sur les passifs évalués à la juste valeur découlant de changements dans le risque de crédit de l'assureur;

[12] Lorsque le remboursement de la prime est sujet à l'autorisation de l'Autorité.

- la réserve pour couverture de flux de trésorerie, soit le cumul des gains et des pertes de juste valeur sur les instruments dérivés détenus aux fins de couverture de flux de trésorerie relativement à la couverture d'éléments qui ne sont pas comptabilisés à leur juste valeur au bilan (p. ex., prêts et titres de créance);
- les immeubles occupés par leur propriétaire, soit le cumul des gains de réévaluation de juste valeur après impôt sur les immeubles occupés par leur propriétaire (modèle de la réévaluation).

L'ajustement de l'avoir aux fins de l'ESCAP comprend le renversement des éléments suivants :

- l'impact des changements dans son propre risque de crédit, soit le cumul des gains et des pertes après impôt sur les passifs évalués à la juste valeur découlant de changements dans le risque de crédit de l'assureur;
- les éléments suivants liés aux immeubles :
  - les gains ou les pertes de juste valeur après impôt sur les immeubles occupés par leur propriétaire découlant de la conversion aux IFRS (modèle du coût)[13];
  - le cumul des pertes de réévaluation après impôt sur les immeubles occupés par leur propriétaire (modèle de la réévaluation);
  - les gains ou les pertes jusqu'à la date de transfert sur les immeubles occupés par leur propriétaire qui étaient classés auparavant comme immeubles de placement[14];
- les éléments de participation discrétionnaire présentés comme une composante des capitaux propres qui est incluse dans le Capital brut de catégorie 1.

#### 2.1.1.1 Critères d'admissibilité des actions ordinaires

Les instruments de capital classés comme actions ordinaires doivent satisfaire à tous les critères ci-dessous.

1. L'instrument représente la créance la plus subordonnée advenant la liquidation de l'assureur.

---

13 Les montants renversés doivent correspondre à la différence entre le coût déterminé lors de la transition aux IFRS (soit au 1er janvier 2010 pour les assureurs dont la fin d'exercice est le 31 décembre) et la valeur établie selon la moyenne mobile tout juste avant la conversion aux IFRS (soit au 31 décembre 2010 pour ces mêmes assureurs).

14 Le montant du renversement est la différence entre le coût présumé de l'immeuble à la date de transfert en immeuble occupé par son propriétaire et soit la valeur établie selon la moyenne mobile tout juste avant la transition aux IFRS réduite des amortissements ultérieurs (lorsqu'ils ont été comptabilisés) si l'immeuble a été acquis avant la transition aux IFRS, soit le coût d'acquisition initial réduit des amortissements ultérieurs (lorsqu'ils ont été comptabilisés) si l'immeuble a été acquis après la transition aux IFRS.

2. L'instrument donne droit à une réclamation sur les actifs résiduels proportionnelle à la part de capital émis, une fois que toutes les créances de rang supérieur ont été remboursées, en cas de liquidation (autrement dit, il s'agit d'une réclamation illimitée et variable et non pas fixe ou plafonnée).

3. L'instrument a une durée indéterminée et n'est jamais racheté sauf en cas de liquidation, hormis les cas de rachat discrétionnaire ou les autres moyens de réduire sensiblement le capital de manière discrétionnaire dans les limites permises par la législation applicable et sous réserve de l'autorisation préalable de l'Autorité.

4. Au moment de l'émission de l'instrument, l'assureur ne crée aucune attente à l'effet que l'instrument sera racheté sur le marché ou auprès de ses détenteurs, ou sera annulé et le matériel promotionnel ainsi que les dispositions statutaires ou contractuelles ne comportent aucune modalité qui pourrait susciter pareille attente.

5. Les distributions (y compris celles des bénéfices non répartis) sont effectuées à même les éléments distribuables. Le niveau des distributions n'est d'aucune façon lié ou associé au montant payé à l'émission et n'est pas soumis à un plafond contractuel (sauf dans la mesure où un assureur ne peut effectuer des distributions que dans la limite du montant des éléments distribuables ou dans la mesure où la distribution effectuée sur le capital prioritaire doit être payée en premier).

6. Les distributions ne sont en aucun cas obligatoires. Le non-paiement ne constitue donc pas un événement de défaut.

7. Les distributions ne sont effectuées qu'une fois toutes les obligations juridiques et contractuelles honorées et les paiements sur les instruments de capital prioritaire effectués. Cela signifie qu'il n'y a pas de distributions préférentielles, même au titre d'autres éléments classés dans le capital de la plus haute qualité.

8. Ce sont ces instruments qui, lorsqu'ils sont émis, absorbent la première et, proportionnellement, la plus grande part des pertes, le cas échéant, dès qu'elles surviennent. Dans les instruments de capital de la plus haute qualité, chaque instrument absorbe les pertes pour assurer la continuité d'exploitation proportionnellement et *pari passu* avec tous les autres.

9. Le montant versé est comptabilisé en qualité de capitaux propres (et non de passif) lors de la détermination d'un bilan de liquidation (bilan d'insolvabilité).

10. L'instrument est émis directement et libéré[15], et l'assureur ne peut pas avoir financé directement ou indirectement l'achat de l'instrument. Lorsque la

[15] Un instrument de capital libéré s'entend généralement d'un instrument dont la contrepartie a été reçue en échange de l'instrument de façon définitive par l'assureur, est évalué de manière fiable, est entièrement sous le contrôle de l'assureur et n'expose pas ce dernier directement ou indirectement au risque de crédit de l'investisseur.

contrepartie de l'instrument est autre qu'un montant en espèces, son émission doit être autorisée au préalable par l'Autorité.

11. Le montant versé en contrepartie de l'instrument n'est adossé ni à des sûretés ni à une garantie[16] de l'émetteur ou d'une entreprise liée[17]. De plus, il n'est assorti d'aucun dispositif rehaussant, sous une forme juridique ou économique, le rang de la créance.

12. L'émission de l'instrument n'est faite qu'avec l'accord exprès des propriétaires de l'assureur émetteur donné, soit directement, ou si la législation applicable le permet, par le conseil d'administration ou par d'autres personnes dûment autorisées par les propriétaires.

13. L'instrument est clairement et séparément inscrit comme des capitaux propres au bilan de l'assureur, lequel est préparé conformément aux normes comptables en vigueur.

Les critères pour les actions ordinaires s'appliquent également aux sociétés sans capital-actions, par exemple les sociétés mutuelles d'assurance, en tenant compte de leur constitution et de leur structure juridique particulières. L'application des critères devrait permettre de préserver la qualité des instruments en exigeant qu'ils soient réputés être tout à fait équivalents aux actions ordinaires pour ce qui est de leur qualité de capital en égard à leur capacité d'absorber les pertes et qu'ils ne comportent pas de caractéristiques pouvant affaiblir la situation de l'assureur sur la base de la continuité de l'exploitation lorsque ce dernier est en difficulté.

#### 2.1.1.2 Critères d'admissibilité des instruments de capital de catégorie 1, autres que des actions ordinaires

Des instruments, autres que des actions ordinaires, sont admissibles en qualité d'éléments de capital de catégorie 1 s'ils satisfont à tous les critères ci-dessous.

1. L'instrument est émis et acquitté en espèces ou, sous réserve de l'autorisation préalable de l'Autorité, par d'autres moyens de paiement.

2. L'instrument est subordonné aux titulaires de police, aux créanciers ordinaires et aux détenteurs de dettes subordonnées de l'assureur.

3. L'instrument n'est adossé ni à des sûretés ni à une garantie de l'émetteur ou d'une autre entreprise liée et il n'est assorti d'aucun dispositif rehaussant, sous une

[16] Dans le contexte de la présente ligne directrice, les termes « sûretés » et « garanties » sont utilisés au sens générique.

[17] Une entreprise liée peut comprendre une société mère, une société sœur, une filiale ou toute autre société affiliée. Une société de portefeuille est une entreprise liée, qu'elle fasse ou non partie intégrante du groupe d'assurances consolidé.

forme juridique ou économique, le rang de la créance par rapport à ceux des titulaires de police et des créanciers[18].

4. L'instrument a une durée indéterminée; autrement dit, il n'a pas de date d'échéance et il ne comporte ni progression[19] ni aucune autre incitation au rachat[20].

5. L'instrument peut comporter une option de rachat ou de remboursement anticipé à l'initiative de l'émetteur, mais celle-ci ne peut être exercée qu'après un minimum de cinq ans.

   a. Pour exercer une telle option, l'assureur doit au préalable obtenir l'autorisation de l'Autorité.

   b. Le comportement de l'assureur et les modalités de l'instrument ne doivent en rien laisser croire que l'option sera exercée.

   c. L'assureur ne doit pas exercer l'option sauf s'il remplit l'une des conditions suivantes :

      i. Il remplace l'instrument racheté ou remboursé par un même montant de capital de qualité égale ou supérieure, y compris une hausse des bénéfices non répartis et à des conditions viables en fonction de son revenu[21].

      ii. Il démontre que la position de son capital est supérieure aux ratios cibles internes de capital une fois l'option de rachat exercée[22].

6. Tout remboursement de principal (p. ex., par rachat ou remboursement anticipé) nécessite l'autorisation préalable de l'Autorité, et l'assureur ne doit pas présumer ni laisser croire au marché que cette autorisation lui sera accordée.

7. Les paiements de dividendes ou de coupons doivent être entièrement discrétionnaires.

   a. L'assureur doit avoir toute liberté d'annuler, à tout moment, les distributions ou paiements[23].

---

18 En outre, si un assureur a recours à une entité *ad hoc* pour émettre du capital aux investisseurs et qu'il lui fournit un support explicite (y compris par surdimensionnement d'une garantie) ce soutien constituerait un rehaussement en violation de ce critère.

19 Une progression s'entend d'une option d'achat assortie d'une augmentation préétablie de l'écart de crédit initial de l'instrument à une date ultérieure par rapport au taux initial de dividende (ou de distribution) après avoir pris en compte l'écart de swap entre l'indice de référence initial et le nouvel indice de référence. La conversion d'un taux fixe à un taux flottant (ou vice versa) accompagnée d'une option d'achat sans augmentation de l'écart de crédit ne constituerait pas une progression.

20 Une option d'achat assortie d'une exigence ou d'une option à l'intention de l'investisseur de convertir l'instrument en actions ordinaires si l'option n'est pas exercée est un exemple d'incitatif au rachat.

21 Les émissions de remplacement peuvent se faire lorsque l'instrument est racheté ou remboursé, mais pas après.

22 Les ratios cibles internes de capital sont définis à la section 1.2.

b. L'annulation des paiements discrétionnaires ne doit pas constituer un événement de défaut ou de crédit.

c. L'assureur doit avoir entièrement accès aux distributions annulées afin de s'acquitter de ses obligations à leur échéance.

d. L'annulation des distributions ou paiements ne doit pas imposer de restrictions à l'assureur, sauf en ce qui concerne les distributions aux détenteurs d'actions ordinaires.

8. Le paiement de dividendes ou de coupons doit être imputé aux éléments distribuables.

9. L'instrument ne peut pas comporter de clause liant le dividende au risque de crédit; autrement dit, le montant de dividende ou coupon ne peut pas être redéfini périodiquement en fonction, intégralement ou partiellement, du degré de solvabilité de l'assureur, par exemple sa cote de crédit ou ses ratios ESCAP[24].

10. L'instrument ne peut faire apparaître le passif supérieur à l'actif si la législation applicable détermine que, dans ce cas, l'assureur est insolvable.

11. Outre les actions privilégiées, les instruments inclus dans le Capital de catégorie 1 doivent être comptabilisés comme des capitaux propres selon les normes comptables applicables.

12. L'instrument ne peut avoir été acheté par l'assureur ou par une entreprise liée sur laquelle l'assureur exerce son contrôle ou une influence notable, et l'assureur ne peut avoir financé directement ou indirectement l'achat de l'instrument.

13. L'instrument ne peut présenter de caractéristiques nuisant à la recapitalisation, comme des dispositions imposant à l'émetteur d'indemniser les investisseurs si un nouvel instrument est émis à un prix inférieur au cours d'une période déterminée.

14. Si l'instrument n'est pas émis directement par une entité opérationnelle[25] ou la société de portefeuille du groupe consolidé (p. ex., il provient d'une entité *ad hoc*), le produit du placement doit être à la disposition immédiate et illimitée d'une entité opérationnelle ou de la société de portefeuille du groupe consolidé de telle

---

[23] Le pouvoir discrétionnaire d'annuler les distributions ou paiements à tout moment a notamment pour effet d'interdire les « dividendes forcés ». Un instrument assorti d'un mécanisme de dividende forcé oblige l'assureur émetteur à effectuer un paiement de dividende ou de coupon sur l'instrument s'il a fait un paiement sur un autre instrument de capital ou une autre action (normalement plus subordonné). Une telle obligation implique qu'il y a absence d'un pouvoir discrétionnaire d'annuler les distributions ou paiements en tout temps. En outre, l'expression « annuler les distributions ou paiements » veut dire révoquer pour toujours ces paiements. Les modalités qui obligent l'assureur à faire des distributions ou paiements en nature ne sont autorisées en aucun temps.

[24] L'assureur peut avoir recours à un indice général comme taux de référence dans lequel il est une entité de référence; cependant, le taux de référence ne doit pas afficher une corrélation importante avec la cote de crédit de l'assureur. Si l'assureur a l'intention d'émettre des instruments de capital dans le cadre desquels la marge est liée à un indice général dans lequel il est une entité de référence, celui-ci doit s'assurer que le dividende ou coupon n'est pas sensible au crédit.

[25] Une entité opérationnelle est une entité établie pour faire des affaires avec des clients dans le but d'enregistrer des bénéfices pour son propre compte.

manière que soient respectés ou dépassés tous les autres critères d'admissibilité dans le Capital de catégorie 1[26].

Des instruments de capital de catégorie 1, autres que des actions ordinaires, peuvent être achetés en tout temps aux fins d'annulation sous réserve de l'autorisation préalable de l'Autorité. Il est entendu que l'achat aux fins d'annulation ne constitue pas une option d'achat au sens des critères d'admissibilité de la présente section.

Des options en cas d'événement fiscal ou réglementaire peuvent être exercées durant la vie d'un instrument sous réserve de l'autorisation préalable de l'Autorité et pourvu que l'assureur n'ait pas été en mesure d'anticiper un événement du genre au moment de l'émission. Si l'assureur choisit d'inclure une option en cas d'événement réglementaire dans un instrument, cet événement doit être « la date, indiquée dans une lettre de l'Autorité à l'assureur, à laquelle l'instrument cessera d'être entièrement considéré comme un élément admissible de capital de catégorie 1 de l'assureur sur une base consolidée ».

Les mécanismes de suspension des versements de dividendes qui interrompent les versements sur les actions ordinaires ou les instruments de capital de catégorie 1, autres que des actions ordinaires, sont autorisés pourvu que le mécanisme en question ne nuise pas à la discrétion totale que doit avoir en tout temps l'assureur d'annuler les versements ou les dividendes sur les instruments de capital de catégorie 1, autres que des actions ordinaires, et qu'il n'ait pas pour effet d'empêcher la recapitalisation de l'assureur comme mentionné dans le critère 13 ci-dessus. Par exemple, il ne serait pas admissible qu'un mécanisme de suspension des dividendes applicable à un instrument de capital de catégorie 1, autres que des actions ordinaires :

- ait pour effet de suspendre les paiements sur un autre instrument qui lui, pour sa part, ne bénéficie pas de discrétion quant aux paiements susmentionnés;
- interdise les versements aux actionnaires pendant une période qui s'étend au-delà de la date de reprise des versements de dividendes ou des paiements sur cet instrument;
- empêche le fonctionnement normal de l'assureur ou toute activité de restructuration, y compris les acquisitions ou cessions.

Il est permis qu'un mécanisme de suspension des dividendes ait pour effet d'interdire des opérations qui s'apparentent au versement d'un dividende telles que le rachat discrétionnaire d'actions par l'assureur.

[26] Il est entendu que les seuls actifs qu'une entité *ad hoc* peut détenir sont des instruments interentreprises émis par l'assureur ou une entreprise liée dont les modalités satisfont aux critères de Capital de catégorie 1 ou les dépassent. Autrement dit, les instruments émis à l'entité *ad hoc* doivent satisfaire à tous les critères d'admissibilité du Capital de catégorie 1 ou les dépasser comme si l'entité *ad hoc* en soi était un investisseur final – c'est-à-dire que l'assureur ne peut émettre un instrument de capital de moindre qualité ou une dette de rang supérieur à une entité *ad hoc* et faire en sorte que cette dernière émette des instruments de capital de qualité supérieure à des tiers investisseurs afin d'obtenir une reconnaissance en qualité de Capital de catégorie 1.

Une modification ou une variation des modalités d'un instrument de capital de catégorie 1, autres que des actions ordinaires, qui influe sur sa constatation en qualité de Capital disponible ne sera permise que si l'Autorité l'a autorisée au préalable[27].

L'assureur peut « rouvrir » l'offre d'instruments de capital pour augmenter le montant de principal de l'émission initiale à condition que les options de rachat ne puissent être exercées, avec l'autorisation préalable de l'Autorité, qu'à compter du cinquième anniversaire de la date d'échéance de la dernière tranche de titres qui a été rouverte. Cependant, il ne peut rouvrir l'offre si :

- sa date initiale d'émission était le 24 septembre 2014 ou avant; et
- elle ne satisfait pas aux critères de la présente section.

Les options de désendettement ne peuvent être exercées qu'à compter du cinquième anniversaire de la date de clôture et avec l'autorisation préalable de l'Autorité.

#### 2.1.1.3 Instruments de capital de catégorie 1, autres que des actions ordinaires, émis à l'intention d'une société mère

En plus de devoir satisfaire aux critères d'admissibilité et aux exigences minimales stipulées dans la présente ligne directrice, les instruments de capital de catégorie 1, autres que des actions ordinaires, émis par l'assureur à l'intention d'une société mère, directement ou indirectement, peuvent être inclus dans le Capital disponible pourvu que l'assureur avise l'Autorité de l'émission interentreprises et lui fournisse :

- une copie des modalités de l'instrument;
- le classement attendu de l'instrument aux fins du Capital disponible;
- la raison motivant la décision de ne pas émettre d'actions ordinaires au lieu de l'instrument de capital en question;
- la confirmation que le taux et les modalités de l'instrument sont au moins aussi avantageux pour l'assureur que les conditions du marché;
- la confirmation que l'incapacité de verser les dividendes ou les intérêts, selon le cas, sur l'instrument visé n'aura pas pour effet, maintenant ou ultérieurement, de rendre la société mère incapable de respecter ses propres obligations de service de la dette et d'entraîner l'application de dispositions de manquement réciproque ou des incidents de crédit aux termes d'ententes ou de contrats conclus par l'assureur ou la société mère.

[27] La modification, la bonification ou le renouvellement d'un instrument émis en faveur d'une entreprise liée peuvent être visés par les dispositions de la Loi relative aux transactions avec des personnes intéressées et des personnes liées aux administrateurs et dirigeants.

#### 2.1.1.4 Instruments de capital de catégorie 1, autres que des actions ordinaires, émis par des succursales et des filiales à l'étranger

En plus de respecter les autres exigences prescrites dans la présente ligne directrice, si l'assureur souhaite inclure dans son Capital disponible consolidé des instruments de capital de catégorie 1, autres que des actions ordinaires, émis par une succursale ou une filiale se trouvant à l'étranger, il doit fournir à l'Autorité :

- une copie des modalités de l'instrument;
- une attestation d'un membre de la haute direction de l'assureur et une analyse à l'appui préparée par l'assureur confirmant que l'instrument satisfait aux critères d'admissibilité régissant la catégorie de Capital disponible dans laquelle l'assureur souhaite inclure l'instrument sur une base consolidée;
- un engagement de la part de l'assureur et de la filiale confirmant que l'instrument ne sera pas racheté ou remboursé, acheté à des fins d'annulation ou modifié sans l'autorisation préalable de l'Autorité. Cet engagement ne sera pas nécessaire si l'autorisation préalable de l'Autorité est intégrée aux modalités de l'instrument.

#### 2.1.1.5 Filiales consolidées ayant émis des instruments de capital de catégorie 1 à des tiers investisseurs et parts des actionnaires sans contrôle

Les instruments et éléments de capital suivants peuvent être admissibles en partie dans le capital consolidé de catégorie 1 de l'assureur mère[28] :

i. les actions ordinaires et les instruments de capital de catégorie 1, autres que des actions ordinaires, émis par des filiales de l'assureur (sauf des filiales déconsolidées aux fins de la présente ligne directrice) et détenus par des tiers investisseurs; et

ii. les éléments de capital de catégorie 1, autres que des instruments de capital, attribuables à des parts des actionnaires sans contrôle[29].

Un instrument de capital de catégorie 1 émis par une filiale consolidée et détenu par un tiers investisseur est inclus dans le capital consolidé de catégorie 1 si :

1. il est émis pour la capitalisation de la société mère et satisfait à tous les critères suivants :

---

[28] Si les états financiers consolidés de l'assureur incluent une entité de fonds communs de placement sans levier financier qui n'est pas déduite du capital disponible et qu'une partie des unités des fonds n'est pas assujettie aux exigences de la section 5.4, toutes les parts des actionnaires sans contrôle dans l'entité de fonds communs de placement doivent être exclues du capital disponible de l'assureur.

[29] Les éléments de capital de catégorie 1, autres que des instruments de capital, attribuables aux parts des actionnaires sans contrôle associées à une filiale consolidée sont composés des éléments de capital de catégorie 1 des parts des actionnaires sans contrôle liés à la filiale qui satisfont aux critères d'admissibilité du Capital de catégorie 1 et qui sont présentés aux capitaux propres dans le bilan de l'assureur, moins le montant des instruments de capital des catégories 1 et 2 émis par la filiale et détenus par des tiers investisseurs qui y sont inclus.

a. la filiale utilise le produit de l'émission pour acheter un instrument semblable de l'assureur mère qui satisfait aux critères de la section 2.1.1.1 ou des sections 2.1.1.2 à 2.1.1.4;

b. les modalités de l'émission, de même que les virements intersociétés, doivent faire en sorte que l'investisseur soit placé dans la même situation que si l'instrument était émis par l'assureur mère;

c. l'instrument détenu par le tiers investisseur ne peut être implicitement garanti par d'autres actifs (p. ex., des espèces) détenus par la filiale;

ou

2. il a été émis avant le 28 octobre 2016 et est admissible en tant que Capital disponible selon la section 2.4.2.

Les instruments de capital de catégorie 1 émis par une filiale consolidée et détenus par des tiers investisseurs qui ne satisfont pas aux critères précédents et les éléments de capital de catégorie 1, autres que des instruments de capital, attribuables à des parts des actionnaires sans contrôle peuvent être inclus dans le capital consolidé de catégorie 1 de l'assureur mère en appliquant la Limite de participation des tiers déterminée selon cette formule :

Pourcentage de participation des tiers
× (Exigence marginale de capital de la filiale
+ Total des déductions du Capital disponible de la filiale)

où :

- « Pourcentage de participation des tiers » est égal au résultat de la division de :
  - la somme du montant total de tous les instruments de capital de catégories 1 et 2 émis par la filiale et détenus par des tiers investisseurs qui ne satisfont pas aux critères précédents et des éléments de capital de catégorie 1, autres que des instruments de capital, attribuables aux parts des actionnaires sans contrôle; par
  - la somme du Capital disponible et de l'Attribution de l'avoir de la filiale;

- « Exigence marginale de capital de la filiale »[30] est égal à :
  - la différence entre le Coussin de solvabilité global (voir la section 11.3) de l'assureur et le Coussin de solvabilité global de l'assureur en excluant la filiale, où ces coussins sont calculés après réduction pour toute forme de réassurance, lorsque la somme des instruments de capital de catégories 1 et 2 émis par une filiale et détenus par des tiers et des éléments de capital de catégorie 1, autres que des instruments de capital, attribuables à des parts des actionnaires sans contrôle, est égale à au moins 1 % du Capital brut de catégorie 1; ou

[30] Une approximation peut être utilisée en vertu de la section 1.4.5.

- l'exigence de capital de la filiale calculée selon les exigences réglementaires locales à un niveau local équivalent au niveau cible d'intervention de l'ESCAP[31], lorsque la somme des instruments de capital des catégories 1 et 2 émis par une filiale et détenus par des tiers et des éléments de capital de catégorie 1, autres que des instruments de capital, attribuables à des parts des actionnaires sans contrôle, est inférieure à 1 % du Capital brut de catégorie 1.

Le détail du calcul du montant inclus dans le Capital de catégorie 1 doit être présenté dans le Rapport sur l'attestation relative à la ligne directrice de capital.

### 2.1.2 Déductions du Capital brut de catégorie 1

Les éléments suivants sont déduits du Capital brut de catégorie 1 pour déterminer le Capital net de catégorie 1. Aucun facteur de risque de crédit n'est appliqué aux items qui sont déduits du Capital brut de catégorie 1.

#### 2.1.2.1 Écarts d'acquisition et autres actifs incorporels

Le montant d'écarts d'acquisition à déduire est le montant après déconsolidation des filiales selon la section 1.3, mais incluant les écarts d'acquisition inclus dans la valeur comptable des participations notables en actions (voir la section 1.5.2). Le montant à déduire doit être réduit des passifs d'impôt différé (« PID ») associés qui seraient éteints si les écarts d'acquisition étaient dépréciés ou décomptabilisés.

De plus, tous les autres actifs incorporels (incluant ceux liés aux logiciels) doivent être déduits du Capital brut de catégorie 1. De même, les montants à déduire sont les montants après déconsolidation des filiales selon la section 1.3, mais incluant les autres actifs incorporels inclus dans la valeur comptable des participations notables en actions (voir la section 1.5.2). Ces montants à déduire doivent être réduits des PID associés qui seraient éteints si les actifs incorporels étaient dépréciés ou décomptabilisés.

#### 2.1.2.2 Participations dans son propre capital de catégorie 1

Les participations de l'assureur dans ses propres actions ordinaires (p. ex., des actions de trésorerie) et dans ses propres instruments de capital de catégorie 1, autres que des actions ordinaires, détenues directement ou indirectement, sont déduites du Capital brut de catégorie 1, si elles n'ont pas été déjà décomptabilisées en vertu des IFRS.

De plus, tout instrument de capital de catégorie 1 que l'assureur pourrait être contractuellement obligé d'acheter doit être déduit du Capital brut de catégorie 1.

[31] L'assureur doit communiquer par écrit avec l'Autorité pour déterminer l'équivalence du territoire local de la filiale si ce territoire n'a pas établi la mesure de confiance du niveau cible d'intervention à une ECU (99) ou une VAR (99,5).

#### 2.1.2.3 Participations croisées dans des instruments de capital de catégorie 1 de sociétés bancaires, d'assurance et financières

Les participations croisées dans des instruments de capital de catégorie 1 (p. ex., Assureur A détient des participations dans des instruments de capital de catégorie 1 d'Assureur B, qui détient en retour des participations dans des instruments de capital de catégorie 1 d'Assureur A) qui visent à gonfler artificiellement la position de capital de l'assureur directement ou indirectement sont déduites du Capital brut de catégorie 1.

#### 2.1.2.4 Actifs nets au titre des régimes de retraite à prestations définies

Chaque actif net au titre des régimes de retraite à prestations définies (incluant l'effet de la limitation au plafond de l'actif) est déduit du Capital brut de catégorie 1. Chaque actif doit être réduit des PID associés qui seraient éteints si l'actif était déprécié ou décomptabilisé. Les montants d'actif à déduire sont les montants après déconsolidation des filiales selon la section 1.3.

L'assureur peut réduire cette déduction du montant des remboursements disponibles d'actifs excédentaires au titre des régimes de retraite à prestations définies auxquels l'assureur a accès de manière illimitée et sans restrictions, sous réserve de l'obtention d'une autorisation écrite préalable de l'Autorité[32]. Le détail du calcul de la déduction doit être présenté dans le Rapport sur l'attestation relative à la ligne directrice de capital.

#### 2.1.2.5 Actifs d'impôt différé

Les ajustements décrits dans la présente section sont fondés sur les montants d'impôt différé non actualisés inscrits au bilan de l'assureur et sur les positions d'impôt différé de chaque entité juridique consolidée, à l'exception des filiales déconsolidée selon la section 1.3.

Les actifs d'impôt différé (« AID ») doivent être classés comme des AID découlant d'écarts temporaires (« AID temporaires ») ou des AID autres que ceux découlant d'écarts temporaires (« AID non temporaires »). Par exemple, les AID qui ont trait aux crédits d'impôt et au report de pertes d'exploitation sont classés comme des AID non temporaires.

Aucun ajustement n'est requis selon la présente section pour les entités juridiques se trouvant dans une position nette de passif d'impôt différé (« PID »). Les ajustements associés aux entités juridiques se trouvant dans une position nette d'AID sont décrits dans les sections 2.1.2.5.1 et 2.1.2.5.2 ci-dessous.

Dans la présente section, les PID admissibles sont ceux qui peuvent compenser des AID aux fins comptables au niveau de l'entité juridique, sauf ceux qui ont fait l'objet

[32] Afin d'obtenir cette autorisation, l'assureur doit démontrer à l'Autorité qu'il a clairement droit à l'excédent et qu'il a un accès illimité et sans restrictions aux actifs excédentaires du régime de retraite. L'Autorité pourra notamment demander comme justification un avis juridique indépendant acceptable et une autorisation préalable des participants au régime de retraite et de l'organisme de réglementation du régime de retraite.

d'une compensation avec les déductions pour les écarts d'acquisition, les autres actifs incorporels et les actifs au titre des régimes de retraite à prestations définies. Les PID admissibles sont attribués au prorata entre les AID temporaires et les AID non temporaires.

Le détail du calcul des montants liés aux AID doit être présenté dans le Rapport sur l'attestation relative à la ligne directrice de capital.

#### 2.1.2.5.1 AID – autres que ceux découlant d'écarts temporaires

L'assureur doit déduire 100 % des AID non temporaires, réduits des PID admissibles, du Capital brut de catégorie 1.

#### 2.1.2.5.2 AID – découlant d'écarts temporaires

L'assureur doit déduire le montant obtenu par la formule suivante du Capital brut de catégorie 1 :

$$\frac{max[AIDT_{net} - 0{,}1 \times (C1_{brut} - C1_{déductions}); 0]}{0{,}9}$$

où :

- $AIDT_{net}$ est égal aux AID temporaires, réduits des PID admissibles.
- $C1_{brut}$ est égal au Capital brut de catégorie 1.
- $C1_{déductions}$ est égal à la somme de toutes les déductions au Capital brut de catégorie 1 des sections 2.1.2.1 à 2.1.2.5.1 et des sections 2.1.2.6 à 2.1.2.10.

Les AID temporaires inclus dans le Capital disponible sont soumis à une limite de 10 % du Capital net de catégorie 1. Ils sont assujettis à un facteur de risque de crédit de 25 % (voir la section 3.1.8).

**Exemple : AID**

L'exemple suivant présente les montants liés aux AID pour une entité juridique autonome :

| Élément | Montant | Calcul |
|---|---|---|
| Capital brut de catégorie 1 | 4 075 | |
| Toutes les déductions du Capital brut de catégorie 1, sauf celles liées aux deux types d'AID | 2 000 | |
| AID non temporaires | 100 | |
| AID temporaires | 300 | |
| PID associés aux écarts d'acquisition | 50 | |
| Autres PID | 100 | |
| Position nette d'AID | 250 | = (100 + 300) – (50 + 100) |
| PID attribués aux ADI non temporaires | 25 | = 100 ×100 / 400; le calcul exclut les PID associés aux écarts d'acquisition |
| PID attribués aux ADI temporaires | 75 | = 100 × 300 / 400; le calcul exclut les PID associés aux écarts d'acquisition |
| AID non temporaires, réduits des PID admissibles | 75 | = 100 – 25 |
| AID temporaires, réduits des PID admissibles | 225 | = 300 – 75 |
| Capital brut de catégorie 1, réduits des déductions des sections 2.1.2.1 à 2.1.2.5.1 et des sections 2.1.2.6 à 2.1.2.10 | 2 000 | = 4 075 – 2 000 – 75 |
| AID déduits du Capital brut de catégorie 1<br>AID non temporaires<br>AID temporaires | <br>75<br>28 | <br><br>= (225 – 10 % × 2 000) / 0,9 |
| Validation<br>le montant inclus dans le Capital disponible n'excède pas<br>10 % du Capital net de catégorie 1 | <br>197<br>197 | <br>= 225 – 28<br>=10 % × (4 075 – 2 000 – 75 – 28) |
| Exigence pour les AID temporaires inclus dans le Capital disponible | 49 | = 197 × 25 % |

#### 2.1.2.6 Actifs grevés

Les actifs grevés en excédent du montant admissible sont déduits du Capital brut de catégorie 1[33]. Le montant admissible, calculé pour chaque portefeuille d'actifs grevés et des passifs qu'ils garantissent[34], est égal à la somme de :

- la valeur des passifs au bilan garantis par les actifs grevés;
- l'exigence marginale de capital[35], limitée à zéro, à l'égard des actifs grevés et des passifs qu'ils garantissent.

La déduction est réduite du montant suivant :

- 50 % du montant calculé de déduction qui est lié aux immeubles autrement grevés pour garantir des activités d'emprunt hypothécaire.

Aux fins de calculer le montant admissible, l'exigence marginale de capital est égale à la différence entre le Coussin de solvabilité global (voir la section 11.3) de l'assureur et le Coussin de solvabilité global de l'assureur en excluant les actifs grevés et les passifs qu'ils garantissent, où ces coussins sont calculés après réduction pour toute forme de réassurance. Ce calcul doit utiliser les montants après déconsolidation des filiales selon la section 1.3.

Le montant au bilan des passifs garantis par des actifs grevés qui ne sont pas en excédent du montant admissible et ne sont pas déduits du Capital disponible est assujetti à la section 3.5 de la présente ligne directrice.

Les actifs grevés suivants sont exclus et ne doivent pas être inclus dans le calcul de la déduction pour actifs grevés décrit ci-dessus :

- les actifs relatifs aux opérations de financement de valeurs mobilières hors bilan (c.-à-d., prêts et emprunts de titres, ainsi que mises et prises en pension) qui n'ont pas pour effet de générer un passif au bilan;
- les actifs grevés pour garantir des passifs liés à des dérivés soumis à une compensation centrale et à des dérivés de gré à gré;
- les actifs grevés conformément aux règles prévues au Code civil du Québec pour garantir des activités d'emprunt hypothécaire.

Les actifs grevés relatifs aux opérations de financement de valeurs mobilières hors bilan qui sont exclus en vertu de 1) ci-dessus sont assujettis à la section 3.5 de la présente ligne directrice.

---

33 Les actifs grevés sont tous assujettis aux exigences des risques de crédit et de marché des chapitres 3 et 5 étant donné que ces exigences peuvent compenser la déduction du Capital brut de catégorie 1.

34 La caractéristique distinctive d'un portefeuille est que tous les actifs du portefeuille sont disponibles afin de couvrir n'importe lequel des passifs correspondants.

35 Une approximation peut être utilisée en vertu de la section 1.4.5.

#### 2.1.2.7 Participations dans des instruments de capital de filiales d'assurance de dommages et de filiales financières réglementées dissemblables

Aux fins de la présente ligne directrice :

- une filiale d'assurance de dommages est une filiale qui est un assureur de dommages ou pourrait être considérée comme un assureur de dommages si elle était constituée au Canada;
- une filiale financière réglementée dissemblable est soit une filiale dont la réglementation qui lui est applicable lui requiert des exigences de suffisance de capital ou soit une filiale qui, si elle était constituée au Canada, aurait de telles exigences. Cette filiale n'est cependant pas un assureur de personnes ou une filiale d'assurance de dommages.

Pour une filiale d'assurance de dommages, la déduction totale dans le Capital disponible est égale à la somme des montants suivants (voir la section 1.3 pour les filiales dont le pourcentage de détention est inférieur à 100 %) :

- la somme de tous les montants déduits et renversés du Capital disponible de la filiale calculés selon la *Ligne directrice sur les exigences en matière de suffisance du capital* en assurances de dommages (le « TCM »);
- le montant obtenu en multipliant le capital minimal requis de la filiale calculé selon le TCM par 1,5.

À compter du 1er janvier 2018 et jusqu'au 31 décembre 2018, la déduction concernant les filiales d'assurance de dommages peut être réduite du montant suivant pour chacune des filiales :

$$\left(1 - \frac{n}{16}\right) \times (\text{Somme de tous les montants déduits et renversés du Capital disponible} + 0{,}5 \times \text{Capital minimal requis})$$

Où n correspond au nombre de trimestres écoulés depuis le 31 décembre 2014.

La déduction totale dans le Capital disponible doit être répartie ainsi :

- 50 % doit être déduit du capital net de catégorie 1; et
- 50 % doit être déduit du capital brut de catégorie 2.

Les participations dans des instruments financiers de filiales financières réglementées dissemblables sont déduites dans la catégorie de capital où l'instrument serait admissible s'il était émis par l'assureur lui-même. Lorsqu'un instrument émis par une filiale financière réglementée dissemblable satisfait aux critères énoncés à la section 2.1.1.1 ou à la section 2.1.1.2, il est déduit du Capital brut de catégorie 1. Si un instrument dans lequel l'assureur a investi ne satisfait pas aux critères d'admissibilité du capital des catégories 1 ou 2, l'instrument est déduit du Capital brut de catégorie 1.

Le montant déduit est la valeur comptable de la filiale déconsolidée présentée comme une participation évaluée selon la méthode comptable de la mise en équivalence, comme précisé dans la section 1.3. La déduction de ce montant comprend donc les écarts d'acquisition, les autres actifs incorporels, les actifs nets au titre des régimes de retraite à prestations définies, les AID, les actifs grevés, le cumul des AÉRG et tous les autres actifs nets de la filiale déconsolidée, puisque la déconsolidation devrait renverser ces montants avant leurs déductions respectives du Capital brut de catégorie 1.

Lorsque l'assureur octroie une facilité telle qu'une lettre de crédit ou une garantie qui est traitée comme du capital[36] par la filiale financière réglementée dissemblable, le montant en entier de la facilité doit être déduit du Capital brut de catégorie 1[37].

Aucun facteur de risque de crédit n'est appliqué aux participations dans des filiales financières réglementées dissemblables, ni aux lettres de crédit et garanties ou aux autres facilités octroyées à ces filiales lorsqu'elles ont été déduites du Capital disponible. Lorsque des lettres de crédit ou des garanties leur sont accordées et qu'elles ne sont pas déduites du Capital disponible, elles sont traitées comme des substituts directs de crédit, conformément à la présente ligne directrice (voir les chapitres 3 et 4).

Les renseignements détaillés des calculs doivent être inclus dans le Rapport sur l'attestation relative à la ligne directrice de capital.

#### 2.1.2.8 Excédents des valeurs de rachat sur les passifs actuariels calculés globalement

Les excédents des valeurs de rachat sur les passifs actuariels (les « Excédents ») sont calculés globalement par groupe de produits après réduction pour toute forme de réassurance. La déduction du Capital brut de catégorie 1 est la somme des Excédents positifs calculés pour chaque groupe de produits, où les Excédents positifs d'un groupe sont égaux au plus élevé des Excédents globaux du groupe ou de zéro. Toutes les polices à l'intérieur d'un groupe doivent faire partie de la même branche d'activité (comme défini dans le formulaire VIE), être contractuellement similaires et doivent éventuellement accorder des valeurs de rachat notables. Les polices qui n'accordent jamais de valeurs de rachat ne peuvent pas servir à compenser les Excédents des polices qui en accordent. Les valeurs de rachat utilisées dans le calcul des Excédents doivent être réduites de tous les frais de rachat, ajustements à la valeur marchande et autres déductions que l'assureur pourrait raisonnablement s'attendre à appliquer lorsqu'une police est rachetée. Les passifs des polices utilisés dans le calcul des Excédents comprennent les flux de trésorerie d'impôt différé selon les hypothèses d'évaluation requises par les *Normes de pratique* de l'ICA avant tout ajustement comptable pour la présentation de l'impôt différé au bilan.

---

[36] C'est-à-dire que la facilité peut être utilisée en cas d'insuffisance du capital de la filiale financière réglementée dissemblable et elle est subordonnée aux droits de ses clients.

[37] Bien que la facilité n'ait pas été utilisée, les ressources ne seraient pas disponibles pour couvrir les exigences de capital de l'assureur si elle était utilisée.

#### 2.1.2.9 Passifs actuariels négatifs calculés police par police

Le calcul des passifs actuariels négatifs (les « Passifs négatifs ») doit être effectué police par police après réduction pour toute forme de réassurance[38]. Les Passifs négatifs (calculés police par police) peuvent être ajustés par l'application d'un facteur en pourcentage, puis réduits des montants qui peuvent être récupérés en cas de rachat. La déduction du Capital brut de catégorie 1 est le montant total des Passifs négatifs ajustés (calculés police par police), réduits des montants récupérables au rachat, mais où le montant net pour chaque police est sujet à un minimum de zéro. Les passifs des polices utilisés dans le calcul du montant des Passifs négatifs (calculés police par police) comprennent les flux de trésorerie d'impôt différé selon les hypothèses d'évaluation requises par les *Normes de pratique* de l'ICA, avant tout ajustement comptable pour la présentation de l'impôt différé au bilan.

Le montant de Passifs négatifs (calculés police par police) doit être calculé pour tous les produits de toutes les branches d'activité, incluant les affaires d'assurance collective et d'assurance contre les accidents et la maladie. Le calcul doit inclure :

- les Passifs négatifs de chaque certificat des polices d'assurance collective dont les primes ou les passifs sont basés sur les caractéristiques propres des assurés, comme les groupes associations ou l'assurance créancier;
- l'excédent, si positif, des frais d'acquisition différés de toute police sur ses frais de résiliation ou de rachat; et
- les provisions de remboursement négatives d'assurance collective lorsque la récupération n'est pas totalement certaine, calculées police par police.

Le Passif négatif pour une police peut être ajusté en le multipliant par un facteur de 70 %, s'il provient des portefeuilles suivants :

- les assurés actifs de produits canadiens d'assurance maladie souscrits individuellement;
- les produits canadiens d'assurance vie souscrits individuellement.

Aucun ajustement n'est appliqué aux Passifs négatifs associés à tout autre portefeuille. Le Passif négatif ajusté d'une police peut ensuite être réduit encore jusqu'à un minimum de zéro par la somme des montants suivants récupérables au rachat :

- 85 % du remboursement net de commission de la police;
- γ multiplié par 70 % de l'exigence marginale de capital du risque d'assurance de la police, où γ est le coefficient défini à la section 1.1.5; et
- un montant défini ci-dessous si la police est acceptée en vertu d'un traité de réassurance temporaire renouvelable annuellement (« TRA »).

[38] Les Passifs négatifs comprennent ceux que l'assureur a acceptés en vertu d'ententes de coassurance modifiée et excluent ceux que l'assureur a cédés en vertu d'ententes de coassurance modifiée réputées constituer de la réassurance agréée.

Cependant, le montant total maximum de la réduction pour les montants récupérables au rachat qui est applicable à la déduction du Capital de catégorie 1 pour les Passifs négatifs ajustés (calculés police par police) est limité à 25 % du montant suivant :

- le Capital brut de catégorie 1; moins
- la somme de toutes les déductions du Capital brut de catégorie 1 utilisées dans le calcul du Capital net de catégorie 1 selon la section 2.1.2, excluant les Passifs négatifs; moins
- le montant total des Passifs négatifs ajustés (calculés police par police) sans aucune réduction pour les montants récupérables au rachat.

Afin d'utiliser tout montant récupérable au rachat pour compenser le Passif négatif ajusté d'une police, le montant doit être calculé pour cette police isolément. Les sections suivantes fournissent des détails supplémentaires sur le calcul de chacun des montants.

#### 2.1.2.9.1 Remboursements nets de commission

Le remboursement net de commission pour une police est égal à *S* × *C,* où *S* est le facteur utilisé pour ajuster le Passif négatif de la police (soit 70 % ou 100 %) et *C* est le remboursement de commission de la police que l'assureur pourrait raisonnablement s'attendre à récupérer lorsque la police est rachetée. Le montant de remboursement utilisé doit être basé sur le barème de remboursement de la police et il doit être réduit de toute commission cédée ou allocation de réassurance.

#### 2.1.2.9.2 Exigences marginales de capital du risque d'assurance

L'exigence marginale de capital du risque d'assurance pour une police est égale à la somme des exigences marginales de capital de la police pour chacun des risques d'assurance. Dans le calcul de la compensation du Passif négatif ajusté d'une police, l'exigence marginale de capital du risque d'assurance de la police doit être réduite de tout montant de crédit dont l'assureur a bénéficié pour les dépôts du titulaire de police et les ajustements pour l'assurance collective (voir les sections 6.7.2 et 6.7.3). Chaque exigence marginale de capital de la police doit être calculée après réduction pour toute forme de réassurance. Toutes les exigences marginales de capital de police des produits avec participation et des produits ajustables admissibles doivent être multipliées par 30 %. Le Passif négatif ajusté d'une police ne peut pas être compensé par une exigence marginale de capital du risque d'assurance si l'assureur a pris en compte une provision pour fluctuation des réclamations de réassurance couvrant la police dans son calcul des Dépôts admissibles.

Pour une police se trouvant dans une région (voir la section 1.1.5), l'exigence marginale de capital de la police pour le risque de mortalité est obtenue par cette formule :

$$0{,}4 \times \left( \frac{cr_{vol}^2 + 2 \times cr_{cat} \times CR_{cat} - cr_{cat}^2}{\sqrt{CR_{vol}^2 + CR_{cat}^2}} + cr_n + cr_t \right)$$

où[39] :

- $cr_{vol}$ est la composante de volatilité du risque de mortalité de la police;
- $cr_{cat}$ est la composante de catastrophe du risque de mortalité de la police;
- $CR_{vol}$ est la composante de volatilité du risque de mortalité pour toutes les affaires de la région de la police;
- $CR_{cat}$ est la composante de catastrophe du risque de mortalité pour toutes les affaires de la région de la police;
- $cr_n$ est la composante de niveau du risque de mortalité de la police;
- $cr_t$ est la composante de tendance du risque de mortalité de la police.

L'exigence marginale de capital de la police pour le risque relatif aux dépenses est égale à 40 % de l'exigence totale de la police pour ce risque. Pour tous les autres risques, l'exigence marginale de capital de la police est obtenue par cette formule :

$$0{,}4 \times \left( \frac{2 \times cr_{vol} \times CR_{vol} + 2 \times cr_{cat} \times CR_{cat} - cr_{vol}^2 - cr_{cat}^2}{\sqrt{CR_{vol}^2 + CR_{cat}^2}} + cr_n + cr_t \right)$$

où[40] :

- $cr_{vol}$ est la composante de volatilité du risque d'assurance particulier de la police (multipliée par le facteur de fluctuation statistique de la région de la police, s'il y a lieu);
- $cr_{cat}$ est la composante de catastrophe du risque d'assurance particulier de la police;
- $CR_{vol}$ est la composante de volatilité du risque d'assurance particulier pour toutes les affaires de la région de la police;
- $CR_{cat}$ est la composante de catastrophe du risque d'assurance particulier pour toutes les affaires de la région de la police;
- $cr_n$ est la composante de niveau du risque d'assurance particulier de la police (multipliée par le facteur de fluctuation statistique de la région de la police, s'il y a lieu);
- $cr_t$ est la composante de tendance du risque d'assurance particulier de la police.

39 Une approximation peut être utilisée en vertu de la section 1.4.5.

40 Une approximation peut être utilisée en vertu de la section 1.4.5.

#### 2.1.2.9.3 Polices acceptées en vertu d'un traité TRA

Si une police a été acceptée en vertu d'un traité de réassurance TRA admissible (défini comme un traité dont les primes sont pleinement garanties et qui ne confère pas de partage de profits), l'ajustement qui peut être utilisé pour réduire le Passif négatif de la police est le suivant :

$$PN \times \min\left(\frac{A-B}{A}; 0{,}25\right)$$

où :

- *PN* est le Passif négatif ajusté de la police;
- *A* est le total des Passifs négatifs ajustés pour toutes les polices incluses dans les traités de réassurance TRA admissibles de l'assureur, calculés police par police;
- *B* est le total des Passifs négatifs ajustés pour tous les traités de réassurance TRA admissibles de l'assureur, calculés traité par traité.

### 2.1.2.10 Autres items déduits du Capital brut de catégorie 1

Les items suivants doivent être déduits du Capital brut de catégorie 1 :

- toutes les exigences liées aux passifs cédés dans le cadre d'ententes de réassurance non agréée, réduites des crédits applicables (voir les sections 10.3 et 10.4);
- les options achetées pour lesquelles l'assureur choisit une déduction en vertu de la section 5.2.3.3.

### 2.1.3 Capital net de catégorie 1 et Capital de catégorie 1

Le Capital net de catégorie 1 est égal au Capital brut de catégorie 1 moins les déductions du Capital brut de catégorie 1.

L'assureur dont les déductions du Capital brut de catégorie 2 sont supérieures au Capital brut de catégorie 2 doit déduire l'excédent du Capital net de catégorie 1. Le Capital de catégorie 1 est égal au Capital net de catégorie 1 moins 50 % de la déduction totale pour les participations dans des filiales d'assurance de dommages et moins les déductions du Capital brut de catégorie 2 qui excèdent le Capital brut de catégorie 2 (voir la section 2.2.4).

## 2.2 Capital de catégorie 2

### 2.2.1 Capital brut de catégorie 2

Le Capital brut de catégorie 2 est égal à la somme des éléments suivants :

- les instruments de capital de catégorie 2 émis par l'assureur :

- qui satisfont aux critères énoncés aux sections 2.2.1.1 à 2.2.1.3; ou
- qui ne satisfont pas aux critères énoncés aux sections 2.2.1.1 à 2.2.1.3, mais, s'ils ont été émis avant le 25 septembre 2014, qui satisfont aux critères inclus aux sections 2.3.2.1 ou 2.3.2.2 de la Ligne directrice EMSFP 2014 (ces instruments sont assujettis aux mesures de transition définies à la section 2.4.1);

- les instruments émis par des filiales consolidées de l'assureur et détenus par des tiers investisseurs :
  - qui satisfont aux critères de classification en Capital de catégorie 2 énoncés aux sections 2.2.1.1 à 2.2.1.3 (ces instruments sont assujettis aux conditions de la section 2.2.1.4 et aux mesures de transition définies à la section 2.4.2); ou
  - qui ne satisfont pas aux critères énoncés aux sections 2.2.1.1 à 2.2.1.3, mais, s'ils ont été émis avant le 25 septembre 2014, qui satisfont aux critères inclus aux sections 2.3.2.1 ou 2.3.2.2 de la Ligne directrice EMSFP 2014 (ces instruments sont assujettis aux mesures de transition définies aux sections 2.4.1 et 2.4.2);

- les éléments de capital de catégorie 2, autres que des instruments de capital, définis à la section 2.2.1.5.

#### 2.2.1.1 Critères d'admissibilité des instruments de capital de catégorie 2

Les instruments ne pourront être admis en qualité d'éléments de capital de catégorie 2 qu'à condition de satisfaire à tous les critères ci-dessous.

1. L'instrument est émis et payé en espèces ou, sous réserve de l'autorisation préalable de l'Autorité, par d'autres moyens de paiement.
2. L'instrument est subordonné aux titulaires de police et aux créanciers ordinaires de l'assureur.
3. L'instrument n'est adossé ni à des sûretés ni à une garantie de l'émetteur ou d'une autre entreprise liée et il n'est assorti d'aucun dispositif rehaussant, sous une forme juridique ou économique, le rang de la créance par rapport à celles des titulaires de police et des créanciers ordinaires.
4. Échéance :
   a. L'échéance initiale de l'instrument est d'au moins cinq ans.
   b. Sa reconnaissance dans le Capital disponible durant les cinq dernières années précédant l'échéance s'effectue sur la base d'un amortissement linéaire.

c. L'instrument ne comporte ni progression[41] ni aucune autre incitation au rachat.

5. L'instrument peut comporter une option de rachat ou de remboursement anticipé à l'initiative de l'émetteur, mais celle-ci ne peut être exercée qu'après un minimum de cinq ans.

   a. Pour exercer une telle option, l'assureur doit au préalable obtenir l'autorisation de l'Autorité.

   b. Le comportement de l'assureur et les modalités de l'instrument ne doivent en rien laisser croire que l'option sera exercée[42].

   c. L'assureur ne doit pas exercer l'option sauf s'il remplit l'une des conditions suivantes :

      i. s'il remplace l'instrument racheté ou remboursé par un même montant de capital de qualité égale ou supérieure, y compris une hausse des bénéfices non répartis et à des conditions viables en fonction de son revenu[43];

      ii. s'il démontre que la position de son capital est supérieure aux ratios cibles internes de capital une fois l'option de rachat exercée[44].

6. L'investisseur ne doit pas avoir le droit de précipiter les paiements programmés (principal ou intérêts), sauf en cas de faillite, d'insolvabilité ou de liquidation.

7. L'instrument ne peut pas comporter de clause liant le dividende au risque de crédit; autrement dit, le montant du dividende ou coupon ne peut pas être redéfini périodiquement en fonction, intégralement ou partiellement, du degré de solvabilité de l'assureur, par exemple sa cote de crédit ou ses ratios ESCAP[45].

8. L'instrument ne peut avoir été acheté par l'assureur ou par une entreprise liée sur laquelle l'assureur exerce son contrôle ou une influence notable et l'assureur ne peut avoir financé directement ou indirectement l'achat de l'instrument.

---

41 Une progression s'entend d'une option d'achat assortie d'une augmentation préétablie de l'écart de crédit initial de l'instrument à une date ultérieure par rapport au taux initial de dividende (ou de distribution) après avoir pris en compte l'écart de swap entre l'indice de référence initial et le nouvel indice de référence. La conversion d'un taux fixe à un taux flottant (ou vice versa) accompagnée d'une option d'achat sans augmentation de l'écart de crédit ne constituerait pas une progression.

42 Une option d'achat de l'instrument après cinq ans, mais avant le début de la période d'amortissement, ne sera pas réputée être un incitatif au rachat tant et aussi longtemps que l'assureur ne fait rien pour laisser croire qu'il exercera son option d'achat.

43 Les émissions de remplacement peuvent se faire lorsque l'instrument est racheté ou remboursé, mais pas après.

44 Les ratios cibles internes de capital sont définis à la section 1.2.

45 L'assureur peut avoir recours à un indice général comme taux de référence dans lequel il est une entité de référence; cependant, le taux de référence ne doit pas afficher une corrélation importante avec la cote de crédit de l'assureur. Si l'assureur a l'intention d'émettre des instruments de capital dans le cadre desquels la marge est liée à un indice général dans lequel il est une entité de référence, celui-ci doit s'assurer que le dividende ou coupon n'est pas sensible au crédit.

9. Si l'instrument n'est pas émis directement par une entité opérationnelle[46] ou la société de portefeuille du groupe consolidé (p. ex., par une entité *ad hoc*), le produit du placement doit être à la disposition immédiate et illimitée d'une entité opérationnelle ou de la société de portefeuille du groupe consolidé de telle manière que soient respectés ou dépassés tous les autres critères d'admissibilité du Capital de catégorie 2[47].

Les instruments de capital de catégorie 2 ne doivent pas renfermer de clauses ou de dispositions restrictives en cas de rendement insuffisant qui permettraient au détenteur d'accélérer le remboursement, à moins d'insolvabilité, de faillite ou de liquidation de l'émetteur.

Des instruments de capital de catégorie 2 peuvent être achetés en tout temps aux fins d'annulation, sous réserve de l'autorisation préalable de l'Autorité. Il est entendu que l'achat aux fins d'annulation ne constitue pas une option de rachat ou de remboursement anticipé au sens des critères d'admissibilité de la présente section.

Des options en cas d'événement fiscal ou réglementaire peuvent être exercées durant la vie d'un instrument sous réserve de l'autorisation préalable de l'Autorité et pourvu que l'assureur n'ait pas été en mesure d'anticiper un événement du genre au moment de l'émission. Si l'assureur choisit d'inclure un événement réglementaire dans un instrument de capital de catégorie 2, cet événement doit être « la date, indiquée dans une lettre de l'Autorité à l'assureur, à laquelle l'instrument cessera d'être entièrement considéré comme un élément de capital de catégorie 2 admissible de l'assureur ou inclus comme Capital disponible total fondé sur les risques, sur une base consolidée ».

Une modification ou une variation des modalités d'un instrument de capital de catégorie 2 qui influence son admissibilité à titre de Capital disponible ne sera permise que si l'Autorité l'a autorisée au préalable[48].

L'assureur peut « rouvrir » l'offre d'instruments de capital pour augmenter le montant de principal de l'émission initiale à condition que les options de rachat ne puissent être exercées, avec l'autorisation préalable de l'Autorité, qu'à compter du cinquième

---

46 Une entité opérationnelle est une entité établie pour faire des affaires avec des clients dans le but d'enregistrer des bénéfices pour son propre compte.

47 Il est entendu que les seuls actifs qu'une entité *ad hoc* peut détenir sont des instruments interentreprises émis par l'assureur ou une entreprise liée dont les modalités satisfont aux critères de Capital de catégorie 2 ou les dépassent. Autrement dit, les instruments émis à l'entité *ad hoc* doivent satisfaire à tous les critères d'admissibilité du Capital de catégorie 2 ou les dépasser comme si l'entité *ad hoc* en soi était un investisseur final – c'est-à-dire que l'assureur ne peut émettre une dette de rang supérieur à une entité *ad hoc* et faire en sorte que cette dernière émette des instruments de capital admissibles à des tiers investisseurs afin d'obtenir une reconnaissance en qualité de Capital de catégorie 2.

48 La modification, la bonification ou le renouvellement d'un instrument émis en faveur d'une entreprise liée peuvent être visés par les dispositions de la Loi relative aux transactions avec des personnes intéressées et des personnes liées aux administrateurs et dirigeants.

anniversaire de la date d'échéance de la dernière tranche de titres qui a été rouverte. Cependant, il ne peut rouvrir l'offre si :

- sa date initiale d'émission était le 24 septembre 2014 ou avant; et
- elle ne satisfait pas aux critères de la présente section.

Les options de désendettement ne peuvent être exercées qu'à compter du cinquième anniversaire de la date de clôture et avec l'autorisation préalable de l'Autorité.

Les passifs financiers de l'assureur qui ne sont pas admissibles à titre de Capital disponible sont assujettis à l'exigence du risque de taux d'intérêt (voir la section 5.1).

#### 2.2.1.2 Instruments de capital de catégorie 2 émis à l'intention d'une société mère

En plus de devoir satisfaire aux critères d'admissibilité et aux exigences minimales stipulées dans la présente ligne directrice, les instruments de capital de catégorie 2 émis par l'assureur à l'intention d'une société mère, directement ou indirectement, peuvent être inclus dans le Capital de catégorie 2 pourvu que l'assureur avise l'Autorité de l'émission interentreprises et lui fournisse :

- une copie des modalités de l'instrument;
- le classement attendu de l'instrument aux fins du Capital disponible;
- la raison motivant la décision de ne pas émettre d'actions ordinaires au lieu de l'instrument de capital en question;
- la confirmation que le taux et les modalités de l'instrument sont au moins aussi avantageux pour l'assureur que les conditions du marché;
- la confirmation que l'incapacité de verser les dividendes ou les intérêts, selon le cas, sur l'instrument visé n'aura pas pour effet, maintenant ou ultérieurement, de rendre la société mère incapable de respecter ses propres obligations de service de la dette et d'entraîner l'application de dispositions de manquement réciproque ou des incidents de crédit aux termes d'ententes ou de contrats conclus par l'assureur ou la société mère.

#### 2.2.1.3 Instruments de capital de catégorie 2 émis par des succursales et des filiales à l'étranger

Les instruments de créance émis par une succursale ou une filiale d'un assureur qui est située à l'étranger doivent être régis par les lois canadiennes. L'Autorité peut toutefois renoncer à cette exigence si l'assureur peut démontrer qu'un niveau de subordination comparable à ce que prévoient les lois canadiennes peut être réalisé.

En plus de satisfaire aux autres exigences prescrites dans la présente ligne directrice, si l'assureur souhaite inclure dans son Capital disponible consolidé un instrument de capital émis par une succursale ou une filiale qui se trouve l'étranger, il doit fournir à l'Autorité :

- une copie des modalités de l'instrument;
- une attestation d'un membre de la haute direction de l'assureur et une analyse à l'appui préparée par l'assureur confirmant que l'instrument satisfait aux critères d'admissibilité régissant la catégorie de Capital disponible dans laquelle l'assureur souhaite inclure l'instrument sur une base consolidée;
- un engagement de la part de l'assureur et de la filiale confirmant que l'instrument ne sera pas racheté ou remboursé, acheté à des fins d'annulation ou modifié sans l'autorisation préalable de l'Autorité. Cet engagement ne sera pas nécessaire si l'autorisation préalable de l'Autorité est intégrée aux modalités de l'instrument.

#### 2.2.1.4 Filiales consolidées ayant émis des instruments de capital de catégorie 2 à des tiers investisseurs

Les instruments de capital de catégorie 2 émis par des filiales de l'assureur (sauf des filiales déconsolidées aux fins de la présente ligne directrice) et détenus par des tiers investisseurs peuvent être admissibles en partie dans le capital consolidé de catégorie 2 de l'assureur mère.

Un instrument de capital de catégorie 2 émis par une filiale consolidée et détenu par un tiers investisseur est inclus dans le capital consolidé de catégorie 2 si :

1. il est émis pour la capitalisation de la société mère et satisfait à tous les critères suivants :
   a. la filiale utilise le produit de l'émission pour acheter un instrument semblable de l'assureur mère qui satisfait aux critères des sections 2.2.1.1 à 2.2.1.3;
   b. les modalités de l'émission, de même que les virements intersociétés, doivent faire en sorte que l'investisseur soit placé dans la même situation que si l'instrument était émis par l'assureur mère;
   c. l'instrument détenu par le tiers investisseur ne peut être effectivement garanti par d'autres actifs (p. ex., des espèces) détenus par la filiale;

   ou
2. il a été émis avant le 28 octobre 2016 et est admissible en tant que Capital disponible selon la section 2.4.2.

Le montant qui peut être inclus dans le capital consolidé de catégorie 2 de l'assureur mère pour les instruments de capital de catégorie 2 émis par une filiale et détenus par des tiers investisseurs qui ne satisfont pas aux critères précédents est égal au moindre de :

- la valeur des instruments de capital de catégorie 2 émis par la filiale et détenus par des tiers investisseurs qui ne satisfont pas aux critères précédents;
- la différence entre la Limite de participation des tiers calculée à la section 2.1.1.5 et le montant des instruments de capital et des éléments de capital de catégorie 1, autres que des instruments de capital, attribuables aux parts des actionnaires sans

contrôle, inclus dans le capital consolidé de catégorie 1 qui sont émis par la filiale et détenus par des tiers investisseurs;

- 50 % de la Limite de participation des tiers calculée à la section 2.1.1.5.

Le détail du calcul du montant inclus dans le Capital de catégorie 2 doit être présenté dans le Rapport sur l'attestation relative à la ligne directrice de capital.

#### 2.2.1.5 Éléments de capital de catégorie 2, autres que des instruments de capital

Les éléments de capital de catégorie 2, autres que des instruments de capital, sont les suivants :

- tous les montants déduits du Capital brut de catégorie 1 pour les Passifs négatifs (voir la section 2.1.2.9), l'exigence pour passifs cédés police par police compensés (voir la section 10.3.2) et l'exigence pour montant total négatif de passifs cédés (voir la section 10.3.3);
- 75 % du montant déduit du Capital brut de catégorie 1 pour les excédents des valeurs de rachat sur les passifs actuariels (voir la section 2.1.2.8);
- l'Actif admissible des régimes de retraite, soit 50 % de la déduction du Capital brut de catégorie 1 pour les actifs nets au titre des régimes de retraite à prestations définies (voir la section 2.1.2.4);
- le montant d'ajustement pour amortir l'impact de la période courante sur le Capital disponible lié aux passifs (actifs) nets au titre des régimes de retraite à prestations définies;
- la prime d'émission résultant de l'émission d'instruments de capital inclus dans le Capital de catégorie 2[49].

L'assureur peut faire le choix non récurrent d'amortir l'impact sur le Capital disponible lié aux passifs (actifs) nets au titre des régimes de retraite à prestations définies. L'impact pouvant être amorti dans chaque période est composé de la variation dans chaque période :

a) du cumul des réévaluations au titre des régimes de retraite à prestations définies présenté dans les AÉRG qui est inclus dans le Capital brut de catégorie 1;

b) de la déduction des actifs nets au titre des régimes de retraite à prestations définies du Capital brut de catégorie 1 (voir la section 2.1.2.4);

c) de l'Actif admissible des régimes de retraite inclus dans le Capital de catégorie 2.

Le montant pouvant être amorti dans chaque période correspond à la somme des impacts obtenus en a), b) et c) ci-dessus. Il s'amortit sur une base linéaire sur la durée

[49] Une prime d'émission qui n'est pas admissible à titre de Capital de catégorie 1 ne sera admissible à titre de Capital de catégorie 2 que si les actions qui l'ont générée sont admissibles à titre de Capital de catégorie 2.

de la période d'amortissement. Cette période s'étend sur douze trimestres et débute la première journée du trimestre courant. Cette décision est irrévocable et l'assureur devra continuer d'amortir à chaque trimestre le nouvel impact sur le Capital disponible des périodes subséquentes. Le détail du calcul du montant d'ajustement doit être présenté dans le Rapport sur l'attestation relative à la ligne directrice de capital.

### 2.2.2 Amortissement des instruments de capital de catégorie 2

Les instruments de capital de catégorie 2 sont soumis à un amortissement linéaire au cours des cinq dernières années précédant l'échéance. À mesure que l'échéance de ces instruments devient imminente, les soldes en cours doivent être amortis selon la séquence suivante :

| Années résiduelles | Admis dans le capital |
|---|---|
| 5 ans et plus | 100 % |
| entre 4 et 5 ans | 80 % |
| entre 3 et 4 ans | 60 % |
| entre 2 et 3 ans | 40 % |
| entre 1 et 2 ans | 20 % |
| moins d'un an | 0 % |

L'amortissement doit être calculé à la fin de chaque trimestre d'exercice sur la base du tableau ci-dessus. L'amortissement doit ainsi débuter pendant le premier trimestre qui se termine dans la cinquième année civile avant l'échéance. Par exemple, si un instrument échoit le 31 octobre 2025, il y a amortissement de 20 % de l'émission le 1er novembre 2020. C'est cet amortissement qui doit être inscrit dans le formulaire ESCAP au 31 décembre 2020. Un amortissement supplémentaire de 20 % doit être reflété dans chaque formulaire ESCAP au 31 décembre subséquent.

Le détail du calcul de l'amortissement doit être inclus dans le Rapport sur l'attestation relative à la ligne directrice de capital.

### 2.2.3 Déductions du Capital brut de catégorie 2

Les éléments suivants sont déduits du Capital brut de catégorie 2. Aucun facteur de risque de crédit n'est appliqué aux items qui sont déduits du Capital brut de catégorie 2.

#### 2.2.3.1 Participations dans son propre Capital de catégorie 2

Les participations de l'assureur dans ses propres instruments de capital de catégorie 2, détenus directement ou indirectement, sont déduites du Capital brut de catégorie 2, s'ils n'ont pas déjà été décomptabilisés en vertu des IFRS.

De plus, tout instrument de capital de catégorie 2 que l'assureur pourrait être contractuellement obligé d'acheter doit être déduit du Capital brut de catégorie 2.

#### 2.2.3.2 Participations dans des instruments de capital de filiales d'assurance de dommages et de filiales financières réglementées dissemblables

Pour une filiale d'assurance de dommages, la déduction totale dans le Capital disponible est égale à la somme des montants suivants (voir la section 1.3 pour les filiales dont le pourcentage de détention est inférieur à 100 %) :

- la somme de tous les montants déduits et renversés du Capital disponible de la filiale calculés selon le TCM;
- le montant obtenu en multipliant le capital minimal requis de la filiale calculé selon le TCM par 1,5.

À compter du 1er janvier 2018 et jusqu'au 31 décembre 2018, la déduction concernant les filiales d'assurance de dommages peut être réduite du montant suivant pour chacune des filiales :

$$\left(1 - \frac{n}{16}\right) \times (\text{Somme de tous les montants déduits et renversés du Capital disponible} + 0{,}5 \times \text{Capital minimal requis})$$

Où n correspond au nombre de trimestres écoulés depuis le 31 décembre 2014.

La déduction totale dans le Capital disponible doit être répartie ainsi :

- 50 % doit être déduit dans le capital net de catégorie 1; et
- 50 % doit être déduit dans le capital brut de catégorie 2.

Les participations dans des instruments financiers de filiales financières réglementées dissemblables (voir la section 2.1.2.7) sont déduites dans la catégorie de capital où l'instrument serait admissible s'il était émis par l'assureur lui-même. Lorsqu'un instrument émis par une filiale financière réglementée dissemblable satisfait aux critères énoncés à la section 2.2.1.1, il est déduit du Capital brut de catégorie 2. Si un instrument dans lequel l'assureur a investi ne satisfait pas aux critères d'admissibilité du Capital de catégorie 2, l'instrument est déduit du Capital brut de catégorie 1 (voir la section 2.1.2.7).

Un facteur de risque de crédit n'est pas appliqué aux participations dans des filiales financières réglementées dissemblables, ni aux autres facilités octroyées à ces filiales lorsqu'elles ont été déduites du Capital disponible.

Les renseignements détaillés des calculs doivent être inclus dans le Rapport sur l'attestation relative à la ligne directrice de capital.

#### 2.2.3.3 Participations croisées dans des instruments de capital de catégorie 2 de sociétés bancaires, d'assurance et financières

Les participations croisées dans des instruments de capital de catégorie 2 (p. ex., Assureur A détient des participations dans des instruments de capital de catégorie 2 d'Assureur B, qui détient en retour des participations dans des instruments de capital de catégorie 2 d'Assureur A), convenues directement ou indirectement, qui visent à gonfler artificiellement la position de capital de l'assureur sont déduites du Capital brut de catégorie 2.

### 2.2.4 Capital net de catégorie 2 et Capital de catégorie 2

Le Capital net de catégorie 2 est égal au Capital brut de catégorie 2 moins les déductions du Capital brut de catégorie 2 décrites dans la section 2.2.3. Toutefois, le Capital net de catégorie 2 ne doit pas être inférieur à zéro. Si le total des déductions du Capital brut de catégorie 2 est supérieur au Capital brut de catégorie 2, l'excédent doit être déduit du Capital net de catégorie 1 (voir la section 2.1.3).

Puisque le Capital de catégorie 2 ne peut pas être supérieur au Capital net de catégorie 1, le Capital de catégorie 2 est égal au moindre du Capital net de catégorie 2 et du Capital net de catégorie 1.

## 2.3 Composition du capital et limites

Les exigences de composition du capital et les limites suivantes s'appliquent aux éléments de capital après la prise en compte des déductions et des ajustements prescrits. Aux fins du calcul des limites décrites ci-dessous, les instruments assujettis aux mesures de transition définies aux sections 2.4.1 et 2.4.2 sont exclus des instruments de capital de catégorie 1, autres que des actions ordinaires, et des instruments de capital de catégorie 2.

1. Le Capital de catégorie 1 doit être constitué essentiellement de l'avoir des actionnaires et de l'avoir des titulaires de police. Par conséquent, le total des éléments suivants doit être égal ou supérieur à 75 % du Capital net de catégorie 1 :

    a. les actions ordinaires émises par l'assureur qui satisfont aux critères de la section 2.1.1.1;

    b. les instruments émis par des filiales consolidées de l'assureur et détenus par des tiers investisseurs, qui satisfont les critères d'admissibilité des actions ordinaires énoncés à la section 2.1.1.1 et sous réserve de la section 2.1.1.5;

    c. le surplus d'apport :

        i. la prime d'émission résultant de l'émission d'instruments de capital de catégorie 1 inclus dans le calcul de cette limite;

        ii. les autres surplus d'apport résultant de sources autres que le profit (p. ex., les contributions et les fonds initiaux des membres d'une société mutuelle et les autres contributions des actionnaires en excédent des

montants alloués au capital-actions pour les sociétés par actions), à l'exception des primes d'émission résultant de l'émission d'instruments de capital qui ne sont pas inclus dans le calcul de la présente limite;

d. les bénéfices non répartis;

e. le cumul ajusté des AÉRG;

f. le compte avec participation;

g. le compte sans participation des sociétés mutuelles;

h. les éléments de capital de catégorie 1, autres que des instruments de capital, attribuables aux parts des actionnaires sans contrôle, sous réserve de la section 2.1.1.5;

i. l'ajustement de l'avoir aux fins de l'ESCAP défini à la section 2.1.1.

2. Le Capital de catégorie 2 (en tenant compte de l'amortissement des instruments de capital) ne doit pas être supérieur à 100 % du Capital net de catégorie 1.

3. Le montant des instruments de capital de catégorie 1, autres que des actions ordinaires, admissible dans le Capital net de catégorie 1 est limité à 25 % du Capital net de catégorie 1. Le montant des instruments de capital de catégorie 1, autres que des actions ordinaires, qui excède 25 % du Capital net de catégorie 1 peut être inclus dans le Capital de catégorie 2, sous réserve de la limite précédente applicable au Capital de catégorie 2.

## 2.4 Disposition transitoire

### 2.4.1 Instruments de capital émis avant le 25 septembre 2014

Les instruments de capital émis avant le 25 septembre 2014 qui ne satisfont pas aux critères d'admissibilité définis aux sections 2.1.1.1, 2.1.1.2 à 2.1.1.4 et 2.2.1.1 à 2.2.1.3, mais qui satisfont aux critères définis aux sections 2.2.5.1 ou 2.2.5.2 de la Ligne directrice EMSFP 2014, sont assujettis au traitement suivant.

1. Les instruments demeurent admissibles comme du Capital disponible jusqu'à la première date de rachat ou remboursement au pair ou la date de prise d'effet d'une caractéristique constituant un incitatif au rachat (c.-à-d. la date de prise d'effet de l'échéance), si cette date est antérieure.

2. Le cas échéant, les options en cas d'événement réglementaire ne pourront pas être exercées jusqu'à la fin de la période d'admissibilité de l'instrument.

3. Si la date de prise d'effet d'une échéance d'un instrument de capital de catégorie 2 se trouve pendant la période d'admissibilité et que l'émetteur choisit de ne pas exercer l'option de rachat malgré l'incitatif au rachat, l'instrument demeurera admissible dans le Capital disponible en autant qu'il satisfasse aux critères d'admissibilité définis dans les sections 2.2.1.1 à 2.2.1.3.

4. Les règles d'amortissement du Capital de catégorie 2 s'appliquent encore aux instruments de catégorie 2 pendant les cinq dernières années précédant leur échéance.

5. Pendant le période d'admissibilité, les entités *ad hoc* associée à des instruments novateurs des catégories 1 et 2 ne doivent, en aucun temps, détenir des actifs qui excèdent sensiblement le montant global des instruments novateurs. L'Autorité considérera que la structure excède sensiblement les instruments novateurs si l'excédent est supérieur à 25 % dans le cas d'une structure fondée sur un actif et à 3 % dans le cas d'une structure fondée sur un prêt. Les montants supérieurs à ces limites doivent être autorisés par l'Autorité.

Les dispositions précédentes s'appliquent aux instruments émis par l'assureur ainsi qu'à ceux émis par des filiales consolidées à des tiers investisseurs.

### 2.4.2 Filiales consolidées ayant émis des instruments de capital à des tiers investisseurs

Un instrument de capital de catégorie 1 ou de catégorie 2 émis par une filiale de l'assureur et détenu par un tiers investisseur est admissible en tant que Capital disponible consolidé si :

1. il satisfait aux critères d'admissibilité du capital des catégories 1 ou 2 :

    a. inclus aux sections 2.2.5.1, 2.2.5.2, 2.3.2.1 ou 2.3.2.2 de la Ligne directrice EMSFP 2014, sous réserve des mesures de transition définies à la section 2.4.1, s'il a été émis avant le 25 septembre 2014;

    b. énoncés aux sections 2.1.1.1, 2.1.1.2 à 2.1.1.4 ou 2.2.1.1 à 2.2.1.3, s'il a été émis avant le 28 octobre 2016;

et

2. il satisfait aux critères suivants :

    a. l'instrument n'est pas échu ou n'a pas été racheté ou remboursé;

    b. la première date de rachat ou remboursement au pair qui suit le 27 octobre 2016 n'est pas passée.

Si un tel instrument n'a pas d'échéance, ni de date de rachat ou remboursement au pair, il n'est plus admissible à partir du 1er janvier 2028.

# Chapitre 3. Risque de crédit – éléments au bilan

Le risque de crédit est le risque de perte découlant d'un défaut potentiel d'une partie ayant une obligation financière auprès de l'assureur. Le capital requis considère le risque de défaut lui-même, ainsi que le risque que l'assureur subisse des pertes en raison de la détérioration de la solvabilité du créancier. Les facteurs de risque de crédit s'appliquent notamment aux obligations financières suivantes : les prêts, les titres de créance, les actifs et les comptes débiteurs de réassurance, les instruments dérivés, les montants dus des titulaires de police, des agents et des courtiers et les autres actifs.

L'exigence de capital pour les actifs au bilan est calculée en appliquant des facteurs de risque de crédit aux valeurs au bilan de ces actifs. Les mêmes facteurs s'appliquent aux actifs adossant les produits avec participation et produits ajustables admissibles. Une réduction du capital requis en raison de l'effet potentiel d'atténuation des risques lié aux réductions des participations ou à l'ajustabilité contractuelle est calculée séparément pour les produits avec participation et produits ajustables (voir le chapitre 9). Des sûretés, des garanties et des dérivés de crédit peuvent être utilisés afin de réduire le capital requis du risque de crédit[50]. Un facteur de risque de crédit de 0 % est attribué aux éléments constituant un portefeuille de titres dont une garantie octroyée par la Caisse de dépôt et placement du Québec en vigueur le 27 octobre 2016 supprime en tout temps tout risque de crédit pour l'assureur. Les attributs de cette garantie doivent être les mêmes que ceux mentionnés dans la section 3.3. Un facteur de risque de crédit de zéro est appliqué aux actifs déduits du Capital disponible. Le revenu de placements couru doit être présenté avec l'actif auquel il se rapporte et obtenir le même facteur que ce dernier.

De plus, l'exigence de capital du risque de crédit pour certains types de risques liés aux actifs est calculée en utilisant des techniques qui diffèrent de l'application des facteurs réguliers.

- L'exigence de capital pour les titres adossés à des créances est décrite dans la section 3.4.
- L'exigence de capital pour les mises en pension, prises en pension et accords de prêt de titres est décrite dans la section 3.5.
- Les actifs adossant les produits indexés ne sont pas assujettis à des facteurs de risque de crédit. Ils sont plutôt inclus dans le calcul du facteur de corrélation décrit dans la section 5.5.
- Les actifs détenus par les titulaires de police dans les fonds distincts de l'assureur ne sont pas assujettis aux exigences du présent chapitre[51].

Le calcul du capital requis pour les items hors bilan est décrit dans le chapitre 4.

---

[50] Le capital requis du risque de crédit peut aussi être réduit en vertu de certaines ententes de réassurance agréée, comme décrit à la section 10.5.3.

[51] Voir la section 5.4 pour le traitement des actifs des entités consolidées de fonds communs de placement.

### 3.1 Capital requis du risque de crédit pour les actifs au bilan

La valeur comptable des actifs au bilan est utilisée pour calculer leur capital requis du risque de crédit.

#### 3.1.1 Utilisation de notations

Plusieurs facteurs du présent chapitre dépendent des notations attribuées à un actif ou à un débiteur. Pour utiliser un facteur fondé sur une notation, l'assureur doit satisfaire à toutes les conditions énoncées dans la présente section. Les assureurs peuvent reconnaître les notations de crédit des agences de notation suivantes :

- DBRS;
- Fitch Ratings;
- Moody's Investors Service;
- Standard & Poor's Ratings Services.

L'Annexe 3-A présente la correspondance entre les catégories de notation utilisées dans la présente ligne directrice et par différentes agences de notation. Il faut noter que les catégories de notation de l'ESCAP ne comprennent pas de modificateurs.

L'assureur doit choisir les agences de notation auxquelles il entend recourir puis utiliser de manière cohérente les notations de ces dernières pour chaque type de créance. L'assureur ne peut pas sélectivement choisir entre les évaluations fournies par différentes agences de notation.

Les notations utilisées pour déterminer un facteur doivent être disponibles publiquement, c'est-à-dire qu'elles doivent être publiées sous une forme facilement disponible et incluses dans la matrice de transition de l'agence de notation. En conséquence, les notations qui sont mises à la seule disposition des parties à une transaction ou à quelques parties ne respectent pas cette exigence.

Si l'assureur s'en remet à plusieurs agences de notation et qu'il n'existe qu'une seule notation pour une créance en particulier, c'est cette notation qui devra être utilisée pour en déterminer l'exigence de capital. S'il existe deux notations effectuées par des agences de notation choisies par l'assureur produisant des notes différentes, il doit appliquer le facteur de risque de crédit qui correspond à la plus faible des deux notations. Si le nombre de notations produites par les agences de notation choisies par l'assureur dépasse deux, l'assureur doit exclure l'une des notations qui correspond au plus faible facteur de risque de crédit, puis utiliser la notation qui correspond au plus faible facteur de risque de crédit qui subsiste (c.-à-d. que l'assureur doit utiliser la deuxième notation la plus élevée parmi celles qui sont disponibles, en tenant compte de toutes les occurrences de la notation la plus élevée).

Lorsque l'assureur détient une émission particulière de titres à laquelle s'applique une ou des notations portant sur cette émission, le facteur de risque de crédit de la créance

sera basé sur ces notations. Lorsque la créance de l'assureur n'est pas un placement dans un titre portant une notation explicite, les conditions qui suivent sont appliquées.

1. Lorsque l'emprunteur dispose d'une notation explicite pour un titre d'emprunt émis, mais que la créance de l'assureur n'est pas un placement dans ce titre particulier, une notation BBB ou mieux à l'égard du titre noté ne peut être appliquée à la créance non évaluée de l'assureur que si cette créance est de rang égal (*pari passu*) ou supérieur à tous égards à celui de la créance évaluée. Autrement, la notation de crédit ne peut être utilisée et la créance de l'assureur doit être traitée comme une obligation non notée.
2. Lorsque l'emprunteur bénéficie d'une notation d'émetteur, celle-ci s'applique habituellement aux créances de premier rang non garanties de cet émetteur. En conséquence, seules les créances de premier rang de cet émetteur peuvent bénéficier d'une notation de qualité supérieure (BBB ou mieux). Les autres créances non évaluées de l'émetteur sont traitées comme des créances non notées. Si la notation de l'émetteur ou de l'une de ses émissions est BB ou moins, cette notation doit être utilisée pour déterminer l'exigence de capital pour une créance non évaluée de l'émetteur.
3. Les évaluations à court terme sont censées concerner une émission donnée. Elles ne peuvent être utilisées que pour déduire les facteurs de risque de crédit appliqués aux créances provenant du titre noté et ne peuvent être étendues à d'autres créances à court terme. Une évaluation à court terme ne peut en aucun cas être utilisée pour appuyer l'exigence de capital d'une créance à long terme non évaluée.
4. Lorsque le facteur de risque de crédit portant sur une exposition non évaluée repose sur la notation d'une exposition équivalente de l'emprunteur, des notations en devises étrangères doivent être utilisées pour les expositions en devises étrangères. Les notations en dollars canadiens, si elles sont distinctes, ne doivent être utilisées que pour établir les facteurs de risque de crédit des créances libellées en dollars canadiens.

Les conditions supplémentaires qui suivent s'appliquent à l'utilisation des notations.

1. Les évaluations externes appliquées à une personne morale faisant partie d'un groupe ne peuvent être utilisées pour établir les facteurs de risque de crédit des autres personnes morales du groupe.
2. Aucune notation ne peut être induite pour une personne morale non évaluée en se fondant sur les actifs qu'elle possède.
3. Afin d'éviter la double comptabilisation des facteurs de rehaussement du crédit, l'assureur ne peut reconnaître l'atténuation du risque de crédit en vertu des sections 3.2 et 3.3 si le rehaussement du crédit a déjà été pris en compte dans la notation explicite de l'émission.
4. L'assureur ne peut pas reconnaître une notation si cette notation est au moins en partie basée sur un soutien non financé (p. ex., des garanties, du rehaussement de crédit et des facilités de trésorerie) fournie par l'assureur lui-même ou l'une de ses sociétés affiliées.

5. L'évaluation doit prendre en considération et refléter le montant total de l'exposition au risque de crédit encourue par l'assureur pour tous les paiements qui lui sont dus. Plus particulièrement, si le capital et les intérêts sont dus à l'assureur, l'évaluation doit prendre en considération et refléter la totalité du risque de crédit lié tant au principal qu'aux intérêts.

L'assureur ne peut pas se fonder sur une évaluation non sollicitée pour déterminer le facteur de risque de crédit d'un actif, sauf pour un actif représentant une exposition à un État pour lequel il n'existe pas d'évaluation sollicitée.

### 3.1.2 Facteurs de risque de crédit fondés sur des notations externes

Les facteurs de risque de crédit dans le tableau ci-dessous s'appliquent aux expositions de crédit notées qui satisfont aux critères énoncés dans la section 3.1.1. Ces facteurs peuvent être utilisés pour les expositions suivantes : les obligations, les prêts, les prêts hypothécaires, les garanties et expositions hors bilan. Cependant, ces facteurs ne peuvent pas être utilisés pour des expositions à des réassureurs (voir la section 3.1.7), des titres adossés à des créances (voir la section 3.4) et des instruments de capital (incluant les dettes subordonnées) émises par des institutions financières canadiennes ou étrangères qui sont admissibles comme capital réglementaire pour l'émetteur (voir la section 5.2.2). Les facteurs varient selon la notation et l'échéance effective de l'exposition.

| **Catégorie de notation**[52] | **Échéance effective en années** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 10 |
| AAA | 0,25 % | 0,25 % | 0,50 % | 0,50 % | 1,00 % | 1,25 % |
| AA | 0,25 % | 0,50 % | 0,75 % | 1,00 % | 1,25 % | 1,75 % |
| A | 0,75 % | 1,00 % | 1,50 % | 1,75 % | 2,00 % | 3,00 % |
| BBB | 1,50 % | 2,75 % | 3,25 % | 3,75 % | 4,00 % | 4,75 % |
| BB | 3,75 % | 6,00 % | 7,25 % | 7,75 % | 8,00 % | 8,00 % |
| B | 7,50 % | 10,00 % | 10,50 % | 10,50 % | 10,50 % | 10,50 % |
| Inférieure à B | 15,50 % | 18,00 % | 18,00 % | 18,00 % | 18,00 % | 18,00 % |

Dans le cas des échéances effectives comprises entre 1 et 10 ans, le facteur applicable doit être déterminé par interpolation linéaire entre les deux échéances effectives les plus proches indiquées dans le tableau ci-dessus. Pour les échéances effectives supérieures

[52] L'Annexe 3-A contient un tableau présentant les notations équivalentes de DBRS, Fitch Ratings, Moody's Investors Service et Standard & Poor's Ratings Services.

à 10 ans, il conviendrait d'utiliser le facteur correspondant à l'échéance effective de 10 ans. Dans le cas des échéances effectives inférieures à 1 an, il conviendrait d'utiliser le facteur correspondant à l'échéance effective de 1 an.

Pour un instrument dont l'échéance des flux de trésorerie est déterminée, l'échéance effective[53] est définie ainsi :

$$\text{Échéance effective (E)} = \frac{\sum_t t \times FT_t}{\sum_t FT_t}$$

où :

$FT_t$ sont les flux de trésorerie (principal, intérêts et frais) que doit contractuellement payer l'emprunteur à la période *t*.

Si l'assureur ne peut pas calculer l'échéance effective des paiements contractuels selon la formule ci-dessus, il peut utiliser à titre d'échéance effective la durée restante maximale (en années) que l'emprunteur peut prendre pour s'acquitter entièrement de ses obligations contractuelles (principal, intérêts et frais) selon les conditions de l'accord de prêt. Normalement, ceci correspondra à l'échéance nominale de l'instrument.

Si une obligation négociée comprend une option intégrée d'encaissement anticipé à l'avantage de son détenteur, l'assureur peut utiliser les flux de trésorerie jusqu'à la date de prise d'effet de la clause pour calculer l'échéance effective si le rendement jusqu'à cette date est supérieur au rendement à l'échéance en se fondant sur la valeur marchande courante de l'obligation. Pour tout titre de créance, l'existence d'une clause de remboursement anticipé n'a pas d'impact sur le calcul de l'échéance effective.

Pour les dérivés soumis à un accord général de compensation, l'échéance moyenne pondérée des transactions doit être utilisée lors du calcul de l'échéance effective. De plus, le montant notionnel de chaque transaction doit être utilisé pour pondérer l'échéance.

Lorsque l'assureur a des expositions multiples avec une entité ou avec des entreprises liées[54], il doit regrouper toutes les expositions au sein de chaque notation et catégorie d'actif (p. ex., hypothèques notées A, obligations et prêts notés BBB) avant de calculer l'échéance effective pour les expositions[55, 56].

---

53 Une approximation peut être utilisée en vertu de la section 1.4.5.

54 Une entreprise liée peut comprendre une société mère, une société sœur, une filiale ou toute autre société affiliée.

55 L'échéance effective pour les expositions avec des entreprises liées au sein de chaque notation peut être également calculée comme la moyenne pondérée des échéances effectives des expositions individuelles. Le poids devant être appliqué à l'échéance de chaque exposition est égal au résultat de la division des flux de trésorerie totaux non actualisés de l'exposition aux flux de trésorerie totaux non actualisés de toutes les expositions des entreprises liées.

56 Une approximation peut être utilisée en vertu de la section 1.4.5.

### 3.1.3 Titres à court terme

Un facteur de 0,3 % s'applique aux dépôts à vue, chèques, acceptations et obligations semblables auprès d'institutions de dépôts réglementées assujetties aux exigences de solvabilité du Comité de Bâle sur le contrôle bancaire (Comité de Bâle) et dont la date d'échéance originale est inférieure à trois mois.

Les facteurs de risque de crédit dans le tableau ci-dessous s'appliquent aux titres à court terme notés qui satisfont aux critères énoncés dans la section 3.1.1.

| Catégorie de notation[57] | Facteur |
|---|---|
| C1 | 0,3 % |
| C2 | 0,6 % |
| C3 | 2,5 % |
| Toutes les autres notations à court terme | 10 % |

### 3.1.4 Entités admissibles pour un facteur de 0 %

Les obligations, billets et autres titres des entités qui suivent sont admissibles à un facteur de risque de crédit de 0 % :

- le gouvernement du Canada;
- les États notés AA ou mieux et leurs banques centrales, à condition qu'une telle notation s'applique à la devise dans laquelle une obligation est libellée[58];
- les États non notés pour lesquels les participants à l'« Arrangement sur les crédits à l'exportation bénéficiant d'un soutien public[59] » ont assigné une classification de risque pays de 0 ou 1 aux obligations libellées dans la monnaie nationale de l'État;
- les gouvernements provinciaux et territoriaux du Canada;
- les mandataires des gouvernements du Canada, de ses provinces et territoires dont les dettes constituent, en vertu de leurs lois habilitantes, des obligations directes de ces gouvernements;
- la Banque des règlements internationaux;

---

57 L'Annexe 3-A contient un tableau présentant les notations équivalentes de DBRS, Fitch Ratings, Moody's Investors Service et Standard & Poor's Ratings Services.

58 Les obligations des États notés moins de AA- ne peuvent pas se voir attribuer un facteur de 0 % et sont plutôt assujetties aux exigences énoncées à la section 3.1.2.

59 Cette classification peut être consultée sur le site Web de l'OCDE (http://www.oecd.org), à la page « Crédits à l'exportation » du thème « Échanges ».

- le Fonds monétaire international;
- la Communauté européenne et la Banque centrale européenne;
- les banques multilatérales de développement ci-après :
  - Banque internationale pour la reconstruction et le développement (BIRD);
  - Société financière internationale (SFI);
  - Banque asiatique de développement (BAsD);
  - Banque africaine de développement (BAfD);
  - Banque européenne pour la reconstruction et le développement (BERD);
  - Banque interaméricaine de développement (BID);
  - Banque européenne d'investissements (BEI);
  - Fonds européen d'investissement (FEI);
  - Banque nordique d'investissement (NIB);
  - Banque de développement des Caraïbes (CDB);
  - Banque islamique de développement (BID);
  - Banque de développement du Conseil de l'Europe (CEB);
  - La Facilité internationale de financement pour la vaccination (IFFIm);
  - Agence multilatérale de garantie des investissements (MIGA);
- les entités du secteur public, sur des territoires situés à l'extérieur du Canada où :
  - la notation des territoires est de AA ou mieux; et
  - l'organisme national de surveillance des banques des territoires d'origine autorise les banques sous sa surveillance à utiliser un coefficient de pondération de 0 % pour les entités du secteur public, en vertu de l'Accord de Bâle;
- les bourses et chambres de compensation reconnues qui servent de contreparties centrales[60] pour les opérations de financement par dérivés et titres.

[60] Une contrepartie centrale (« CPC ») est une entité qui en s'interposant entre les contreparties à des contrats négociés sur un ou plusieurs marchés financiers, devient la contrepartie en droit, agissant comme acquéreur face à tout vendeur et cédant face à tout acheteur. Une contrepartie centrale admissible (« CPCA ») est une entité qui détient un permis pour exercer en tant que contrepartie centrale (incluant un permis délivré par confirmation et exemption) et qui est autorisée par l'organisme de réglementation ou de supervision pertinent à exercer en tant que tel pour les produits offerts. Ceci est assujetti à la disposition que la CPC est soumise à la supervision prudentielle du territoire où elle est établie et que l'organisme de réglementation ou de supervision de ce territoire a mis en place et indiqué publiquement qu'il applique en permanence à cette CPC des règles et règlementations nationales conformes aux *Principes pour les infrastructures de marchés financiers* du CSPR-OICV. Pour être admissible au facteur de 0 %, la CPC doit couvrir par des sûretés, sur une base journalière, ses expositions au risque de crédit envers toutes ses contreparties, de manière à assurer sa protection à l'égard du risque de crédit. Le facteur de 0 % ne peut pas être appliqué aux opérations qui ont été

### 3.1.5 Titres de créance non notés

Les titres à court terme non notés dont l'échéance originale est inférieure à un an se voient attribuer le facteur de risque de crédit correspondant à une notation de la catégorie C3, à moins qu'un émetteur dispose de titres à court terme dont l'évaluation justifie une exigence de capital de 10 %. Si un émetteur a de tels titres en circulation, toutes les créances non notées de l'émetteur, qu'elles soient à court ou à long terme, se voient également imposer un facteur de risque de crédit de 10 %, à moins que l'assureur utilise des techniques reconnues d'atténuation du risque de crédit (voir les sections 3.2 et 3.3) pour ces créances.

Lorsqu'il n'est pas possible d'induire une notation pour une obligation ou un prêt en utilisant les règles de la section 3.1.1, l'assureur doit utiliser le facteur de risque de 6 %. Ce facteur s'applique aussi aux instruments dérivés ou autres transactions sur les marchés de capitaux pour lesquels une notation ne peut pas être induite. Cependant, les obligations non notées de municipalités québécoises se voient attribuer les facteurs applicables aux expositions de crédit notées A selon la section 3.1.2.

### 3.1.6 Prêts hypothécaires[61]

L'assureur peut utiliser un facteur fondé sur les notations de la section 3.1.2 pour un prêt hypothécaire si ce prêt satisfait aux critères d'utilisation des notations énoncés à la section 3.1.1. Pour les autres prêts hypothécaires, les facteurs suivants s'appliquent :

| Facteur | Catégorie de prêt hypothécaire |
|---|---|
| 0 % | Prêts hypothécaires garantis par la Société canadienne d'hypothèques et de logement (« SCHL ») ou assurés en vertu de la Loi nationale sur l'habitation (« LNH ») ou de programmes provinciaux d'assurance hypothécaire équivalents |
| Voir ci-dessous | Prêts hypothécaires garantis par des assureurs hypothécaires privés |
| 2 % | Prêts hypothécaires résidentiels admissibles et marges de crédit hypothécaire résidentiel admissibles |
| 6 % | Prêts hypothécaires commerciaux (bureaux, magasins de détail, usines, hôtels, autres) |
| 6 % | Prêts hypothécaires résidentiels non admissibles et marges de crédit hypothécaire résidentiel non admissibles |

refusées par la CPC, ni à l'égard des placements en actions, des fonds de garantie ou des obligations de fonds de défaut liés à la CPC. Lorsqu'une CPC exerce dans un territoire qui ne possède pas un organisme de réglementation de CPC qui applique les Principes à la CPC, l'Autorité peut déterminer si la CPC satisfait à cette définition.

61 Les titres adossés à des créances hypothécaires, à des créances hypothécaires avec flux groupés ou à toute autre créance ne sont pas assujettis à la présente section, mais à la section 3.4.

| Facteur | Catégorie de prêt hypothécaire |
|---|---|
| 10 % | Prêts hypothécaires garantis par des terrains non aménagés (p. ex., financement de travaux de construction), autres que des terrains servant à l'agriculture ou à l'extraction de minéraux. Un immeuble récemment construit ou rénové sera considéré comme en construction jusqu'à ce qu'il soit achevé et loué à 80 % |
| 10 % | Partie d'un prêt hypothécaire qui est fondée sur une augmentation de valeur due à un changement de vocation du bien hypothéqué |
| 18 % | Prêts hypothécaires dépréciés et restructurés, réduits des radiations et des provisions spécifiques |

Lorsqu'un prêt hypothécaire est en grande partie assurée par un assureur hypothécaire privé qui détient une garantie de sécurité auprès du gouvernement du Canada (p. ex., une garantie accordée en vertu de la Loi sur la protection de l'assurance hypothécaire résidentielle[62]), l'assureur doit prendre en compte l'effet d'atténuation du risque exercé par la garantie en comptabilisant la partie de l'exposition qui est couverte par la garantie de sécurité du gouvernement du Canada de la même manière que s'il s'agissait d'une exposition couverte directement par ce dernier. Le reste de l'exposition doit être traité comme une exposition au garant de l'hypothèque selon les règles énoncées à la section 3.3.

Les prêts hypothécaires et les marges de crédit hypothécaires résidentiels doivent satisfaire à l'un des critères suivants afin d'être admissibles au facteur de 2 % :

1. Le prêt ou la marge de crédit est garanti par une hypothèque de premier rang sur un immeuble résidentiel en copropriété ou possédant un à quatre logements, est consenti à une ou plusieurs personnes ou garanti par une ou plusieurs personnes, n'est pas en souffrance depuis 90 jours ou plus et son ratio prêt-valeur ne dépasse pas 80 %.
2. Le prêt ou la marge de crédit est garanti par une hypothèque subsidiaire de premier rang ou non, sur un immeuble résidentiel en copropriété ou possédant un à quatre logements, est consenti à une ou plusieurs personnes ou garanti par une ou plusieurs personnes, à la condition qu'aucune autre partie que l'assureur ne détienne une hypothèque de premier rang ou intermédiaire sur ledit immeuble. De plus, le prêt ou la marge de crédit ne doit pas être en souffrance depuis 90 jours ou plus et le ratio prêt-valeur de tous les prêts détenus par l'assureur et garantis par le même immeuble ne dépasse pas 80 %.

Les participations dans des propriétés hôtelières ou détenues en multipropriété ne sont pas admissibles au facteur de 2 %.

62 L.C. 2011, ch. 15, art. 20.

### 3.1.7 Actifs de réassurance et comptes débiteurs

| Facteur | Actifs de réassurance et comptes débiteurs |
|---|---|
| 0,7 % | Comptes débiteurs découlant de réassurance agréée |
| 0,7 % | Primes de réassurance exigibles d'assureurs assujettis à une réglementation fédérale ou provinciale |
| 2,5 % | Actifs de réassurance découlant de réassurance agréée |
| 5 % | Comptes débiteurs de moins de 60 jours[63], incluant les comptes débiteurs découlant de réassurance non agréée |
| 10 % | Comptes débiteurs de 60 jours ou plus[64], incluant les comptes débiteurs découlant de réassurance non agréée |

Les définitions de réassurance agréée et non agréée se trouvent à la section 10.1. L'exigence de capital liée à un actif de réassurance agréée qui est calculée à l'aide du facteur de 2,5 % peut être réduite en raison de circonstances particulières (voir la section 10.5.3).

Les actifs de réassurance positifs peuvent être compensés par les actifs de réassurance négatifs pour chacun des réassureurs. Le montant total des actifs de réassurance par réassureur est limité à zéro[65] à l'intérieur de chaque bloc homogène de produits avec participation d'une même région (voir le chapitre 9) et de chaque bloc de produits sans participation d'une même région. Les véhicules de garantie fournis par les réassureurs dans le cadre de réassurance agréée peuvent être reconnus, sous réserve de la satisfaction aux critères des sections 3.2 et 3.3.

### 3.1.8 Autres éléments

| Facteur | Autres éléments |
|---|---|
| 0 % | Espèces conservées dans les locaux de l'assureur |
| 0 % | Gains non réalisés et créances courues sur les contrats à terme de gré à gré, les swaps, les options achetées et les instruments dérivés similaires lorsqu'ils ont été pris en compte dans le calcul des instruments hors bilan |
| 0 % | Tout élément déduit du Capital disponible, y compris les écarts d'acquisition, les autres actifs incorporels, les actifs d'impôt différé et les placements dans les filiales déconsolidées et considérées selon la méthode de la mise en équivalence selon la section 1.3 |
| 0 % | Primes échelonnées impayées non échues |

63 Une approximation peut être utilisée en vertu de la section 1.4.5.

64 Une approximation peut être utilisée en vertu de la section 1.4.5.

65 Une approximation peut être utilisée en vertu de la section 1.4.5.

| Facteur | Autres éléments |
|---|---|
| 5 % | Primes échues depuis moins de 60 jours[66], incluant les primes échelonnées |
| 10 % | Primes échues depuis 60 jours ou plus[67], incluant les primes échelonnées |
| 10 % | Valeur au bilan d'éléments divers (p. ex., soldes débiteurs de représentants, frais payés d'avance et reportés) |
| 10 % | Montant des remboursements disponibles d'actifs excédentaires au titre des régimes de retraite à prestations définies inclus dans le Capital de catégorie 1 (voir la section 2.1.2.4) |
| 10 % | Titres et autres catégories de placements qui ne font l'objet d'aucun traitement explicite dans les sections 3.1, 5.2, 5.3 ou 5.4 |
| 20 % | Actifs détenus pour la vente[68] |
| 25 % | Actifs d'impôt différé non déduits du Capital disponible |

### 3.1.9 Contrats de location

#### 3.1.9.1 Preneur

Lorsque l'assureur est le preneur, l'exigence de capital pour l'actif associé présenté au bilan de l'assureur est basée sur l'immobilisation louée sous-jacente selon la section 5.3.

#### 3.1.9.2 Bailleur

L'assureur peut utiliser un facteur de 0 % pour les contrats de location qui représentent une obligation directe d'une entité admissible selon la section 3.1.4 au facteur de risque de crédit de 0 %. Ce même facteur peut également être appliqué à un contrat de location garanti par une telle entité si la garantie est conforme aux critères de reconnaissance en vertu de la section 3.3. Le facteur de 0 % ne peut être utilisé pour les

66 Une approximation peut être utilisée en vertu de la section 1.4.5.

67 Une approximation peut être utilisée en vertu de la section 1.4.5.

68 Un assureur peut utiliser le facteur de 20 % ou une option de reclassement. Si l'assureur choisit d'utiliser le facteur de 20 %, les passifs détenus pour la vente qui sont liés doivent être inclus dans le calcul de l'exigence de capital. En vertu de l'option de reclassement, les actifs détenus pour la vente sont reclassés dans le bilan selon leur nature. Par exemple, des immeubles détenus pour la vente pourraient être reclassés immeubles de placement ou un groupe d'actifs destinés à être cédés qui est classé comme étant détenu pour la vente pourrait être reconsolidé. Si cette option est choisie, les dépréciations résultant de la réévaluation des actifs au montant le plus bas entre leur valeur comptable et leur juste valeur diminuée des coûts anticipés de la vente ne doivent pas être renversées lors du reclassement ou de la reconsolidation; les dépréciations doivent être maintenues dans l'avoir aux fins de l'ESCAP. Les dépréciations doivent être appliquées aux actifs reclassés et reconsolidés conformément avec la méthode de dépréciation des actifs détenus pour la vente. Si un assureur applique cette option à un groupe d'actifs destinés à être cédés, un formulaire ESCAP pro forma incluant l'impact anticipé de la vente doit accompagner le formulaire régulier lors de sa transmission à l'Autorité. Dans le formulaire pro forma, le calcul doit inclure tous les éléments ayant un impact sur les résultats (par exemple, le profit ou la perte projeté lors de la vente et l'impact projeté des autres transactions et ententes conclues en relation avec la vente), peu importe s'ils ont été reconnus à la date du bilan. Le détail des ajustements requis au formulaire pro forma doit être présenté dans le Rapport sur l'attestation relative à la ligne directrice de capital.

contrats de location d'assureurs qui n'ont pas de recours direct à une entité admissible à un facteur de 0 % selon les modalités de l'obligation, même si l'entité est le preneur sous-jacent.

Dans le cas d'un contrat de location-financement, un facteur de risque de crédit de 6 % s'applique si seul l'équipement est grevé pour le contrat de location. Si le contrat de location est aussi grevé de la garantie générale du preneur et que le contrat est noté ou qu'une notation peut lui être induite en vertu de la section 3.1.1, le facteur de risque de crédit pour le contrat est le même que celui octroyé selon la section 3.1.2 pour une obligation ayant la même notation et la même échéance effective que le contrat. Une notation doit être applicable au débiteur direct de l'instrument détenu par l'assureur (ou par le garant direct, si la constatation est autorisée en vertu de la section 3.3), qui peut ne pas être le preneur sous-jacent. Si une notation ne peut être induite, le facteur de risque de crédit est de 6 %.

Les renseignements détaillés des calculs et des facteurs utilisés doivent être inclus dans le Rapport sur l'attestation relative à la ligne directrice de capital.

### 3.1.10 Actifs dépréciés et restructurés

Les exigences de la présente section pour les actifs dépréciés et restructurés remplacent les exigences qui s'appliquent normalement à un actif productif. Elles doivent être appliquées en remplacement, plutôt qu'en addition des exigences qui étaient exigées pour l'actif avant qu'il ne devienne déprécié ou ne soit restructuré.

Un facteur de 18 % s'applique à la partie non couverte d'un actif (c.-à-d. la partie non couverte par une sûreté ou une garantie) qui est déprécié, qui a été restructuré ou pour lequel il existe un doute raisonnable au sujet de la collecte rapide du montant intégral du principal et de l'intérêt (y compris le prêt qui, d'après les modalités du contrat, accuse un retard de plus de 90 jours) et qui ne comporte pas de notation externe de la part d'une agence mentionnée à la section 3.1.1. Ce facteur est appliqué à la valeur comptable nette de l'actif au bilan, et défini comme le solde du principal de l'actif réduit des radiations et des provisions spécifiques. Aux fins de la définition de la partie couverte d'un actif en souffrance, la sûreté et les garanties admissibles sont les mêmes qu'aux sections 3.2 et 3.3.

Un actif est réputé restructuré lorsque l'assureur, pour des raisons économiques ou juridiques liées aux difficultés financières de l'emprunteur, fait à ce dernier une concession qu'il n'accorderait pas en d'autres circonstances. Le facteur de 18 % continuera de s'appliquer aux actifs restructurés jusqu'à ce que les flux de trésorerie aient été perçus pour au moins un an, conformément aux modalités de la restructuration.

### 3.1.11 Offre de protection de crédit

Lorsque l'assureur garantit un titre de créance (p. ex., au moyen de la vente d'un dérivé de crédit) ou qu'il reproduit synthétiquement les flux de trésorerie d'un titre de créance (p. ex., à l'aide de la réassurance), il doit détenir le même montant de capital que s'il

avait détenu le titre directement. Ces expositions doivent être présentées comme des instruments hors bilan conformément au chapitre 4.

Lorsque l'assureur fournit une protection de crédit sur une tranche de titrisation notée BBB ou mieux au moyen d'un dérivé de crédit au premier défaut à partir d'un panier d'actifs, l'exigence de capital est calculée comme étant le produit de la valeur notionnelle du dérivé et du facteur de risque de crédit correspondant à la notation de la tranche, pourvu que cette notation représente une évaluation de la tranche sous-jacente ne tenant pas compte de la protection de crédit fournie par l'assureur. Si le produit sous-jacent n'a pas reçu de notation externe, l'assureur peut soit 1) traiter la valeur notionnelle intégrale du dérivé à titre de position de première perte dans une structure par tranches et appliquer un facteur de risque de crédit de 60 % (voir la section 3.4.3), ou il peut 2) calculer l'exigence de capital comme étant le produit de la valeur notionnelle et de la somme des facteurs de risque de crédit pour chaque actif du panier. Dans le cas d'un dérivé de crédit au second défaut où le produit sous-jacent n'a pas de notation externe, l'assureur peut exclure de la somme l'actif du panier ayant le facteur de risque de crédit le plus faible s'il recourt à la deuxième approche.

### 3.2 Sûretés

Une transaction assortie de sûretés désigne toute transaction dans laquelle :

- l'assureur a une exposition effective ou potentielle au risque de crédit;
- l'exposition effective ou potentielle est couverte en totalité ou en partie par des sûretés fournies par la contrepartie[69] ou par un tiers pour le compte de celle-ci.

Les conditions suivantes doivent être respectées avant qu'un allégement de capital soit autorisé pour toute forme de transactions assorties de sûretés.

1. L'effet des sûretés ne peut être pris en compte deux fois. En conséquence, les créances faisant l'objet d'une notation spécifique intégrant déjà l'existence d'une couverture ne peuvent bénéficier d'une reconnaissance additionnelle liée à l'existence des sûretés. Tous les critères de la section 3.1.1 au sujet de l'utilisation des notations demeurent applicables aux transactions assorties de sûretés.
2. Toute la documentation utilisée dans le cadre de prises de sûretés doit être exécutoire pour toutes les parties et être valide juridiquement dans toutes les juridictions concernées. L'assureur doit vérifier ces aspects préalablement au moyen de recherches suffisantes et fonder sa conclusion sur une base juridique appuyée. Ces recherches doivent être actualisées, au besoin, pour garantir la validité juridique permanente de cette documentation.

[69] Dans la présente section, le terme « contrepartie » est utilisé pour désigner une partie vis-à-vis de laquelle un assureur inscrit une exposition de crédit au bilan ou hors bilan ou une exposition potentielle de crédit. Cette exposition peut, par exemple, prendre la forme d'un prêt en espèces ou en titres (où la contrepartie serait généralement appelée l'emprunteur), de titres fournis comme sûreté, d'un engagement ou d'une exposition dans le cadre d'un contrat sur dérivé de gré à gré.

3. Le mécanisme juridique par lequel la sûreté est donnée en garantie ou transférée doit permettre de s'assurer que l'assureur peut à son gré la réaliser ou acquérir la propriété de l'actif grevé en cas de défaut, d'insolvabilité ou de faillite (ou d'un ou plusieurs autres incidents de crédit définis dans la documentation relative à la transaction) de la contrepartie (et, le cas échéant, du gardien de la sûreté). En outre, l'assureur doit prendre toutes les mesures nécessaires pour remplir les conditions relevant de la législation applicable aux sûretés dont il bénéficie afin de s'assurer qu'il pourra exercer celles-ci (p. ex. en faisant inscrire ses droits sur les sûretés) ou les compenser valablement, dans le cas de remise par transfert de propriété de l'actif grevé.
4. Il ne doit pas exister de corrélation positive importante entre la qualité de crédit de la contrepartie et la valeur de la sûreté. Par exemple, les titres émis par la contrepartie, ou par toute société affiliée ne sont donc pas admissibles.
5. La réalisation d'une sûreté le moment venu implique que l'assureur doit disposer de procédures claires et rigoureuses lui permettant de garantir que toutes les conditions juridiques requises en cas de défaut de la contrepartie ou de réalisation de la sûreté sont bien observées et que cette dernière peut rapidement être réalisée.
6. Lorsque la sûreté est détenue par un gardien, l'assureur doit prendre des dispositions appropriées pour s'assurer que ce dernier opère bien une ségrégation entre les sûretés et ses propres actifs.

Les transactions assorties de sûretés sont classées selon qu'elles sont 1) des prêts sur police, 2) des transactions sur les marchés de capitaux ou 3) d'autres formes de prêt garanti. La catégorie des transactions sur les marchés de capitaux comprend les transactions assimilables aux pensions (mises/prises en pension et prêts/emprunts de titres) et d'autres transactions sur les marchés de capitaux (transactions sur dérivés de gré à gré et prêts sur marge).

L'actuaire doit expliquer dans le Rapport sur l'attestation relative à la ligne directrice de capital comment il s'est assuré que les sûretés satisfont aux conditions précédentes. La documentation appuyant ces explications doit être conservée et mise à la disposition de l'Autorité à sa demande.

### 3.2.1 Avances sur police

Les prêts à l'égard desquels des polices d'assurance sont fournies à titre de sûreté auront un facteur de risque de crédit de 0 % s'ils satisfont les conditions suivantes.

1. Le prêt et la police doivent tous deux être émis par l'assureur, qui doit continuer à les détenir.
2. La durée du prêt ne dépasse pas la durée de la police.
3. L'assureur a le droit légal de compensation et l'intention d'exercer ce droit si le prêt n'est pas remboursé ou si la police est annulée.
4. Les sommes dues aux termes du prêt, y compris les intérêts non versés, ne sont jamais supérieures aux sommes à être versées aux termes de la police.

5. La police se terminera si le solde du prêt excède sa valeur de rachat.

Si l'une ou l'autre de ces conditions n'est pas respectée, un facteur de risque de crédit de 10 % doit être appliqué au prêt.

### 3.2.2 Sûretés financières admissibles

Les sûretés suivantes peuvent être acceptées aux fins des prêts garantis et des transactions sur les marchés de capitaux.

- Les titres de créance notés par une agence de notation reconnue (voir la section 3.1.1) lorsque les titres sont :
  - notés BB ou mieux et émis par une entité admissible à un facteur d'obligation de 0 %;
  - notés BBB ou mieux et émis par d'autres entités (y compris des banques, des assureurs et des courtiers en valeurs mobilières); ou
  - à court terme et notés S3 ou mieux.
- Les titres de créance non notés par une agence de notation reconnue lorsqu'ils remplissent tous les critères suivants :
  - Les titres sont émis par une banque canadienne dont les actions sont notées sur une bourse reconnue.
  - L'échéance initiale des titres est inférieure à un an.
  - Les titres entrent dans la catégorie de créance de premier rang.
  - Toutes les émissions de titres de créance effectuées par la banque qui sont de même rang ont été notées au moins BBB ou S3 par une agence de notation reconnue.
- Les actions (y compris les obligations convertibles en actions) entrant dans la composition d'un indice principal.
- L'or.
- Les fonds communs de placement lorsque :
  - leur cours est publié chaque jour;
  - les fonds se limitent à investir dans les instruments susmentionnés[70].

En outre, les sûretés qui suivent peuvent être prises en compte pour des transactions sur les marchés de capitaux :

[70] Cependant, l'utilisation d'instruments dérivés par un fonds commun de placement uniquement pour couvrir les placements réputés « sûretés financières admissibles » ne doit pas empêcher les parts de ce fonds commun d'être reconnues comme des sûretés financières admissibles.

- les actions (y compris les obligations convertibles en actions) n'entrant pas dans la composition d'un des principaux indices, mais qui sont inscrites à une bourse reconnue, et les fonds communs de placement qui comprennent ces actions et obligations.

Pour être prise en compte dans une transaction sur prêts garantis, une sûreté doit être transportée en garantie au minimum pour la durée du prêt. Pour être prise en compte dans une transaction sur les marchés de capitaux, elle doit être garantie de manière à ce que la sûreté ne puisse être libérée à moins que ce ne soit justifié par les fluctuations du marché, que la transaction ne soit réglée ou que la sûreté ne soit remplacée par une sûreté dont la valeur est à tout le moins égale.

### 3.2.3 Prêts garantis

Les sûretés reçues à l'égard de prêts garantis doivent être réévaluées à la valeur du marché au moins aux six mois. La valeur marchande de la sûreté qui est libellée dans une devise différente de celle du prêt doit être réduite de 30 %. La partie d'un prêt garanti par la valeur marchande de sûretés financières admissibles se voit attribuer le facteur de risque de crédit applicable à l'instrument de sûreté, sous réserve d'un seuil de 0,375 %, en tenant compte de l'exception ci-après. L'excédent du prêt se voit attribuer le facteur de risque se rapportant à la contrepartie.

Un facteur de risque de crédit de 0 % peut être utilisé pour une transaction de prêt garanti, si :

1. le prêt et la sûreté sont libellés dans la même devise; et
2. la sûreté se compose intégralement de titres admissibles à un facteur de risque de crédit de 0 %; et
3. la valeur marchande de la sûreté est au moins 25 % supérieure à la valeur au bilan du prêt.

### 3.2.4 Transactions sur les marchés de capitaux

#### 3.2.4.1 Introduction

Lorsqu'il accepte une sûreté pour une transaction sur les marchés de capitaux, l'assureur doit calculer une exposition redressée pour la contrepartie aux fins de suffisance de capital dans le but de tenir compte des effets de cette sûreté. À l'aide de décotes, l'assureur doit redresser le montant de 1) l'exposition vis-à-vis de la contrepartie ainsi que 2) la valeur de la sûreté reçue dans le cadre des obligations de la contrepartie. Ces ajustements sont faits afin de tenir compte de la possible variation de ces montants[71], occasionnée par les fluctuations de marché. Il en résulte, tant pour l'exposition que pour la sûreté, des montants ajustés en fonction de la volatilité. Sauf dans le cas où un volet de la transaction porte sur des liquidités, le montant ajusté est

[71] Le montant des expositions peut varier, par exemple lorsque les titres sont prêtés.

plus élevé dans le cas de l'exposition et plus faible pour la sûreté. De surcroît, si l'exposition et la sûreté sont libellées dans des devises différentes, un ajustement supplémentaire à la baisse doit être effectué sur le montant ajusté de la sûreté afin de tenir compte de la volatilité liée aux possibles fluctuations de change futures.

Si le montant de l'exposition est supérieur à celui de la sûreté, les deux étant ajustés en fonction de la volatilité (y compris tout autre ajustement au titre du risque de change), l'exigence de capital correspond à la différence entre ces deux montants, multipliée par le facteur de risque de crédit approprié pour la contrepartie.

La section 3.2.4.2 décrit le niveau de chaque décote utilisée. Les décotes dépendent du type d'instrument et du type de transaction. Les montants des décotes sont ensuite calibrés en utilisant la racine carrée d'une formule liée au temps, en fonction de la fréquence des appels de marge. La section 3.2.4.3 énonce les conditions selon lesquelles l'assureur peut utiliser des décotes de 0 % pour certains types de transactions assimilées à des pensions comprenant des obligations d'État. Enfin, la section 3.2.4.4 décrit le traitement des accords généraux de compensation.

### 3.2.4.2 Calcul de l'exigence de capital

Pour une transaction sur les marchés de capitaux assortie de sûreté, le montant de l'exposition après atténuation du risque se calcule ainsi :

$$E^* = \max (0 ; [ E \times (1 + D_e) - S \times (1 - D_s - D_{fx}) ] )$$

où :

- $E^*$ est la valeur de l'exposition après atténuation du risque;
- $E$ est la valeur actuelle de l'exposition;
- $D_e$ est la décote appropriée pour l'exposition;
- $S$ est la valeur actuelle de la sûreté reçue;
- $D_s$ est la décote appropriée pour la sûreté;
- $D_{fx}$ est la décote appropriée pour asymétrie des devises entre la sûreté et l'exposition.

Le montant de l'exposition après atténuation du risque est multiplié par le facteur de risque de crédit approprié pour la contrepartie afin d'obtenir les exigences rattachées à la transaction assortie de sûreté.

Lorsque la sûreté se compose d'un panier d'actifs, la décote à appliquer à ce panier correspond à la moyenne des décotes applicables aux actifs du panier, la moyenne étant pondérée en fonction de la valeur marchande des actifs du panier.

Le tableau ci-après présente les décotes standard, exprimées en pourcentage :

| Notation de l'émission de titres de créances | Échéance résiduelle | Titres admissibles au facteur de risque de crédit de 0 % | Autres titres | Titrisations |
|---|---|---|---|---|
| AAA à AA<br>S1 | ≤ 1 an | 0,5 | 1 | 2 |
| | >1 an et ≤ 3 ans | 2 | 3 | 8 |
| | >3 an et ≤ 5 ans | | 4 | |
| | >5 an et ≤ 10 ans | 4 | 6 | 16 |
| | > 10 ans | | 12 | |
| A à BBB<br>S2 et S3<br>Titres de créances bancaires non notés | ≤ 1 an | 1 | 2 | 4 |
| | >1 an et ≤ 3 ans | 3 | 4 | 12 |
| | >3 an et ≤ 5 ans | | 6 | |
| | >5 an et ≤ 10 ans | 6 | 12 | 24 |
| | > 10 ans | | 20 | |
| BB | Toutes | 15 | Non admissible | Non admissible |
| Actions et obligations convertibles des grands indices et or | | 20 | | |
| Autres actions et obligations convertibles inscrits sur une bourse reconnue | | 30 | | |
| Fonds communs de placement | | Plus forte décote applicable à tout titre dans lequel le fonds peut investir | | |

La décote standard applicable au risque de change, quand l'exposition et la sûreté sont libellées dans des devises différentes, est de 8 %.

Pour les transactions dans lesquelles l'assureur prête des espèces, la décote qui doit être appliquée à l'exposition est de 0 %[72]. Pour les transactions dans lesquelles l'assureur prête des instruments non admissibles (c.-à-d. des titres de société de qualité inférieure à BBB-), la décote applicable à l'exposition doit être la même que celle applicable à une action négociée sur une bourse reconnue n'entrant pas dans la composition d'un des grands indices.

[72] Un assureur peut appliquer une décote de 0 % pour les espèces reçues comme sûreté si les espèces en question sont détenues au Canada sous forme d'un dépôt à l'une des filiales bancaires de l'assureur.

Dans le cas des transactions garanties sur dérivés hors cote, le terme $E \times (1 + D_e)$ de l'équation $E^*$, qui représente le montant de l'exposition rajusté en fonction de la volatilité avant atténuation du risque, est remplacé par le montant d'exposition pour la transaction sur dérivés calculé à l'aide de la méthode d'évaluation du risque courant décrite dans la section 4.1. Il s'agit du coût de remplacement positif de la transaction, majoré de l'exposition future possible, ou pour une série de contrats admissibles pour compensation, du coût de remplacement net des contrats, majoré de $A_{Net}$ (voir la section 4.2.2 pour la définition). La décote pour le risque de change doit être appliquée en cas de non-concordance entre la devise de la sûreté et celle du règlement, mais aucun rajustement supplémentaire au-delà d'une décote simple pour risque de change n'est requis si la mesure de la sûreté, du règlement et de l'exposition comporte plus de deux devises.

Toutes les décotes standard énumérées ci-dessus sont ensuite calibrées en utilisant la racine carrée d'un facteur lié au temps, selon la formule suivante :

$$D_t = D \times \sqrt{\frac{N + T - 1}{10}}$$

où :

- $D_t$ représente une décote utilisée pour calculer le montant de l'exposition après atténuation du risque;
- $D$ est la décote standard susmentionnée pour l'exposition ou la sûreté;
- $N$ représente le nombre réel de jours ouvrables entre les appels de marge en vertu de la transaction;
- $T$ équivaut à 5 pour des transactions assimilées aux pensions et 10 pour toutes les autres transactions sur les marchés des capitaux.

#### 3.2.4.3 Conditions d'utilisation des décotes de 0 %

L'assureur peut appliquer des décotes de 0 % à l'exposition et à la sûreté pour les transactions assimilées aux pensions qui satisfont aux conditions suivantes et pour lesquelles la contrepartie est un participant principal du marché, selon les critères ci-après.

1. L'exposition et la sûreté sont des liquidités ou des titres émis par le gouvernement du Canada ou par les gouvernements provinciaux ou territoriaux du Canada.

2. L'exposition et la sûreté sont libellées dans la même devise.

3. Soit il s'agit d'une opération à un jour, soit l'exposition et la sûreté sont réévaluées quotidiennement à la valeur marchande et soumises à un appel de marge quotidien.

4. Suite à un défaut d'appel de marge par une contrepartie, le délai requis entre la dernière réévaluation à la valeur marchande ayant précédé ce défaut et la réalisation[73] de la sûreté ne peut pas dépasser quatre jours ouvrables.

5. Le règlement de la transaction s'effectue par le biais d'un système de règlement reconnu pour ce type de transaction.

6. L'accord est couvert par une documentation standard du marché pour les transactions assimilables aux pensions sur les titres concernés.

7. La documentation régissant la transaction précise que, si la contrepartie ne respecte pas l'obligation de livrer les liquidités, les titres ou la marge de garantie, ou si elle vient à faire défaut, la transaction peut être immédiatement résiliable.

8. En cas de défaut, que la contrepartie soit ou non insolvable ou en faillite, l'assureur a le droit sans restrictions et le caractère exécutoire de saisir immédiatement la sûreté et de la réaliser à son profit.

Les intervenants principaux comprennent les entités ci-dessous :

- emprunteurs souverains, banques centrales et organismes publics;
- banques et courtiers en valeurs mobilières;
- autres établissements financiers (y compris les assureurs) bénéficiant d'une note AA- ou mieux;
- fonds communs de placement réglementés et soumis à des exigences de capital ou de niveau d'endettement;
- caisses de retraite réglementées;
- organismes de compensation reconnus.

#### 3.2.4.4 Traitement des transactions assimilables aux pensions régies par des accords généraux de compensation

Les effets des accords de compensation bilatérale couvrant les transactions assimilables aux pensions sont pris en compte au cas par cas s'ils sont légalement exécutoires dans chaque juridiction concernée, lors d'un défaut de la contrepartie, que celle-ci soit ou non insolvable ou en faillite. En outre, les accords de compensation doivent :

1. accorder à la partie non défaillante le droit de résilier et de dénouer rapidement toutes les transactions découlant de l'accord en cas de défaut, y compris en cas d'insolvabilité ou de faillite de la contrepartie;

[73] Cela ne signifie pas que l'assureur doit toujours réaliser la sûreté, mais plutôt qu'il le peut dans les délais impartis.

2. procéder à la compensation des gains et pertes sur les transactions (y compris la valeur de toute sûreté) résiliées et dénouées à cet effet afin que seul un montant net soit dû par une partie à l'autre;
3. autoriser la réalisation ou la compensation rapide de la sûreté en cas de défaut;
4. être légalement exécutoire, en lien avec les droits découlant des dispositions ci-dessus, dans chaque juridiction concernée, en cas de défaut sans égard à l'insolvabilité ou à la faillite de la contrepartie.

Pour les transactions assimilables aux pensions régies par des accords généraux de compensation, le montant de l'exposition, après atténuation du risque, est calculé comme suit :

$$E^* = \max (0 ; [ \sum E - \sum S + \sum (E_t \times D_t ) + \sum (E_{fx} \times D_{fx} ) ] )$$

où :

- $E^*$ est la valeur de l'exposition après atténuation du risque;
- $E$ est la valeur actuelle de l'exposition;
- $S$ est la valeur actuelle de la sûreté reçue;
- $E_t$ est la valeur absolue de l'exposition nette sur un titre donné faisant partie de l'accord;
- $D_t$ est la décote appropriée pour $E_t$;
- $E_{fx}$ est la valeur absolue de l'exposition nette dans chaque devise faisant partie de l'accord qui est différente de la devise de règlement;
- $D_{fx}$ est la décote appropriée à l'asymétrie de devises.

Toutes les autres règles liées au calcul des décotes figurant à la section 3.2.4.2 s'appliquent de la même manière à l'assureur utilisant des accords de compensation bilatérale couvrant les transactions assimilables aux pensions.

### 3.3 Garanties et dérivés de crédit

Lorsque les garanties[74] ou dérivés de crédit sont directs, explicites, irrévocables et sans restrictions, et que l'assureur a rempli certaines conditions opérationnelles minimales en matière de gestion des risques, celui-ci sera autorisé à prendre en compte l'effet des protections acquises sous cette forme aux fins du calcul de ses exigences de capital. Le traitement du capital repose sur l'approche de substitution, en vertu de laquelle la partie couverte de l'exposition vis-à-vis de la contrepartie obtient le facteur de risque de crédit du garant ou du vendeur de protection et la partie non couverte conserve le facteur de risque de crédit de la contrepartie. Ainsi, seules les garanties octroyées ou les protections fournies par les entités ayant un facteur de risque inférieur à celui de la

[74] Les lettres de crédit pour lesquelles l'assureur est le bénéficiaire sont incluses dans la définition de garanties et obtiennent le même traitement.

contrepartie entraînent une réduction des exigences de capital. Plusieurs garants et fournisseurs de protection sont admissibles.

L'actuaire doit expliquer dans le Rapport sur l'attestation relative à la ligne directrice de capital comment il s'est assuré que les garanties et dérivés de crédit satisfont aux conditions de la présente section. La documentation appuyant ces explications doit être conservée et mise à la disposition de l'Autorité à sa demande.

### 3.3.1 Exigences opérationnelles communes aux garanties et dérivés de crédit

L'effet de la protection de crédit ne peut être pris en compte deux fois. En conséquence, aucune reconnaissance au niveau du capital n'est accordée à la protection de crédit à l'égard des créances faisant l'objet d'une notation spécifique intégrant déjà l'existence de cette protection. Tous les critères de la section 3.1.1 au sujet de l'utilisation de notations demeurent applicables aux garanties et dérivés de crédit.

Une garantie (contre-garantie) ou un dérivé de crédit doit satisfaire à tous les critères ci-dessous pour être reconnu dans le calcul du capital requis.

1. Il doit représenter une créance directe sur le fournisseur de la protection et porter explicitement sur des expositions spécifiques ou un portefeuille d'expositions afin de définir clairement et de manière irréfutable l'étendue de la couverture.
2. Sauf en cas de non-paiement par l'acquéreur de la prime due au titre du contrat de protection, il doit être irrévocable et ne doit comporter ainsi aucune clause autorisant le fournisseur de protection à annuler unilatéralement la couverture ou permettant d'en augmenter le coût effectif par suite d'une détérioration de la qualité du crédit de la créance couverte[75].
3. Il doit être également inconditionnel; aucune clause du contrat de protection qui ne relèverait pas de la volonté directe de l'assureur ne pouvant dispenser le fournisseur de la protection de son obligation de paiement rapide au cas où la contrepartie initiale n'aurait pas effectué les paiements dus.
4. Toute la documentation utilisée pour justifier les garanties et les dérivés de crédit doit être contraignante pour toutes les parties et valide juridiquement dans toutes les juridictions concernées. L'assureur doit vérifier ces aspects préalablement au moyen de recherches juridiques suffisantes et fonder sa conclusion sur une base juridique solide. Ces recherches doivent être actualisées, au besoin, pour garantir la certitude juridique permanente de cette documentation[76].

### 3.3.2 Exigences opérationnelles complémentaires pour les garanties

Une garantie peut être reconnue si elle satisfait aux conditions suivantes.

---

[75] À noter que la condition d'irrévocabilité ne nécessite pas que les échéances de la protection de crédit et de l'exposition concordent, mais plutôt que l'échéance convenue ex ante ne puisse pas être réduite ex post par le fournisseur de la protection.

[76] L'avis juridique et la documentation sur lequel il se fonde doivent être mis à la disposition de l'Autorité sur demande.

1. En cas de défaut ou de non-paiement de la contrepartie, l'assureur peut rapidement poursuivre le garant pour qu'il s'acquitte de tous les arriérés au titre du contrat régissant la transaction. Le garant peut s'acquitter de l'ensemble des arriérés par un paiement unique à l'assureur ou il peut assumer les obligations futures de paiement de la contrepartie couverte par la garantie. L'assureur doit avoir le droit de recevoir ces paiements du garant sans être obligé de poursuivre la contrepartie en justice pour qu'elle s'acquitte de ses arriérés.

2. La garantie est une obligation explicitement couverte par un contrat qui engage la responsabilité du garant.

3. Sauf disposition de la phrase suivante, la garantie couvre tous les types de paiements que l'emprunteur est censé effectuer au titre du contrat régissant la transaction, par exemple le montant notionnel et les marges de garantie. Si une garantie ne couvre que le paiement du principal, il convient de traiter les intérêts et autres paiements non couverts comme montants non garantis, conformément à la section 3.3.5.

### 3.3.3 Exigences opérationnelles complémentaires pour les dérivés de crédit

Un dérivé de crédit peut être reconnu s'il satisfait aux conditions suivantes.

1. Les incidents de crédit précisés par les parties contractantes doivent couvrir au minimum :

   a. le non-paiement des montants dus au titre des conditions de l'engagement sous-jacent alors en vigueur (compte tenu toutefois d'un délai de grâce correspondant étroitement à celui prévu par l'engagement sous-jacent);

   b. la faillite, l'insolvabilité ou l'incapacité du débiteur de régler ses dettes, son impossibilité de respecter ses échéances de paiement ou la reconnaissance par écrit de celle-ci et autres événements analogues;

   c. la restructuration de l'engagement sous-jacent impliquant l'abandon ou le report du principal, des intérêts ou des commissions avec, pour conséquence, une perte sur prêt (telle qu'amortissement, provision spécifique ou autre débit similaire porté au compte de résultat).

2. Si le dérivé de crédit couvre des engagements qui n'incluent pas l'engagement sous-jacent, c'est l'avant-dernier élément de la présente série qui précisera si l'asymétrie d'actifs peut être autorisée.

3. Le dérivé de crédit ne doit pas expirer avant l'échéance du délai de grâce éventuellement nécessaire pour la survenance d'un défaut à l'égard de l'engagement sous-jacent par suite d'une absence de paiement.

4. Les dérivés de crédit qui prévoient un règlement en liquidités ne sont pris en compte pour le calcul du capital que s'il existe une procédure d'évaluation solide permettant une estimation fiable de la perte. Les évaluations de l'actif sous-jacent

ultérieures à l'incident de crédit doivent se faire dans des délais très précis. Si l'actif de référence précisé dans le contrat du dérivé de crédit pour le règlement en liquidités est différent de l'actif sous-jacent, c'est l'avant-dernier élément de la présente série qui précisera si l'asymétrie d'actifs peut être autorisée.

5. S'il est nécessaire, pour effectuer le règlement, que l'acheteur de la protection ait le droit ou la capacité de transférer l'actif sous-jacent au fournisseur de la protection, il doit être prévu dans les conditions de cet actif que l'autorisation d'une telle cession ne peut être raisonnablement refusée.

6. L'identité des parties chargées de décider si un incident de crédit s'est effectivement produit doit être clairement établie. Cette décision n'incombe d'ailleurs pas au seul vendeur de la protection; l'acheteur doit également avoir le droit ou la capacité d'informer le fournisseur de la survenance d'un tel incident.

7. Une asymétrie entre l'actif sous-jacent et l'actif de référence aux termes du contrat sur dérivé de crédit (c.-à-d. l'actif utilisé pour déterminer la valeur du règlement en liquidités ou l'actif livrable) peut être autorisée : 1) si l'actif de référence est d'un rang égal ou inférieur à celui de l'actif sous-jacent et 2) si l'actif sous-jacent et l'actif de référence émanent du même emprunteur (c.-à-d. la même entité juridique) et s'il existe des clauses de défaut croisé ou de remboursement anticipé croisé dont le caractère exécutoire est assuré.

8. Une asymétrie entre l'actif sous-jacent et l'actif utilisé pour déterminer si un incident de crédit s'est produit peut être autorisée : 1) si ce dernier actif est de rang égal ou inférieur à celui de l'actif sous-jacent et 2) si l'actif sous-jacent et l'actif de référence émanent du même emprunteur (c.-à-d. la même entité juridique) et s'il existe des clauses de défaut croisé et de remboursement anticipé croisé dont le caractère exécutoire est assuré.

Seuls les swaps sur défaillance et les swaps sur rendement total dont la protection du crédit est équivalente à celle de garanties sont susceptibles d'être pris en compte. Si, après avoir acheté une protection par le biais d'un swap sur rendement total, l'assureur comptabilise les paiements nets reçus à ce titre comme des revenus nets, mais n'enregistre pas la détérioration correspondante de la valeur de l'actif couvert (soit en réduisant sa juste valeur, soit en augmentant les provisions), cette protection ne sera pas prise en compte.

Les autres types de dérivés de crédit ne sont pas pris en compte.

### 3.3.4 Garants et fournisseurs de protection admissibles

La protection accordée par les entités suivantes peut être prise en compte par l'assureur :

- les entités admissibles à un facteur de risque de crédit de 0 % en vertu de la section 3.1.4;

- les entités du secteur public, les banques et les courtiers en valeurs mobilières possédant une notation externe et assujetties à un facteur de risque de crédit inférieur à celui de la contrepartie;
- d'autres entités possédant présentement une notation externe BBB ou mieux, mais qui possédait une notation de A ou mieux lorsque la protection de crédit a été fournie. Ceci comprend une protection de crédit fournie par les sociétés affiliées à l'emprunteur lorsqu'elles sont assujetties d'un facteur de risque de crédit inférieur à celui de l'emprunteur.

Toutefois, l'assureur ne peut reconnaître une garantie ou une protection de crédit liée à une exposition à un tiers lorsque la garantie ou la protection de crédit est fournie par une société affiliée à l'assureur. Ce traitement traduit le principe selon lequel les garanties d'un groupe d'entreprises liées ne peuvent se substituer au capital de l'assureur.

### 3.3.5 Traitement du capital

La partie couverte de l'exposition vis-à-vis de la contrepartie reçoit le facteur de capital du fournisseur de protection et la partie non couverte conserve le facteur de la contrepartie sous-jacente.

Si le montant garanti (ou sur lequel porte la protection de crédit) est inférieur à celui de l'exposition et si les parties protégée et non protégée sont de même rang, c'est-à-dire que l'assureur et le garant se partagent proportionnellement les pertes, un allègement du capital est possible, également sur une base proportionnelle : la partie protégée de l'exposition bénéficie alors du traitement applicable aux garanties/dérivés de crédit admissibles, l'autre partie étant considérée comme non garantie. Si l'assureur transfère une partie du risque relatif à une exposition, en une ou plusieurs tranches, à un ou des vendeurs de la protection, tout en conservant un certain niveau de risque, et que le risque transféré et le risque conservé ne sont pas de même rang, il peut obtenir une protection soit pour la tranche supérieure (soit une position de deuxième perte), soit pour la tranche inférieure (soit une position de première perte). Dans ce cas, ce sont les dispositions définies au chapitre 6 (Dispositions relatives à la titrisation) de la *Ligne directrice sur les normes relatives à la suffisance du capital de base* donnée par l'Autorité aux coopératives de services financiers qui s'appliquent.

Les seuils d'importance relative s'appliquant aux paiements pour lesquels aucuns paiements ne sont faits en cas de défaut sont traités à titre de positions de première perte dans une structure par tranches et se voient affectés un facteur de risque de crédit de 60 % en vertu de la section 3.4.3.

### 3.3.6 Asymétries de devises

Lorsque la protection de crédit est libellée dans une devise différente de celle de l'exposition, entraînant une asymétrie, le montant de l'exposition censée être protégée représentera 70 % du montant nominal de la protection de crédit, convertie au taux de change en vigueur.

### 3.3.7 Asymétries d'échéances

Une asymétrie d'échéances existe lorsque l'échéance résiduelle d'une protection de crédit est inférieure à celle de l'exposition sous-jacente. En cas d'asymétrie d'échéances et que l'échéance initiale de la protection de crédit est inférieure à un an, la protection n'est pas reconnue. Par conséquent, l'échéance de la protection pour les expositions à échéance initiale de moins d'un an doit concorder pour être prise en compte. De plus, la protection de crédit à échéance résiduelle d'au plus trois mois n'est pas reconnue en cas d'asymétrie d'échéances. La protection de crédit est partiellement prise en compte dans les autres cas assortis d'une asymétrie d'échéances selon les conditions définies ci-dessous.

L'échéance de l'exposition sous-jacente et celle de la protection de crédit doivent être définies avec prudence. L'échéance effective de l'exposition sous-jacente doit être considérée comme la date la plus éloignée possible à laquelle la contrepartie doit s'acquitter de son obligation, en tenant compte de tout délai de grâce applicable. Pour la protection de crédit, on doit tenir compte des options implicites qui peuvent en réduire la durée, afin d'utiliser l'échéance effective la plus proche possible. Si l'option d'achat est laissée à la discrétion du vendeur de la protection, l'échéance sera toujours fixée à la date de la première option d'achat. Si l'option d'achat est laissée à la discrétion de l'assureur acheteur de la protection, mais que les clauses de l'accord à l'origine de la couverture comportent une incitation positive pour cet assureur à anticiper la transaction avant son échéance contractuelle, c'est la durée allant jusqu'à la première option d'achat qui sera censée être l'échéance effective. Par exemple, si le coût de progression des taux se produit de concert avec une option d'achat ou si le coût réel de la protection augmente avec le temps alors que la qualité du crédit demeure inchangée ou s'améliore, l'échéance effective correspondra à l'échéance résiduelle jusqu'à la première option d'achat.

En cas d'asymétrie d'échéances, le rajustement suivant est appliqué :

$$P_a = P \times \frac{t - 0{,}25}{T - 0{,}25}$$

où :

- $P_a$ est la valeur de la protection de crédit ajustée pour asymétrie d'échéances;
- $P$ est le montant nominal de la protection de crédit, ajusté pour asymétrie de devises, le cas échéant
- $t$ est le moins élevé entre $T$ et l'échéance résiduelle de l'accord de protection de crédit, exprimée en années
- $T$ est le moins élevé entre 5 et l'échéance résiduelle de l'exposition, exprimée en années.

### 3.3.8 Contre-garanties souveraines

Une créance peut être couverte par une garantie, contre-garantie elle-même indirectement par un emprunteur souverain; elle peut alors être considérée comme bénéficiant d'une garantie souveraine, aux conditions suivantes.

1. L'État souverain fournissant la contre-garantie soit admissible au facteur de risque de crédit de 0 %.

2. La contre-garantie souveraine couvre tous les éléments de risque de crédit de la créance.

3. La garantie initiale et la contre-garantie satisfont l'une et l'autre à toutes les exigences opérationnelles pour les garanties, sauf que la contre-garantie ne doit pas forcément être directement et explicitement liée à la créance initiale.

4. La couverture est adéquate et aucun historique de données ne laisse supposer que la couverture de la contre-garantie n'équivaut pas, en fait, à celle d'une garantie directe d'emprunteur souverain.

### 3.3.9 Garanties consenties par des entités du secteur public

L'assureur ne peut pas reconnaître les garanties offertes par des entités du secteur public, y compris les administrations provinciales et territoriales du Canada, qui nuiraient à la concurrence du secteur privé. L'assureur doit s'adresser au gouvernement du pays hôte (souverain) pour déterminer si une entité du secteur public est en concurrence avec le secteur privé.

### 3.3.10 Autres aspects liés au traitement de l'atténuation du risque de crédit

L'assureur qui utilise plusieurs techniques d'atténuation du risque de crédit (p. ex., une sûreté et une garantie couvrant partiellement une exposition) pour couvrir une même exposition doit subdiviser cette dernière en parties couvertes chacune par un type d'instrument (p. ex., l'une correspond à la sûreté et l'autre à la garantie) et calculer séparément l'exigence de capital de chaque partie. Lorsque la protection de crédit octroyée par un seul fournisseur présente des échéances différentes, elle doit être subdivisée en protections distinctes.

Il arrive qu'un assureur obtienne une protection de crédit sur un panier de signatures de référence et que le premier cas de défaut parmi ces signatures déclenche la mise en œuvre de la protection de crédit; l'incident de crédit met aussi un terme au contrat. Dans ce cas, l'assureur peut prendre en compte la protection de crédit pour l'actif du panier qui a la plus faible exigence de capital, mais seulement si son montant nominal est inférieur ou égal à celui du dérivé de crédit. Dans le cas où le second défaut parmi les actifs du panier déclenche la protection de crédit, l'assureur ayant obtenu cette protection par le biais de ce produit ne peut prendre en compte la protection sur l'actif du panier qui a l'exigence de capital la plus faible que si la protection au premier défaut a également été obtenue ou si l'un des actifs du panier a déjà fait l'objet d'un défaut.

### 3.4 Titres adossés à des créances

La catégorie des titres adossés à des créances comprend toutes les titrisations, notamment les titres adossés à des créances hypothécaires et les titres adossés à des créances hypothécaires avec flux groupés, ainsi que les autres expositions résultant de la stratification ou du découpage en tranches d'une exposition de crédit sous-jacente. Pour les expositions découlant de transactions de titrisation, l'assureur doit prendre connaissance du chapitre 6 (Dispositions relatives à la titrisation) de la *Ligne directrice sur les normes relatives à la suffisance du capital de base* donnée par l'Autorité aux coopératives de services financiers afin de déterminer s'il y a des fonctions fournies (p. ex., du rehaussement de crédit et des facilités de trésorerie) qui exigent du capital pour le risque de crédit. Le Rapport sur l'attestation relative à la ligne directrice de capital doit indiquer les fonctions fournies et, s'il y a lieu, présenter le calcul de l'exigence de capital découlant de ces fonctions.

#### 3.4.1 Titres hypothécaires LNH

Le facteur applicable aux titres hypothécaires garantis par la SCHL en vertu de la LNH est de 0 %, puisque les engagements de la SCHL constituent des obligations légales du gouvernement du Canada.

#### 3.4.2 Titres hypothécaires à détention indirecte

Les titres hypothécaires à détention indirecte se voient affecter l'exigence de capital des prêts hypothécaires sous-jacents, pourvu que toutes les conditions suivantes soient remplies.

1. Le bloc de prêts hypothécaires sous-jacents ne contient que des prêts hypothécaires qui étaient entièrement productifs au moment où le titre a été créé.

2. Les titres absorbent leur juste part des pertes, au prorata.

3. Une structure d'accueil a été établie pour la titrisation et l'administration des prêts hypothécaires mis en commun.

4. Les prêts hypothécaires sous-jacents sont confiés à un tiers indépendant qui les détient au nom des personnes ayant investi dans les titres et qui de ce fait les détiennent.

5. Les accords portant sur la structure d'accueil et le fiduciaire comportent le respect des obligations suivantes.

    a. Si on emploie un administrateur pour exécuter les fonctions administratives, la structure d'accueil et le fiduciaire doivent surveiller le rendement de l'administrateur ou de l'agent.

    b. La structure d'accueil ou le fiduciaire doivent fournir des renseignements détaillés et réguliers sur la structure et le rendement des prêts hypothécaires mis en commun.

c. La structure d'accueil et le fiduciaire doivent être juridiquement distincts de l'initiateur des prêts hypothécaires mis en commun.

d. La structure d'accueil et le fiduciaire doivent être responsables pour tout dommage ou perte aux investisseurs causés par leur mauvaise gestion des prêts hypothécaires mis en commun ou celle de leur agent.

e. Le fiduciaire doit détenir en priorité les droits sur les prêts hypothécaires sous-jacents au nom des détenteurs des titres.

f. L'accord doit prévoir pour le fiduciaire l'obligation de prendre des mesures clairement énoncées dans les cas de défaut d'un débiteur hypothécaire.

g. Le détenteur du titre doit avoir une part au prorata dans les prêts hypothécaires sous-jacents, sinon la structure qui émet le titre ne doit avoir que des éléments de passif liés à l'émission du titre hypothécaire.

h. Les flux de trésorerie des prêts hypothécaires sous-jacents doivent correspondre aux exigences des flux de trésorerie du titre sans recours indu à un revenu de réinvestissement.

i. La structure d'accueil ou le fiduciaire ne peut investir des flux de trésorerie avant la distribution aux investisseurs que dans des instruments à court terme du marché monétaire (sans aucun risque important de réinvestissement) ou dans de nouveaux prêts hypothécaires entièrement productifs.

Un facteur de 12 % est attribué aux titres hypothécaires à détention indirecte qui ne respectent pas les normes précitées. Les titres à coupon zéro et les autres catégories de titres (les dettes résiduelles prioritaires et de second rang) qui assument plus que leur part des pertes au prorata se voient attribuer un facteur de 12 %. Les titres hypothécaires émis en tranches sont assujettis au traitement de capital décrit dans le chapitre 6 (Dispositions relatives à la titrisation) de la *Ligne directrice sur les normes relatives à la suffisance du capital de base* donnée par l'Autorité aux coopératives de services financiers.

Si le bloc sous-jacent d'actifs se compose de prêts hypothécaires ayant des exigences de capital différentes, l'exigence applicable au titre correspond à la plus élevée applicable au bloc d'actifs. Dans le cas où le bloc sous-jacent d'actifs comprend des prêts hypothécaires devenus dépréciés, la proportion du titre attribuable à ces prêts doit être traitée comme un prêt déprécié selon les exigences de la section 3.1.10.

Les renseignements détaillés du calcul et des facteurs utilisés doivent être inclus dans le Rapport sur l'attestation relative à la ligne directrice de capital.

### 3.4.3 Autres titres adossés à des créances

Les exigences de capital pour tous les autres titres adossés à des créances sont fondées sur leurs notations externes. Afin d'utiliser des notations externes pour déterminer l'exigence de capital, l'assureur doit respecter toutes les exigences opérationnelles pour l'utilisation des notations énoncées au chapitre 6 (Dispositions

relatives à la titrisation) de la *Ligne directrice sur les normes relatives à la suffisance du capital de base* donnée par l'Autorité aux coopératives de services financiers.

Pour les titres adossés à des créances (autres que les retitrisations) notés BBB ou mieux, l'exigence de capital est la même que l'exigence prescrite dans la section 3.1.2 pour une obligation ayant la même notation et la même échéance que le titre. Si la notation d'un titre adossé à des créances est de BB, l'assureur peut reconnaître la notation seulement s'il est un tiers investisseur dans le titre, et non son initiateur. Le facteur de risque de crédit pour un titre adossé à des créances (autre qu'une retitrisation) dont la notation est de BB dans lequel l'assureur est un tiers investisseur est 300 % de l'exigence pour une obligation dont la notation est de BB et ayant la même échéance que le titre.

Les facteurs de risque de crédit pour des titres adossés à des créances qui sont à court terme (autres que des retitrisations) et qui sont notés S3 ou mieux sont les mêmes que ceux prescrits dans la section 3.1.3 pour les obligations à court terme ayant la même notation.

Le facteur de risque de crédit pour les retitrisations notées BBB ou mieux, ou S3 ou mieux, est 200 % du facteur de risque applicable à un titre adossé à des créances ayant la même notation et la même échéance que la retitrisation.

Le facteur de risque de crédit pour tout autre titre adossé à des créances qui n'est pas mentionné précédemment (y compris les titres non notés) est de 60 %.

Voir le chapitre 6 (Dispositions relatives à la titrisation) de la *Ligne directrice sur les normes relatives à la suffisance du capital de base* donnée par l'Autorité aux coopératives de services financiers au sujet des exigences de capital supplémentaires qui peuvent découler des expositions à la titrisation. Les renseignements détaillés du calcul des exigences de capital supplémentaires doivent être inclus dans le Rapport sur l'attestation relative à la ligne directrice de capital.

### 3.5 Mises en pension, prises en pension et accords de prêt de titres

Une mise en pension de titres représente un accord en vertu duquel un cédant accepte de vendre des titres à un prix déterminé et de les racheter à une date déterminée à un prix déterminé. Puisque la transaction est assimilée à une mesure de financement au plan comptable, les titres demeurent inscrits au bilan. Compte tenu du fait que ces titres sont temporairement attribués à une autre partie, le facteur de risque de crédit alloué à l'exposition doit être le plus élevé des deux éléments suivants :

- le facteur du titre devant être racheté;
- le facteur relié à une exposition à la contrepartie de la transaction, compte tenu de toute sûreté admissible (voir la section 3.2).

Une prise en pension est le contraire d'une mise en pension et suppose l'achat et la revente ultérieure d'un titre. Les prises en pension sont assimilées à des prêts garantis, ce qui traduit la réalité économique de la transaction. Le risque doit donc être mesuré

comme une exposition à la contrepartie. Lorsque l'actif temporairement acquis est un titre qui répond à la définition de sûreté admissible au sens de la section 3.2, le montant de l'exposition peut être réduit en conséquence.

Dans le cadre d'un prêt de titres, un assureur peut agir à titre de mandant en procédant au prêt de ses propres titres ou encore en qualité de mandataire en accordant des prêts de titres pour le compte de ses clients. Lorsque l'assureur agit à titre de mandant, l'exigence de capital correspond au plus élevé des deux éléments suivants :

- l'exigence de capital applicable au titre prêté; ou
- l'exigence de capital relative à une exposition de l'emprunteur des titres. L'exposition de l'emprunteur peut être réduite lorsque l'assureur détient une sûreté admissible, comme décrit à la section 3.2. Lorsque l'assureur accorde un prêt de titres par l'entremise d'un mandataire et reçoit une garantie explicite que les titres seront recouvrés, il peut considérer ce mandataire comme l'emprunteur, sous réserve des conditions énoncées à la section 3.3.

Lorsque l'assureur agissant à titre de mandataire accorde un prêt de titres pour le compte d'un client en vertu d'une entente assortie d'une garantie prévoyant que les titres prêtés seront recouvrés faute de quoi l'assureur en remboursera la valeur marchande, l'assureur doit calculer l'exigence de capital comme s'il agissait à titre de mandat. L'exigence de capital correspond à une exposition envers l'emprunteur des titres, où le montant d'exposition peut être réduit lorsque l'assureur détient une sûreté admissible, comme décrit à la section 3.2.

Les méthodes décrites ci-haut ne s'appliquent pas aux mises en pension ou aux prêts de titres adossant les produits indexés de l'assureur comme décrits à la section 5.5. Si l'assureur conclut une entente de mise en pension ou de prêt mettant en cause des actifs du genre, l'exigence de capital correspond à l'exigence pour l'exposition à la contrepartie ou à l'emprunteur (en tenant compte de la sûreté admissible) à laquelle vient s'ajouter l'exigence applicable en vertu de la section 5.5.

## Annexe 3-A : Correspondance des notations

| Notation des titres à long terme | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Catégorie de notation** | **DBRS** | **Fitch Ratings** | **Moody's Investors Service** | **Standard & Poor's Ratings Services** |
| **AAA** | AAA | AAA | Aaa | AAA |
| **AA** | AA(high) à AA(low) | AA+ à AA- | Aa1 à Aa3 | AA+ à AA- |
| **A** | A(high) à A(low) | A+ à A- | A1 à A3 | A+ à A- |
| **BBB** | BBB(high) à BBB(low) | BBB+ à BBB- | Baa1 à Baa3 | BBB+ à BBB- |
| **BB** | BB(high) à BB(low) | BB+ à BB- | Ba1 à Ba3 | BB+ à BB- |
| **B** | B(high) à B(low) | B+ à B- | B1 à B3 | B+ à B- |
| **Inférieure à B** | CCC ou inférieure | Inférieure à B- | Inférieure à B3 | Inférieure à B- |

| Notation des titres à court terme | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Catégorie de notation** | **DBRS** | **Fitch Ratings** | **Moody's Investors Service** | **Standard & Poor's Ratings Services** |
| **S1** | R-1 (high) à R-1 (low) | F1+, F1 | P-1 | A-1+, A-1 |
| **S2** | R-2 (high) à R-2 (low) | F2 | P-2 | A-2 |
| **S3** | R-3 | F3 | P-3 | A-3 |
| **Autres** | Inférieure à R-3 | Inférieure à F3 | NP | Inférieure à A-3 |

# Chapitre 4. Risque de crédit – activités hors bilan

L'expression « activité hors bilan » utilisée dans la présente ligne directrice englobe des dérivés, des garanties, des engagements et des accords contractuels similaires dont le montant total du principal notionnel peut ne pas être comptabilisé au bilan. Ces instruments sont assujettis à une exigence de capital en vertu du présent chapitre, peu importe qu'ils aient été comptabilisés ou non à la juste valeur au bilan.

Le risque principal associé aux activités hors bilan de l'assureur est le défaut de la contrepartie à la transaction (c.-à-d. le risque de crédit de contrepartie). La valeur nominale d'un instrument hors bilan ne constitue pas toujours l'exposition au risque de crédit de l'instrument. Afin d'estimer l'exposition de crédit potentielle des instruments hors bilan, l'assureur doit utiliser un montant d'équivalent-crédit La méthode pour déterminer le montant d'équivalent-crédit des instruments dérivés est décrite dans les sections 4.1 et 4.2. Afin de déterminer l'exposition approximative potentielle de crédit pour les activités hors bilan non couvertes par les sections 4.1 et 4.2, la valeur nominale de l'instrument doit être multipliée par un facteur de conversion du crédit pour obtenir un montant d'équivalent-crédit (voir les sections 4.3 et 4.4). Le montant d'équivalent-crédit qui en résulte est ensuite assujetti du facteur de risque de crédit approprié attribuable à la contrepartie (voir la section 3.1), ou, le cas échéant, du facteur attribué aux sûretés (voir la section 3.2) ou au garant (voir la section 3.3). Une réduction du capital requis en raison de l'effet potentiel d'atténuation des risques lié aux réductions des participations ou à l'ajustabilité contractuelle est calculée séparément pour les produits avec participation et produits ajustables (voir le chapitre 9).

L'assureur doit aussi consulter le chapitre 6 (Dispositions relatives à la titrisation) de la *Ligne directrice sur les normes relatives à la suffisance du capital de base* donnée par l'Autorité aux coopératives de services financiers. Ce chapitre énonce le cadre réglementaire pour les transactions de titrisation, incluant celles qui génèrent des expositions hors bilan.

## 4.1 Contrats sur dérivé gré à gré

Les contrats à terme (de gré à gré), les swaps, les options achetées et les instruments dérivés de gré à gré similaires requièrent un traitement spécial puisque les assureurs sont exposés au risque de crédit, non pour la totalité de leur valeur nominale, mais seulement pour le coût potentiel de remplacement du flux de trésorerie (sur les contrats faisant apparaître un gain) en cas de défaillance de la contrepartie. Les montants en équivalent-crédit sont calculés au moyen de la méthode d'évaluation du risque courant et se voient appliquer le facteur de défaut d'actif approprié à la contrepartie. En vertu de la section 3.1.4, un facteur de défaut d'actif de 0 % s'applique aux opérations sur dérivés effectuées par l'entremise de contreparties centrales admissibles.

La majoration servant au calcul du montant en équivalent-crédit dépend de l'échéance du contrat et de la volatilité des taux et des prix qui sous-tendent ce type d'instrument. Les options achetées hors cote doivent être incluses avec les mêmes facteurs de conversion que les autres instruments.

- Les contrats sur taux d'intérêt comprennent :
  - les swaps de taux d'intérêt dans une seule monnaie;
  - les swaps de base;
  - les contrats à terme de taux d'intérêt et les produits avec des caractéristiques semblables;
  - les contrats à terme standardisés sur taux d'intérêt;
  - les options sur taux d'intérêt achetées.
- Les contrats sur devises comprennent :
  - les contrats sur or[77];
  - les swaps de devises;
  - les swaps simultanés de taux et de devises;
  - les contrats de change à terme;
  - les contrats à terme standardisés sur devises;
  - les options sur devises achetées.
- Les contrats sur actions comprennent :
  - les contrats à terme standardisés;
  - les contrats à terme de gré à gré;
  - les swaps;
  - les options achetées;
  - les instruments dérivés similaires sur actions particulières ou sur indices d'actions.
- Les contrats sur métaux précieux (p. ex., argent, platine et palladium), sauf les contrats sur or, comprennent :
  - les contrats à terme standardisés;
  - les contrats à terme de gré à gré;
  - les swaps;
  - les options achetées;
  - les instruments dérivés similaires sur métaux précieux.
- Les contrats sur les autres produits de base comprennent :

[77] Les contrats sur or sont traités comme des contrats sur devises aux fins du calcul du risque de crédit.

- les contrats à terme standardisés;
- les contrats à terme de gré à gré;
- les swaps;
- les options achetées;
- les instruments dérivés similaires ayant pour éléments sous-jacents des contrats sur produits énergétiques, productions agricoles ou métaux non-ferreux (p. ex., aluminium, cuivre et zinc);
- autres contrats sur les métaux non précieux.

L'assureur doit calculer le montant d'équivalent-crédit attribuable à ces contrats en utilisant la méthode d'évaluation du risque courant. En vertu de cette méthode, l'assureur additionne :

- le coût de remplacement total (obtenu par l'évaluation au prix du marché) de tous ses contrats à valeur positive;

et

- un montant correspondant à l'exposition potentielle future de crédit (la majoration), calculée en multipliant le montant du principal notionnel par l'un des facteurs suivants :

| Échéance résiduelle | Taux d'intérêt | Devises et or | Actions | Métaux précieux (sauf or) | Produits de base |
|---|---|---|---|---|---|
| Jusqu'à un an | 0,0 % | 1,0 % | 6,0 % | 7,0 % | 10,0 % |
| De plus d'un an à cinq ans | 0,5 % | 5,0 % | 8,0 % | 7,0 % | 12,0 % |
| Plus de cinq ans | 1,5 % | 7,5 % | 10,0 % | 8,0 % | 15,0 % |

Les considérations supplémentaires suivantes doivent être prises en compte.

1. Pour les contrats comportant plusieurs échanges successifs de principal, les facteurs doivent être multipliés par le nombre de paiements prévus au contrat et restant dus.

2. Pour les contrats dont la structure prévoit un règlement des positions aux dates de paiement déterminées et dont les termes sont redéfinis à ces dates de manière à ce que leur valeur marchande soit ramenée à zéro, l'échéance résiduelle est égale à la durée restant à courir jusqu'à la date du paiement suivant. Pour les contrats sur taux d'intérêt à échéance résiduelle supérieure à un an se conformant aux conditions précédentes, le facteur de majoration est assujetti à un plancher de 0,5 %.

3. Les contrats qui n'entrent pas expressément dans l'une des colonnes du tableau précédent sont assimilables aux contrats sur produits de base.

4. En ce qui concerne les swaps taux variable contre taux variable dans une monnaie unique, aucun facteur de majoration ne sera calculé puisque l'exposition au crédit est évaluée uniquement sur la base de la valeur marchande.

5. Les majorations sont calculées par rapport aux montants effectifs et non apparents de notionnel. Lorsque le notionnel effectif se trouve amplifié du fait de la structure de la transaction, par exemple par effet de levier, l'assureur doit déterminer l'exposition potentielle future en fonction du notionnel effectif. Par exemple, un notionnel présenté de 1 million $ dont les paiements seraient calculés au double du TIOL (LIBOR) aurait un notionnel effectif de 2 millions $.

6. Les majorations pour exposition potentielle future de crédit doivent être établies pour tous les contrats hors cote (sauf les swaps à taux variable contre taux variable dans une seule monnaie), que le coût de remplacement soit positif ou négatif.

7. Aucune majoration pour exposition potentielle future n'est requise pour les dérivés de crédit. Le montant d'un dérivé en équivalent-crédit représente le montant le plus élevé entre sa valeur marchande et zéro.

## 4.2 Compensation de contrats sur dérivé

### 4.2.1 Conditions pour la compensation

L'assureur est autorisé à compenser les contrats sur la base de la novation ou toute forme de compensation juridiquement valide. La novation désigne un contrat écrit bilatéral entre deux contreparties en vertu duquel toute obligation d'une partie envers l'autre de livrer une monnaie précisée à une date déterminée est automatiquement éteinte et remplacée par l'obligation de verser un montant unique, lequel résulte de la compensation des montants dont chaque contrepartie était redevable envers l'autre en vertu de toutes les obligations éteintes.

L'assureur désirant compenser des transactions par novation ou par une autre forme de compensation bilatérale doit démontrer au préalable à l'Autorité que les conditions suivantes sont réunies.

1. L'assureur doit avoir conclu avec chaque contrepartie un contrat ou un accord de compensation créant une seule obligation juridique couvrant toutes les transactions compensées. Par l'effet d'un tel mécanisme, l'assureur assume une seule obligation de paiement ou ne peut réclamer qu'un montant unique selon la somme nette des valeurs positives et négatives, au prix du marché, de toutes ses transactions avec cette contrepartie en cas de manquement, de faillite ou de liquidation ou dans des circonstances semblables.

2. L'assureur doit disposer d'avis juridiques[78] écrits et fondés prévoyant, en cas de contestation juridique, que les autorités judiciaires et administratives concernées décideront que l'exposition en vertu de l'accord de compensation équivaut au montant net sous le régime :

   a. des lois en vigueur là où les contreparties ont été constituées en personne morale et des lois de toute instance applicables aux succursales en cause;

   b. des lois régissant chacune des transactions; et,

   c. des lois régissant tout contrat ou accord requis aux fins de compensation.

3. L'assureur applique des procédures internes pour s'assurer qu'avant d'inclure une transaction dans une tranche de compensation aux fins du capital, la transaction est prise en compte dans les avis juridiques qui satisfont aux critères susmentionnés.

4. L'assureur doit avoir adopté des procédures pour permettre un réexamen des caractéristiques juridiques des dispositifs de compensation en fonction des modifications éventuelles des lois afin de préserver la validité de ces dispositifs.

5. L'assureur conserve tous les documents nécessaires dans ses dossiers et les met à la disposition de l'Autorité sur demande.

Aucun contrat contenant une disposition de dégagement ne sera admissible à la compensation aux fins du calcul des exigences de capital. Une disposition de dégagement s'applique en cas de manquement de l'une des contreparties pour dégager partiellement ou totalement l'autre partie de l'obligation de lui verser des paiements.

### 4.2.2 Calcul de l'exposition

L'exposition de crédit afférent aux transactions avec compensation bilatérale sur contrats à terme (de gré à gré), swaps, options achetées et instruments dérivés similaires correspond à la somme du coût de remplacement net au prix du marché, s'il est positif, et d'une exposition potentielle future de crédit (une majoration) calculée sur le principal notionnel de chacun des contrats sous-jacents. Toutefois, aux fins du calcul de l'exposition potentielle future de crédit associée aux contrats assujettis à des accords de compensation exécutoires et dont le principal notionnel équivaut aux flux de trésorerie, le principal notionnel correspond aux encaissements nets échus à chaque date d'évaluation et pour chaque devise.

Ces contrats sont réputés en constituer un seul parce que la compensation des contrats dans une même devise venant à échéance à la même date réduira à la fois le coût de remplacement et l'exposition potentielle future de crédit. L'exposition courante (c.-à-d. le coût de remplacement) des régimes de compensation multilatérale est en fonction des règles de répartition des pertes de la chambre de compensation.

[78] Les avis juridiques doivent généralement être reconnus comme tels par le milieu juridique dans le pays d'origine de l'entreprise ou dans un mémoire juridique portant d'une manière raisonnée sur tous les enjeux pertinents.

Les majorations brutes doivent être calculées en fonction des obligations juridiques au titre des flux de trésorerie, dans toutes les monnaies. On y arrive en compensant toutes les sommes à recevoir et à payer dans la même monnaie, pour chaque date d'évaluation. Les obligations de flux de trésorerie compensées sont converties en dollars canadiens en utilisant les cours à terme actuels pour chaque date d'évaluation. Une fois converties, les sommes à recevoir à chaque date d'évaluation sont additionnées, et la majoration brute est calculée en multipliant la somme à recevoir par le facteur de majoration approprié.

L'exposition potentielle future de crédit pour les transactions compensées ($A_{Net}$) est égale à la somme des éléments suivants :

- 40 % de la majoration calculée selon la méthode en vigueur ($A_{Brut}$)[79];

- 60 % du produit obtenu en multipliant $A_{Brut}$ par RNP, où RNP est le ratio du niveau de coût de remplacement net sur le niveau du coût de remplacement positif des transactions assujetties à des accords de compensation exécutoires.

Le RNP peut être calculé pour chaque contrepartie ou pour l'ensemble d'un portefeuille pour toutes les transactions assujetties à des accords de compensation exécutoires. Dans le premier cas, un RNP distinct est calculé pour chaque contrepartie. Dans le deuxième, un seul RNP est établi et appliqué à toutes les contreparties. L'assureur doit choisir une méthode et l'utiliser de façon cohérente par accord de compensation et par exercice.

#### 4.2.2.1 Étapes du calcul du montant en équivalent-crédit des contrats compensés

*Étape 1* Pour chaque contrepartie assujettie à la compensation bilatérale, déterminer les majorations et le coût de remplacement pour chaque transaction. Une feuille de calcul semblable à celle figurant ci-dessous peut servir à cette fin.

[79] $A_{Brut}$ est égal à la somme des expositions potentielles futures de crédit (c.-à-d. au produit obtenu en multipliant le principal notionnel de chaque opération par le facteur de majoration approprié selon la section 4.1) pour toutes les opérations assujetties à des accords de compensation exécutoires.

| Contrepartie | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Transaction** | **Principal notionnel** (1) | **Facteur de majoration (voir 4.1)** (2) | **Exposition potentielle future de crédit** (1) x (2) = (3) | **Coût de remplacement positif** (4) | **Coût de remplacement négatif** (5) |
| 1 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| etc. | | | | | |
| **Total** | | | **$A_{Brut}$** | **$R^+$** | **$R^-$** |

*Étape 2* Calculer le coût de remplacement net pour chacune des contreparties. Ce coût est égal au plus élevé de zéro et de la somme des coûts de remplacement positifs et négatifs ($R^+ + R^-$). Le coût de remplacement négatif d'une contrepartie ne peut servir à compenser le coût de remplacement positif d'une autre contrepartie.

*Étape 3* Calculer le RNP. Dans le cas d'un assureur utilisant la méthode d'un RNP distinct par contrepartie, le RNP est égal au résultat obtenu en divisant le coût de remplacement net calculé à l'étape 2 par le coût de remplacement positif ($R^+$ calculé à l'étape 1).

Aux fins de la méthode d'un RNP par portefeuille, le RNP correspond au résultat obtenu en divisant le somme des coûts de remplacement nets pour chacune des contreparties assujetties à la compensation bilatérale par la somme des coûts de remplacement positifs pour ces mêmes contreparties.

**Exemple : Calcul du RNP**

| | Contrepartie 1 | | Contrepartie 2 | | Contrepartie 3 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Transaction** | **Principal notionnel** | **Valeur au prix du marché** | **Principal notionnel** | **Valeur au prix du marché** | **Principal notionnel** | **Valeur au prix du marché** |
| Transaction 1 | 100 | 10 | 50 | 8 | 30 | -3 |
| Transaction 2 | 100 | -5 | 50 | 2 | 30 | 1 |
| Coût de remplacement positif ($R^+$) | | 10 | | 10 | | 1 |
| Coût de remplacement net (« RN ») | | 5 | | 10 | | 0 |
| RNP (par contrepartie) | 0,5 | | 1 | | 0 | |
| RNP (portefeuille) | $\Sigma RN/\Sigma R^+ = 15/21 = 0,71$ | | | | | |

*Étape 4* Calculer $A_{Net}$ pour chacune des contreparties assujetties à la compensation bilatérale. Toutefois, le RNP applicable dépendra de ce que l'assureur utilise la méthode du RNP distinct par contrepartie ou la méthode du RNP par portefeuille. L'assureur doit choisir la méthode qu'il désire utiliser, puis l'appliquer à toutes les transactions compensées.

Pour les contrats compensés où le coût de remplacement net > 0,
$A_{Net}$ est égal à : $(0,4 \times A_{Brut}) + (0,6 \times RNP \times A_{Brut})$.

Pour les contrats compensés où le coût de remplacement net est nul,
$A_{Net}$ est égal à : $(0,4 \times A_{Brut})$

*Étape 5* Calculer le montant en équivalent-crédit pour chaque contrepartie en faisant la somme du coût de remplacement net (calculé à l'étape 2) et de $A_{Net}$ (calculée à l'étape 4).

Note : Des contrats peuvent inclure des compensations entre différents types d'instruments dérivés (p. ex., taux d'intérêt, devises et actions). Dans ce cas, l'assureur doit allouer le coût de remplacement net aux types d'instruments dérivés au prorata du coût de remplacement net des types d'instruments dont le coût de remplacement brut est positif.

**Exemple : Compensation de l'exposition potentielle future de crédit des contrats assujettis à la compensation par novation**

Supposons qu'un assureur a six contrats avec la même contrepartie, de même qu'un accord de compensation exécutoire avec cette même contrepartie :

| Contrat | Principal notionnel | Évaluation à la valeur du marché |
|---|---|---|
| A | 10 | 1 |
| B | 20 | -2 |
| C | 10 | -1 |
| D | 40 | 4 |
| E | 30 | 3 |
| F | 20 | -2 |

Les contrats A et B sont assujettis à la compensation par novation, tout comme les contrats C et D. De ce fait, les deux contrats sont remplacés par un seul. Ainsi, pour calculer les exigences de capital, l'assureur remplacerait les contrats A et B par le contrat A+ et les contrats C et D par le contrat C+, pour ensuite compenser les montants notionnels et calculer le nouveau montant évalué à la valeur du marché.

| Contrat | Principal notionnel | Évaluation à la valeur du marché |
|---|---|---|
| A+ | 10 | -1 |
| C+ | 30 | 3 |
| E | 30 | 3 |
| F | 20 | -2 |

Supposons que le facteur de majoration de tous les contrats est de 5 %. L'exposition potentielle future de crédit est calculée pour chaque contrat. $A_{Brut}$ est la somme des expositions potentielles futures de crédit :

| Contrat | Principal notionnel | Facteur de majoration (5 %) | Exposition de crédit potentielle | Coût de remplacement positif | Coût de remplacement négatif |
|---|---|---|---|---|---|
| A+ | 10 | 0,05 | 0,5 | 0 | -1 |
| C+ | 30 | 0,05 | 1,5 | 3 | 0 |
| E | 30 | 0,05 | 1,5 | 3 | 0 |
| F | 20 | 0,05 | 1,0 | 0 | -2 |
| **Total** | | | **4,5** | **6** | **-3** |

Le coût de remplacement net est de 3 (c.-à-d. 6 - 3; soit le plus élevé de zéro et de la somme des coûts de remplacement positifs et négatifs).

Le RNP est de 0,5 (c.-à-d. 3 / 6; soit le résultat obtenu en divisant le coût de remplacement net par le coût de remplacement positif).

$A_{Net}$ est égal à (0,4 × 4,5) + (0,6 × 0,5 × 4,5) = 3,15.

Le montant en équivalent-crédit est de 6,15 (c.-à-d. 3 + 3,15; soit la somme du coût de remplacement net et de $A_{Net}$).

### 4.3 Instruments hors bilan, autres que des dérivés

Les définitions incluses dans la présente section s'appliquent aux expositions hors bilan qui ne sont pas des dérivés couverts par la section 4.1.

#### 4.3.1 Substituts directs de crédit (facteur de conversion de 100 %)

Les substituts directs de crédit comprennent les garanties et les instruments équivalents qui garantissent des créances financières. Avec un substitut direct de crédit, le risque de perte pour l'assureur dépend directement de la solvabilité de la contrepartie.

Les substituts directs de crédit peuvent prendre les formes suivantes.

- Les garanties accordées au nom de clients et en vertu desquelles l'assureur pourrait être tenu d'assumer les obligations financières de ces clients en cas de défaut de ces derniers; par exemple, des garanties de :
  - paiement de dettes existantes relatives à des services;
  - paiement relatif à un contrat d'achat;
  - paiement de baux financiers, de prêts ou de prêts hypothécaires;
  - paiement de chèques non certifiés;
  - versement de taxes (de vente) à l'État;

- paiement de dettes existantes relatives à l'achat de marchandises;
- paiement d'une prestation de retraite sans capitalisation; et
- obligations financières assumées par le biais de la réassurance.

- Les garanties financières à première demande ou autres obligations irrévocables et équivalentes servant de garanties financières, comme les lettres de crédit soutenant l'émission d'effets de commerce.
- Les participations à risque dans des acceptations bancaires et les participations à risque dans des lettres de crédit financières; les participations à risque constituent des garanties de la part de l'assureur participant en vertu desquelles, si le client concerné ne respecte pas ses obligations, il indemnisera l'émetteur du montant total d'intérêt et de principal qui lui est attribuable.
- Les opérations de prêt de titres, lorsque l'assureur est responsable envers son client de tout manquement à recouvrer les titres prêtés.

### 4.3.2 Engagements de mise et de prise en pension (facteur de conversion de 100 %)

Une mise en pension est une transaction par laquelle la vente d'un titre ou d'un autre actif s'accompagne d'un engagement simultané de la part du vendeur de racheter l'actif de l'acheteur initial à un prix prédéterminé après une période déterminée. Une prise en pension consiste en l'achat d'un titre ou d'un autre actif avec engagement simultané de la part de l'acheteur qu'après une période déterminée, l'acheteur revendra l'actif au vendeur initial à un prix prédéterminé. Si ces transactions ne sont pas comptabilisées au bilan, elles doivent être présentées parmi les engagements hors bilan et assorties d'un facteur de conversion de crédit de 100 %.

### 4.3.3 Achats à terme d'actifs[80] (facteur de conversion de 100 %)

Il s'agit d'engagements d'acheter un prêt, un titre ou tout autre actif à une date future déterminée, habituellement selon des modalités prédéterminées.

### 4.3.4 Dépôts terme contre terme (facteur de conversion de 100 %)

Il s'agit d'un accord entre deux parties en vertu duquel l'une paie et l'autre reçoit un taux d'intérêt convenu sur un dépôt qui doit être placé par une partie auprès de l'autre à une date ultérieure prédéterminée. De tels dépôts se distinguent des contrats à terme de taux d'intérêt du fait que le dépôt est effectivement effectué.

### 4.3.5 Actions et titres partiellement libérés (facteur de conversion de 100 %)

Il s'agit de transactions où seule une partie du prix d'émission ou de la valeur nominale d'un titre acheté a été payée et où l'émetteur peut réclamer le solde (ou un autre

[80] Cette catégorie ne comprend pas une transaction au comptant dont le contrat prévoit qu'elle doit être réglée à l'intérieur de la période normale de règlement.

versement), soit à une date prédéterminée au moment de l'émission, soit à une date future non précisée.

### 4.3.6 Éventualités liées à des transactions (facteur de conversion de 50 %)

Les éventualités liées à des transactions ont trait aux activités commerciales courantes d'une contrepartie, lorsque le risque de perte pour l'assureur dépend de la vraisemblance d'un événement futur indépendant de la solvabilité de la contrepartie. Essentiellement, les éventualités liées à des transactions sont des garanties qui soutiennent l'exécution particulière de transactions ou d'entreprises non financières ou commerciales plutôt que les obligations financières générales de clients. Les garanties liées à l'exécution excluent explicitement les postes liés à l'inexécution d'obligations financières.

Les garanties liées à l'exécution et les garanties non financières comprennent des engagements tels que des garanties de bonne exécution, les contre-garanties, les indemnités et les garanties de bonne exécution à première demande. Ces garanties représentent les obligations qui garantissent l'exécution de contrats ou d'activités non financières ou commerciales, notamment les accords garantissant :

- le rendement des sous-traitants et des fournisseurs;
- les contrats de main-d'œuvre et de matériaux;
- la livraison de marchandise, les soumissions et les cautionnements de soumission;
- les garanties de remboursement de cautions ou de charges payées d'avance dans les cas de non-exécution.

### 4.3.7 Éventualités liées à des activités commerciales (facteur de conversion de 20 %)

Ces instruments comprennent les éléments à court terme à dénouement automatique liés à des activités commerciales comme les lettres de crédit commerciales et les lettres de crédit documentaires émises par l'assureur et qui ont ou auront comme garantie l'expédition concernée.

Les lettres de crédit émises au nom d'une contrepartie adossées à des lettres de crédit dont la contrepartie est bénéficiaire (« lettres adossées ») doivent être présentées comme des lettres de crédit documentaires.

Les lettres de crédit notifiées par l'assureur pour lesquelles l'assureur agit comme agent de remboursement ne doivent pas être considérées comme un actif à risque.

## 4.4 Engagements

Les engagements sont des accords qui obligent un assureur, à la demande d'une contrepartie :

- à accorder du crédit sous la forme de prêts ou de participation à des prêts, de créances au titre de baux financiers, de prêts hypothécaires, de découverts, d'acceptations, de lettres de crédit, de garanties ou de substituts de prêts; ou
- à acheter des prêts, des titres, des comptes débiteurs ou d'autres actifs.

Le risque lié à la prise d'un engagement est que l'assureur soit contraint à accorder du crédit ou à acheter des actifs à des conditions moins favorables que celles du marché. La présence d'une forme de contrepartie, comme un frais d'engagement, pourrait normalement signifier que l'assureur fournit un avantage financier potentiel au tiers qui nécessiterait une exigence de capital.

Les engagements pour lesquels l'assureur a un droit absolu de refus, a le droit sans restrictions d'établir le taux d'intérêt d'emprunt au moment de l'exercice ou pour lesquels le prix d'achat de l'actif est sa juste valeur marchande ne sont pas assujettis à une exigence de capital. Les engagements excluent les avances sur police non utilisées, c'est-à-dire la partie de la valeur de rachat d'une police qui n'a pas fait l'objet d'une avance sur police.

### 4.4.1 Échéance

L'assureur doit utiliser l'échéance initiale définie ci-dessous pour la déclaration des engagements.

#### 4.4.1.1 Échéance initiale

L'échéance initiale d'un engagement doit être mesurée à compter de la date où l'engagement a été accepté par le client, peu importe si l'engagement est révocable ou irrévocable, conditionnel ou sans condition, jusqu'à la première des dates suivantes :

- la date prévue d'échéance de l'engagement; ou
- la date à laquelle l'assureur peut, à son choix, annuler sans condition l'engagement.

Une clause de détérioration importante ne donne pas une protection suffisante à l'égard d'un engagement pour que celui-ci soit considéré comme révocable sans condition.

Lorsque l'assureur s'engage à accorder une facilité à une date future (un engagement à terme), il faut mesurer l'échéance initiale de l'engagement à compter de la date d'acceptation de l'engagement jusqu'à la date finale où elle peut être utilisée.

#### 4.4.1.2 Renégociation d'un engagement

Si les parties s'entendent, un engagement peut être renégocié avant son échéance. Si la renégociation requiert une évaluation du crédit du client conformément aux normes de l'assureur en matière de crédit et confère à cet assureur une entière discrétion pour ce qui est du renouvellement ou de la prorogation de l'engagement et de la modification d'autres modalités de l'engagement, l'engagement initial peut, à la date d'acceptation des nouvelles modalités par le client, être considéré comme étant à échéance; dans ce

cas, un nouvel engagement peut être appliqué. Si de nouvelles modalités ne sont pas négociées, l'engagement initial demeure en vigueur jusqu'à l'échéance initiale. Le processus de renégociation doit être clairement documenté.

Dans le cas de transactions en consortium et à participation, l'assureur participant doit pouvoir exercer ses droits de renégociation indépendamment des autres membres du consortium.

Lorsque ces conditions ne sont pas toutes remplies, la date initiale de l'engagement doit être utilisée pour déterminer l'échéance.

### 4.4.2 Facteurs de conversion en équivalent-crédit

Le facteur de conversion en équivalent-crédit qui s'applique à un engagement dépend de son échéance. On considère que les engagements à longue échéance comportent un risque plus élevé parce que la période entre les réévaluations du crédit est relativement longue et qu'il y a relativement peu d'occasions de retirer l'engagement si la qualité du crédit du tireur se détériore.

Les facteurs de conversion qu'il faut appliquer aux engagements sont classés dans les catégories suivantes.

**Facteur de conversion de 50 %**

- Engagements et engagements à terme avec une échéance initiale de plus d'un an.
- Facilités d'émission garantie et facilités de prise ferme renouvelables (voir la section 4.4.3.6).
- Partie non encore utilisée d'un engagement à consentir un prêt qui sera utilisé en un certain nombre de tranches, certaines dans un délai inférieur à un an et certaines dans un délai supérieur à un an.

**Facteur de conversion de 20 %**

- Engagements et engagements à terme avec une échéance initiale d'un an ou moins.

**Facteur de conversion de 0 %**

- Engagements révocables sans condition par l'assureur, à tout moment et sans préavis, ou devenant automatiquement caducs en cas de dégradation de la solvabilité de l'emprunteur. Cela suppose que l'assureur réalise au moins une fois par année une évaluation en bonne et due forme de la facilité, ce qui lui permet de relever toute détérioration apparente de la qualité du crédit. Les engagements vis-à-vis de la clientèle de détail sont révocables sans condition si l'assureur est contractuellement autorisé à les annuler dans les limites permises par la réglementation relative à la protection des consommateurs et les dispositions législatives connexes.

### 4.4.3 Types particuliers d'engagements

#### 4.4.3.1 Engagements sans échéance ou variables

Un facteur de conversion en équivalent-crédit de 0 % s'applique aux engagements sans échéance ou variables qui sont révocables sans condition à tout moment et sans préavis, tels que les marges de cartes de crédit, les marges personnelles de crédit et les autorisations de découvert de comptes chèques personnels qui ne sont pas utilisées.

#### 4.4.3.2 Engagements permanents non confirmés

Les engagements variables qui sont révocables par l'assureur à tout moment sous réserve d'un préavis ne constituent pas des engagements révocables sans condition et font l'objet d'un facteur de conversion de 50 %. Les engagements à long terme doivent être révocables sans préavis pour faire l'objet du facteur de 0 %.

#### 4.4.3.3 Engagements utilisés dans un certain nombre de tranches

Un facteur de conversion en équivalent-crédit de 50 % s'applique à un engagement de consentir un prêt (ou d'acheter un actif) qui doit être utilisé en un certain nombre de tranches, certaines dans un délai d'un an ou moins et certaines dans un délai de plus d'un an. Dans ces cas, il ne faut accorder aucune importance à la capacité de renégocier les modalités des tranches ultérieures. Souvent, ces engagements portent sur des projets immobiliers dont l'assureur peut difficilement se retirer sans mettre son placement en danger.

Lorsque la facilité comporte des tranches non liées et lorsque les conversions sont permises entre les tranches de plus d'un an et de moins d'un an (c.-à-d. lorsque l'emprunteur peut choisir les termes de l'échéance des engagements) un facteur de conversion de 50 % s'applique à tout l'engagement.

Lorsque la facilité comporte des tranches non liées et lorsque les conversions ne sont pas permises entre les tranches de plus d'un an et de moins d'un an, chaque tranche peut alors être convertie séparément, selon son échéance.

#### 4.4.3.4 Engagements portant sur des montants variables

Dans le cas des engagements qui portent sur des montants qui varient pendant la durée de l'engagement, comme le financement d'une entreprise sujette à une variation saisonnière des flux de trésorerie, le facteur de conversion doit s'appliquer au montant inutilisé maximal qui peut être utilisé pendant le reste de la durée de l'engagement.

#### 4.4.3.5 Engagements à consentir un prêt comportant une échéance de plus d'un an

Un engagement à consentir un prêt comportant une échéance de plus d'un an, mais qui doit être utilisé dans un délai inférieur à un an peut être traité comme un instrument à

échéance de moins d'un an, à la condition que toute partie non utilisée de l'engagement soit automatiquement annulée à la fin de la période pendant laquelle il peut être utilisé.

Toutefois, si par une combinaison d'utilisations, de remboursements, de nouvelles utilisations, ou d'autres options, le client peut avoir accès à une marge de crédit au-delà d'un an, sans que l'assureur ait la possibilité d'annuler sans condition l'engagement en moins d'un an, l'engagement est converti à 50 %.

#### 4.4.3.6 Facilités d'émission garantie et facilités de prise ferme renouvelables

Les facilités d'émission garantie et les facilités de prise ferme renouvelables sont des ententes en vertu desquelles un emprunteur peut émettre des billets à court terme, pour des échéances variant normalement entre trois et six mois, jusqu'à concurrence d'une limite fixée sur une période de temps prolongée, souvent au moyen d'offres répétées à un syndicat soumissionnaire. Si à un moment quelconque, les effets ne sont pas vendus par le soumissionnaire à un prix acceptable, un souscripteur à forfait (ou un groupe de souscripteurs à forfait) les achète à un prix prescrit.

#### 4.4.3.7 Engagements portant sur des transactions hors bilan

En cas d'engagement à fournir un élément hors bilan, l'assureur doit prendre le plus bas des deux facteurs de conversion en équivalents-crédits applicables.

# Chapitre 5. Risque de marché

Le risque de marché découle de variations potentielles dans les taux ou les prix de divers marchés, tels que les marchés obligataires, de change, des actions et des marchandises. L'exposition à ce risque provient d'activités d'investissement ainsi que d'autres activités commerciales qui créent des positions au bilan et hors bilan. Le risque de marché aux fins de l'ESCAP comprend les risques liés aux taux d'intérêt, aux actions, à l'immobilier ainsi que le risque de change. Une réduction du capital requis en raison de l'effet potentiel d'atténuation des risques lié aux réductions des participations ou à l'ajustabilité contractuelle est calculée séparément pour les produits avec participation et produits ajustables (voir le chapitre 9). Un facteur de risque de marché de 0 % est attribué aux éléments constituant un portefeuille de titres dont une garantie octroyée par la Caisse de dépôt et placement du Québec en vigueur le 27 octobre 2016 supprime en tout temps tout risque de marché pour l'assureur. Les attributs de cette garantie doivent être les mêmes que ceux mentionnés dans la section 3.3.

Les risques relatifs aux garanties des fonds distincts sont couverts dans le chapitre 7. Par conséquent, aucune exigence du présent chapitre ne s'applique aux passifs liés à ces garanties et aux actifs qui leurs sont adossés sous la MCAB (incluant les couvertures), ni aux actifs détenus par les titulaires de police dans les fonds distincts de l'assureur (et aux passifs liés), sauf les exigences liées aux couvertures décrites aux sections 5.2.3 et 5.2.4.

Les sections 5.2 à 5.4 concernent des risques de marché associés à des actifs particuliers. Elles ne s'appliquent pas à des actifs adossés à des produits indexés qui sont inclus dans le calcul du facteur de corrélation de la section 5.5. Le revenu de placements couru des actifs assujettis au risque de marché doit être présenté avec l'actif auquel il se rapporte et obtenir le même facteur que ce dernier.

Un engagement à acheter un actif négocié qui est exposé au risque de marché doit être traité comme une option de vente vendue selon la section 5.2.3.3. L'exigence de capital pour un engagement à acheter un actif non négocié est égale au produit de la valeur de l'engagement, du facteur de conversion en équivalent-crédit applicable de la section 4.4 et du facteur de risque de marché applicable.

## 5.1 Risque de taux d'intérêt

Le risque de taux d'intérêt est le risque de perte financière découlant de la fluctuation des taux d'intérêt sur le marché. La dimension la plus importante de ce risque est l'impact net attribuable à la volatilité des taux d'intérêt sur le désappariement entre les flux de trésorerie des actifs et des passifs sensibles aux taux d'intérêt.

Une méthode fondée sur la projection des flux de trésorerie est utilisée pour mesurer l'impact économique de chocs soudains sur les taux d'intérêt. Le capital requis du risque de taux d'intérêt correspond à la perte maximale selon quatre scénarios de choc prescrits différents. Pour chaque scénario, la perte est définie comme la diminution de la position nette de l'assureur à la suite de la réévaluation des flux de trésorerie des actifs et des passifs en raison du changement des Taux d'actualisation du scénario initial à ceux du scénario de choc. La position nette utilisée pour mesurer la perte de chaque

scénario est égale à la différence entre la valeur actualisée des flux de trésorerie des actifs (incluant les actifs appuyant le capital ou l'excédent) et celle des flux de trésorerie des passifs. Le capital requis du risque de taux d'intérêt est calculé pour chaque région (voir la section 1.1.5).

### 5.1.1 Taux d'actualisation du scénario initial

Les Taux d'actualisation du scénario initial correspondent à des taux d'intérêt sans risque majorés d'écarts, qui tendent vers un taux d'intérêt ultime (« TIU ») majoré d'un écart ultime. Des Taux d'actualisation du scénario initial sont prescrits pour le Canada, les États-Unis, le Royaume-Uni, l'Europe (sauf le Royaume-Uni) et le Japon. Les Taux d'actualisation du scénario initial pour les autres pays sont ceux des États-Unis.

Les taux d'intérêt sans risque sont basés sur les taux suivants :

- Canada – les taux au comptant des obligations du gouvernement du Canada
- États-Unis – les taux au comptant des bons du Trésor américain
- Royaume-Uni – les taux au comptant des obligations souveraines de référence du Royaume-Uni
- Europe (sauf le Royaume-Uni) – les taux au comptant des obligations du gouvernement de l'Allemagne
- Japon – les taux au comptant des obligations du gouvernement du Japon

Le TIU pour le Canada, les États-Unis et le Royaume-Uni est un taux au comptant de 4,5 %. Les TIU pour l'Europe (sauf le Royaume-Uni) et le Japon sont respectivement de 2,8 % et de 1,0 %.

Les taux d'intérêt au comptant sans risque utilisés dans le scénario initial sont déterminés selon la méthode suivante.

a) Pour les flux de trésorerie de l'année 0 à l'année 20, les taux d'intérêt sont les taux d'intérêt au comptant sans risque publiés.

b) Pour les flux de trésorerie entre l'année 20 et l'année 70, les taux d'intérêt sont obtenus par interpolation linéaire entre le taux au comptant de l'année 20 et le TIU.

c) Pour les flux de trésorerie de l'année 70 et au-delà, les taux d'intérêt sont le TIU.

Les écarts sont définis selon la méthode suivante.

a) De l'année 0 à l'année 20, l'écart est 90 % de l'écart moyen du marché.

b) Entre l'année 20 et l'année 70, l'écart provient de l'interpolation linéaire de 90 % de l'écart moyen du marché sur l'échéance 20 ans à un écart ultime de 80 points de base.

c) À l'année 70 et au-delà, l'écart ultime est de 80 points de base.

Les écarts moyens du marché entre l'année 0 et l'année 20 sont déterminés à l'aide des écarts du marché à la date d'évaluation d'après un indice reconnu d'obligations de sociétés de qualité supérieure choisi par l'assureur. L'indice retenu doit être publié par un fournisseur d'information fiable et doit être utilisé uniformément d'une période à l'autre. Afin d'être reconnu, un indice d'obligations de sociétés de qualité supérieure doit respecter les critères suivants :

1. l'indice est composé d'obligations de sociétés avec une notation de BBB ou supérieure;
2. l'indice est composé d'une sélection représentative des obligations de sociétés de qualité supérieure de la juridiction qu'il couvre (p. ex., la distribution des notations et des secteurs est alignée avec celle du vaste marché obligataire corporatif de qualité supérieure de la juridiction); et
3. l'indice est produit par un fournisseur fiable[81].

Les Taux d'actualisation du scénario initial, y compris ses composantes de taux d'intérêt sans risque et d'écarts, de même que les indices utilisés et la méthodologie pour les obtenir doivent être divulgués dans le Rapport sur l'attestation relative à la ligne directrice de capital pour chacune des durées et chaque région.

**Détermination des taux d'actualisation du scénario initial**

Ce qui suit explique le calcul des taux au comptant sans risque et des écarts du marché pour les blocs de produits avec et sans participations.

*Taux au comptant sans risque*

Étape 1 : obtenir les taux de rendement au pair sans risque

L'assureur recueillerait premièrement les taux de rendement au pair sans risque (semestriels). Ces taux peuvent être obtenus de différentes sources, notamment :

- *Taux de rendement des titres du Trésor canadiens avec des échéances de 10 ans ou moins* : une source où ces taux peuvent être obtenus est le site Web de la Banque du Canada :
  - Bons du trésor (échéances d'un an ou moins) : http://www.banqueducanada.ca/taux/taux-dinteret/bons-du-tresor/recherche-dix-dernieres-annees/
  - Obligations (échéances de plus d'un an) : http://www.banqueducanada.ca/taux/taux-dinteret/rendements-des-obligations-recherche-dix-dernieres-annees/

[81] Un fournisseur fiable devrait au minimum construire des indices de référence avec un processus transparent et objectif ainsi que produire des indices qui sont une représentation fidèle du segment de marché visé et qui utilisent une approche de rebalancement qui reflète les changements de marché en temps opportun et de manière ordonnée.

Les séries pertinentes pour des échéances pertinentes sont les suivantes :

| Échéance | Séries |
|---|---|
| 3 mois | V39065 |
| 6 mois | V39066 |
| 1 an | V39067 |
| 2 ans | V39051 |
| 3 ans | V39052 |
| 5 ans | V39053 |
| 7 ans | V39054 |
| 10 ans | V39055 |

- *Taux de rendement des titres du Trésor canadiens avec des échéances de 10 ans ou plus* : une source où ces taux peuvent être obtenus est https://fr.investing.com/rates-bonds/canada-20-year-bond-yield-historical-data. Par exemple, le taux au 31 décembre 20xx peut être obtenu sous la colonne « Dernier ».

- *Taux de rendement des titres du Trésor américains* : une source où ces taux peuvent être obtenus est le site Web du Département du Trésor des États-Unis : https://www.treasury.gov/resource-center/data-chart-center/interest-rates/Pages/TextView.aspx?data=yield.

- *Bloomberg* : les assureurs possédant un accès à Bloomberg pourraient obtenir les taux de rendement au pair d'obligations de référence d'émetteurs souverains qui peuvent être appropriés pour les cinq régions de l'ESCAP à l'aide des codes de courbe suivants :

| Région | Code de courbe | Nom de la courbe |
|---|---|---|
| Canada | I7 | CAD Canada Sovereign Curve |
| États-Unis | I25 | US Treasury Actives Curve |
| Royaume-Uni | I22 | GBP United Kingdom Sovereign Curve |
| Europe (sauf le Royaume-Uni) | I16 | EUR German Sovereign Curve |
| Japon | I18 | JPY Japan Sovereign Curve |

Par exemple, les taux de rendement au pair des obligations souveraines canadiennes pourraient être obtenus de la façon suivante :

- Entrer « GC I7 ».
- Sélectionner la date de fin de trimestre appropriée comme date de la courbe.
- Récupérer la donnée « Mid-YTM » (taux semestriel de rendement à l'échéance) en plaçant le curseur sur chaque échéance de la courbe de rendement ou en exportant les données dans un fichier Excel.

Bien que les taux obtenus ci-dessus soient liés à une devise spécifique, il est présumé que leur utilisation est appropriée pour tous les produits d'une région (p. ex., les taux en euros seraient utilisés pour tous les produits européens).

Étape 2 : convertir les taux de rendement au pair en taux au comptant

Les formules suivantes seraient utilisées pour convertir des taux de rendement semestriels au pair en taux au comptant (taux à coupon zéro) :

$$Taux_{coupon\ zéro,t} = \begin{cases} (1 + \frac{Taux_{semestriel\ pair,t}}{2})^2 - 1, si\ t = \frac{1}{2} \\ \left[100 \times (1 + \frac{Taux_{semestriel\ pair,t}}{2}) / VA_{dernier\ paiement,t}\right]^{\frac{1}{t}} - 1, si\ t \geq 1 \end{cases}$$

$$VA_{dernier\ paiement,t} = 100 \left(1 - \frac{Taux_{semestriel\ pair,t}}{2} \sum_{n=1}^{t\times 2-1} VA_{n/2}\right)$$

$$VA_t = \frac{1}{(1 + Taux_{zéro\ coupon,t})^t}$$

Les taux d'intérêt au pair sans risque qui ne sont pas obtenus directement peuvent être déterminés en utilisant une interpolation linéaire (p. ex,. pour les durées 4, 6, etc.). Les valeurs de $Taux_{coupon\ zéro,t}$ pour $t$ = 1, 2, ..., 20 déterminées à l'aide des formules ci-dessus constitueraient la courbe de taux au comptant sans risque.

*Écarts du marché*

Étape 1 : sélectionner un indice d'obligations de sociétés de qualité supérieure

Le tableau suivant fournit des exemples d'indices qui sont réputés respecter les critères afin d'être reconnus comme des indices d'obligations de sociétés de qualité supérieure :

| Région | Indice |
|---|---|
| **Canada** | • FTSE TMX All Corporate Bond Index |

| Région | Indice |
|---|---|
| **États-Unis** | • Barclays USD Liquid Investment Grade Corporate Index<br>• Bank of America Merrill Lynch US Corporate Bond Index<br>• Citi Corporate Investment Grade Index<br>• Bloomberg USD Investment Grade Corporate Bond Index (code de courbe de Bloomberg BS76) |
| **Royaume-Uni** | • S&P UK Investment Grade Index |
| **Europe (sauf le Royaume-Uni)** | • S&P Eurozone Investment Grade Corporate Bond Index<br>• Bloomberg EUR Investment Grade European Corporate Bond Index (code de courbe Bloomberg BS78) |

Étape 2 : Obtenir les taux de rendement au pair des obligations de sociétés de qualité supérieure

De façon similaire au processus décrit plus haut pour obtenir les taux de rendement au pair sans risque, les taux de rendement au pair des obligations de qualité supérieure doivent être obtenus de sources appropriées pour les échéances pertinentes (c.-à-d. 3 mois, 6 mois, 1 an, 2 ans, etc.). L'assureur utiliserait toutes les échéances disponibles et il n'en utiliserait moins que lorsque qu'il y est contraint par la source de données.

À titre d'exemple, les taux de rendement au pair des obligations de sociétés américaines pourraient être obtenus dans Bloomberg de la façon suivante :

- Entrer « GC BS76 ».
- Sélectionner la date de fin de trimestre appropriée comme date de la courbe.
- Récupérer la donnée « Mid-YTM » en plaçant le curseur sur chaque échéance de la courbe ou en exportant les données dans un fichier Excel.

Il existe plusieurs territoires (p. ex., Canada, Royaume-Uni, Japon) pour lesquels un assureur ne pourrait pas trouver de courbes préétablies de taux de rendement d'obligations de sociétés de qualité supérieure qui fournissent toute l'information nécessaire. Pour ces territoires, l'assureur pourrait utiliser un outil de construction de courbes pour recueillir les taux de rendement obligataires requis. De façon plus générale, l'assureur pourrait extraire les données de chaque composante de l'indice et construire la courbe en appliquant des filtres appropriés et en utilisant un modèle approprié d'ajustement de la courbe. Par exemple, une courbe de taux de rendement d'obligations de sociétés de qualité supérieure canadiennes pourrait être construite à l'aide de l'outil de construction de courbes de Bloomberg en utilisant la procédure suivante :

- Entrer « SRCH ».

- Sélectionner « Asset Classes – Corporates ».
- Appliquer les filtres suivants :
  - Security Status: Active
  - Country of Incorporation: Canada
  - Currency: Canadian Dollar
  - Maturity Type: Bullet or Callable or Puttable
  - Coupon Type: Fixed
  - Security Type: Exclude Inflation-Linked Note
  - BICS Classification: Exclude government
  - Bloomberg Composite Rating: Investment Grade
- Enlever les observations aberrantes (si requis).
- Cliquer sur « Actions » et sauvegarder la courbe.
- Entrer « CRV ».
- Cliquer sur « Fitted Curve ».
- Sélectionner « Bond Search ».
- Sélectionner la courbe sauvegardée.
- Cliquer sur “Construct Curve”.
- Sélectionner « Regression: N-S-S (Nelson-Siegel-Svensson) » pour ajuster la courbe.
- Sauvegarder la courbe.
- Entrer “GC” et le nom de la courbe de l’écran précédent.
- Sélectionner la date de fin de trimestre appropriée.
- Récupérer la donnée « Mid-YTM » en plaçant le curseur sur chaque échéance de la courbe ou en exportant les données dans un fichier Excel.

D’autres filtres pourraient être appliqués en fonction de la nature du marché des obligations de sociétés dans un territoire en particulier. Par exemple, les obligations de sociétés indexées sur l’inflation sont communes au Royaume-Uni et ces dernières faussent la courbe des taux de rendement des obligations. Par conséquent, celles-ci devraient être exclues.

Mis à part Bloomberg, les assureurs qui souscrivent à une source de données provenant d’un fournisseur d’indice peuvent recevoir la donnée « Mid-YTM » d’échéances clés de façon regroupée. Dans certains cas, les données individuelles pour toutes les obligations de l’indice sont fournies. Si c’est le cas, l’assureur appliquerait les filtres appropriés (similaire à ceux présentés plus haut) et utiliser un modèle approprié d’ajustement de la courbe.

Il y a plusieurs méthodes pour extraire les taux de rendement au pair d'un indice. L'assureur choisirait une méthode appropriée compte tenu des données dont il dispose (p. ex., il utiliserait les données sur les obligations sous-jacentes si elles sont disponibles et il n'utiliserait les données sommaires, telles que la donnée « Mid-YTM » pour un sous-ensemble d'échéances clés, que si les données plus détaillées ne sont pas facilement disponibles). La méthodologie utilisée serait cohérente d'une période à l'autre.

Étape 3 : convertir les taux de rendement au pair des obligations de sociétés de qualité supérieure en taux au comptant

Les formules et les considérations énoncées à l'étape 2 pour les *Taux au comptant sans risque* seraient utilisées pour effectuer cette conversion.

### 5.1.2 Scénarios de choc

Les flux de trésorerie d'actif et de passif sont actualisés à la durée zéro à l'aide des taux d'actualisation des quatre scénarios de choc prescrits. Le scénario de choc retenu pour déterminer le capital requis est celui qui produit la plus petite valeur actualisée nette (c.-à-d. la différence entre les valeurs actualisées des actifs et des passifs) des flux de trésorerie après avoir pris en compte des récupérations résultant des réductions des participations. Le scénario de choc retenu pour le capital requis peut être différent selon la région.

#### 5.1.2.1 Spécification des scénarios de choc

Pour chaque scénario de choc, les taux d'actualisation annualisés sont calculés selon la méthode suivante.

a) Pour les taux d'actualisation jusqu'à la 20e année, les Taux d'actualisation du scénario initial sont ajustés en calculant :

   i) un ajustement au taux d'actualisation de 90 jours (T ou S);

   ii) un ajustement au taux d'actualisation de 20 ans (B ou C);

   iii) les ajustements pour toutes les années intermédiaires par interpolation linéaire des coefficients servant à calculer les ajustements i) et ii) ci-dessus.

b) Entre la 20e et la 70e année, les taux d'actualisation sont déterminés par interpolation linéaire entre le taux d'actualisation de 20 ans ajusté et le taux d'actualisation ultime ajusté.

c) À la 70e année et au-delà, un ajustement (L) est fait au taux d'actualisation ultime.

Les quatre scénarios de choc par rapport au scénario initial sont les suivants :

1. Baisse du taux d'intérêt à court terme (en additionnant le choc T.), baisse du taux d'intérêt à long terme (en additionnant le choc B.) et baisse du TIU (en soustrayant le choc L).

2. Hausse du taux d'intérêt à court terme (en additionnant le choc $S_+$), hausse ou baisse du taux d'intérêt à long terme (en additionnant le choc $C_-$) et baisse du TIU (en soustrayant le choc L).
3. Hausse du taux d'intérêt à court terme (en additionnant le choc $T_+$), hausse du taux d'intérêt à long terme (en additionnant le choc $B_+$) et hausse du TIU (en additionnant le choc L).
4. Baisse du taux d'intérêt à court terme (en additionnant le choc $S_-$), hausse du taux d'intérêt à long terme (en additionnant le choc $C_+$) et hausse du TIU (en additionnant le choc L).

Les chocs de taux d'intérêt à utiliser (T, S, B et C) correspondent aux fonctions linéaires suivantes des racines carrées des taux d'intérêt sans risque courants, soumis à un plancher de 0,5 % :

$$T_{\pm} = 0{,}0049 \pm 0{,}139\sqrt{\max(r_{0{,}25}; 0{,}005)}$$

$$S_{\pm} = 0{,}0039 \pm 0{,}111\sqrt{\max(r_{0{,}25}; 0{,}005)}$$

$$B_{\pm} = 0{,}0028 \pm 0{,}102\sqrt{max(r_{20}; 0{,}005)}$$

$$C_{\pm} = 0{,}0023 \pm 0{,}007\sqrt{\max(r_{20}; 0{,}005)}$$

où :

- $r_{0,25}$ est égal au taux d'intérêt sans risque de 90 jours courant;
- $r_{20}$ est égal au taux d'intérêt sans risque de 20 ans courant;
- *r* est exprimé en nombre décimal (p. ex., 0,05 pour 5 %).

Les chocs des taux d'intrérêt interpolés selon les quatre scénarios de choc qui sont tous ajoutés aux Taux d'actualisation du scénario initial peuvent être exprimés par les formules suivantes :

i) $-(0{,}139468 - 0{,}001873t)\sqrt{\max(r_t; 0{,}005)} + (0{,}00492658 - 0{,}00010633t)$

ii) $(0{,}112699 - 0{,}005997t)\sqrt{\max(r_t; 0{,}005)} + (0{,}00394084 - 0{,}00008336t)$

iii) $(0{,}139468 - 0{,}001873t)\sqrt{max(r_t; 0{,}005)} + (0{,}00492658 - 0{,}00010633t)$

iv) $-(0{,}112699 - 0{,}005997t)\sqrt{\max(r_t; 0{,}005)} + (0{,}00394084 - 0{,}00008336t)$

où :

$r_t$ est égal au taux d'intérêt sans risque pour l'échéance *t,* lorsque *t* est compris entre 90 jours et 20 ans.

Aucun plancher de zéro ne s'applique aux Taux d'actualisation du scénario initial et des scénarios de choc et aucun ajustement n'est apporté si un taux d'intérêt est négatif.

Le choc L appliqué au TIU, qui est une baisse dans les deux premiers scénarios et une hausse dans les deux derniers scénarios, est égal à 40 points de base pour le Canada, les États-Unis, le Royaume-Uni et les autres pays, 25 points de base pour l'Europe (sauf le Royaume-Uni) et 20 points de base pour le Japon.

Les taux d'actualisation de chacun des scénarios de choc doivent être divulgués dans le Rapport sur l'attestation relative à la ligne directrice de capital pour chacune des durées et chaque région.

#### 5.1.2.2 Détermination du scénario le plus défavorable[82]

Afin de déterminer le scénario de choc le plus défavorable qui est utilisé pour calculer le capital requis, la perte de l'assureur en vertu d'un scénario de choc (« PSC ») pour chaque région doit être calculée à l'aide de la formule suivante :

$$PSC = RTI_{sans\ par\ brut} + \sum_{i} max\left(RTI_{i\ par\ brut} - F_{i\ choc}; RTI_{i\ par\ st\ brut}; 0\right)$$

où :

- $RTI_{sans\ par\ brut}$ est le capital requis du risque de taux d'intérêt des produits sans participation d'une région en vertu du scénario de choc; il est égal à la baisse (ou la valeur négative de la hausse) de la valeur actualisée nette des flux de trésorerie des actifs et des passifs liés aux produits sans participation de la région par rapport au scénario initial.
- La sommation englobe tous les blocs de produits avec participation de la région (voir le chapitre 9).
- $RTI_{i\ par\ brut}$ est le capital requis du risque de taux d'intérêt du bloc de produits avec participation de la région en vertu du scénario de choc; il est égal à la baisse (ou la valeur négative de la hausse) de la valeur actualisée nette de tous les flux de trésorerie des actifs et passifs du bloc de produits avec participation par rapport au scénario initial.Tous les actifs et les passifs du bloc sont inclus, peu importe si le risque de taux d'intérêt sur les actifs et les passifs est transféré aux titulaires de police.
- $RTI_{i\ par\ st\ brut}$ est le capital requis du risque de taux d'intérêt pour les actifs et passifs d'un bloc de produits avec participation dont le risque de taux d'intérêt n'est pas transféré aux titulaires de police (p. ex., l'excédent, les PÉD et les fonds accessoires, incluant les actifs auxquels ils sont adossés); il est égal à la baisse (ou la valeur négative de la hausse) de la valeur actualisée nette de tous les flux de trésorerie de ces éléments par rapport au scénario initial.

82 Une approximation peut être utilisée en vertu de la section 1.4.5.

- Si les pertes découlant du risque de taux d'intérêt peuvent être récupérées par des réductions des participations, $F_{i\ choc}$ est égal à 75 % de la valeur actualisée des flux de trésorerie des participations redressés du bloc qui sont utilisés dans le calcul du risque de taux d'intérêt (voir la section 5.1.3.3) à l'aide des taux d'actualisation du scénario de choc. Si les pertes découlant du risque de taux d'intérêt ne peuvent pas être récupérées par des réductions des participations, $F_{i\ choc}$ est égal à zéro.

Le scénario le plus défavorable utilisé pour calculer le capital requis du risque de taux d'intérêt pour les régions autres que le Canada et les États-Unis est le scénario qui produit la valeur la plus élevée de *PSC* selon les explications précédentes. Pour le Canada et les États-Unis, le même scénario défavorable est utilisé pour calculer le capital requis du risque de taux d'intérêt des deux régions. Il s'agit du scénario qui produit la valeur suivante la plus élevée :

$$\max(PSC_{Canada}; 0) + \max(PSC_{\text{États}-Unis}; 0)$$

#### 5.1.2.3 Capital requis du risque de taux d'intérêt

Lorsque l'assureur a déterminé le scénario le plus défavorable pour chaque région, le capital requis du risque de taux d'intérêt des produits sans participation d'une région est égal à :

$$RTI_{\text{sans par}} = \max(RTI_{\text{sans par brut}}; 0)$$

en vertu de ce scénario. Le capital requis du risque de taux d'intérêt pour chaque bloc de produits avec participation d'une région avant la prise en compte de l'effet des participations est égal à :

$$RTI_{i\ \text{par}} = \max(RTI_{i\ \text{par brut}}; 0)$$

en vertu du scénario le plus défavorable[83]. Le capital requis du risque de taux d'intérêt, pour la partie qui ne transfert pas de risques d'un bloc de produits avec participation, qui est utilisé pour calculer le seuil de l'exigence des produits avec participation (voir la section 9.1.2) est égal à :

$$RTI_{i\ \text{par st}} = \max(RTI_{i\ \text{par st brut}}; 0)$$

Bien que le même scénario soit utilisé pour le Canada et les États-Unis, les montants de capital requis du risque de taux d'intérêt pour ces régions sont calculés distinctement,

[83] Si le capital requis du risque de taux d'intérêt pour un bloc de produits avec participation est positif en vertu du scénario le plus défavorable, l'assureur a l'option de choisir de traiter le bloc comme des produits sans participation en vertu de ce scénario. Si l'assureur fait ce choix :

1. le capital requis du risque de taux d'intérêt du bloc de produits avec participation (sans tenir compte de réductions aux participations) est ajouté au capital requis du risque de taux d'intérêt des produits sans participation, avant l'application du seuil de zéro au capital requis des produits sans participation;
2. le capital requis du risque de taux d'intérêt du bloc de produits avec participation utilisé dans le calcul du capital requis individuel du bloc et de son crédit pour les produits avec participation est fixé à zéro.

selon l'hypothèse que les gains d'une région ne peuvent pas compenser les pertes de l'autre région.

Le capital requis du risque de taux d'intérêt pour chaque bloc de produits avec participation est utilisé pour le calcul de l'exigence individuelle de capital du bloc (voir la section 11.2) et de son crédit pour les produits avec participation (voir la section 9.1.2). Le montant $F_{i\ choc}$ utilisé pour déterminer le scénario le plus défavorable doit être conforme aux montants $C_{i\ défavorable}$ et $K_{i\ seuil}$ utilisés pour déterminer le crédit pour les produits avec participation pour un bloc dans la section 9.1.2.

La détermination du scénario de choc le plus défavorable et de l'exigence de risque de taux d'intérêt des produits avec participation doit être décrite dans le Rapport sur l'attestation relative à la ligne directrice de capital pour chaque région.

**Exemple : Risque de taux d'intérêt**

Le scénario de choc le plus défavorable du risque de taux d'intérêt est déterminé selon le gain ou la perte du bloc de produits sans participation de la région en vertu de chaque scénario ($RTI_{sans\ par\ brut}$), le gain ou la perte des blocs de produits avec participation de la région ($RTI_{i\ par\ brut}$ et $RTI_{i\ par\ st\ brut}$) et du montant disponible des participations pour transférer les pertes liées aux taux d'intérêt du bloc de produits avec participation ($F_{i\ choc}$). Les montants $RTI_{sans\ par\ brut}$, $RTI_{i\ par\ brut}$ et $RTI_{i\ par\ st\ brut}$ correspondent aux montants bruts de capital requis des blocs de produits sans participation et avec participation, avant le prise en compte des seuils. Ils seront donc positifs s'il y a une perte dans le bloc en vertu d'un scénario et négatifs s'il y a un gain dans le bloc en vertu d'un scénario.

Les prémisses qui sous-tendent la mesure de perte par scénario *PSC* sont que les gains du bloc de produits avec participation seront ultimement transférés aux titulaires de police (et ne pourront donc pas compenser les pertes des produits sans participation) et que les pertes du bloc de produits avec participation en vertu d'un scénario ne doivent pas être prises en compte si elles peuvent être transférées aux titulaires de police par une réduction des participations.

Dans la situation où tout le risque de taux d'intérêt est transféré aux titulaires de police et que les participations d'un assureur sont amplement suffisantes pour absorber les pertes des blocs de produits avec participation, le scénario de choc le plus défavorable sera uniquement déterminé par les gains ou les pertes du bloc de produits sans participation, puisque le terme $max\left(RTI_{i\ par\ brut} - F_{i\ choc}; RTI_{i\ par\ st\ brut};\ 0\right)$ sera nul pour tous les scénarios.

Dans l'exemple suivant, le scénario de choc le plus défavorable est le scénario 2 s'il n'y a dans la région qu'un bloc de produits avec participation qui ne comporte aucun élément ne transférant pas le risque et si les valeurs de $RTI_{sans\ par\ brut}$, $RTI_{par\ brut}$ et $F_{choc}$ selon chacun des scénarios sont les suivantes :

| Scénario | $RTI_{sans\ par\ brut}$ | $RTI_{par\ brut}$ | $F_{choc}$ | PSC |
|---|---|---|---|---|

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 800 | 800 | 5 000 | 800 |
| 2 | 1 400 | -100 | 5 500 | 1 400 |
| 3 | -600 | 2 500 | 4 000 | -600 |
| 4 | 1 000 | -700 | 3 000 | 1 000 |

Selon le scénario 2, l'assureur utilisera une valeur de $RTI_{sans\ par}$ = 1 400 pour le capital requis du risque de taux d'intérêt dans le calcul de $K_{sans\ par}$, une valeur de $RTI_{par}$ = 0 pour le capital requis du risque de taux d'intérêt dans les calculs de $K$, $K_{seuil}$ et $K_{intérêt\ réduit}$ du bloc de produits avec participation et une valeur de $C_{défavorable}$ = 5 500 dans le calcul du crédit du bloc de produits avec participation.

Si le montant disponible des participations est faible ou si les participations ne peuvent pas être utilisées pour transférer le risque de taux d'intérêt, les pertes du bloc de produits avec participation peuvent alors affecter la détermination du scénario de choc le plus défavorable. Par exemple, le scénario de choc le plus défavorable devient le scénario 3 si $F_{choc}$ change ainsi selon chacun des scénarios :

| **Scénario** | ***RTI*$_{sans\ par\ brut}$** | ***RTI*$_{par\ brut}$** | ***F*$_{choc}$** | ***PSC*** |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 800 | 800 | 90 | 1 510 |
| 2 | 1 400 | -100 | 100 | 1 400 |
| 3 | -600 | 2 500 | 80 | 1 820 |
| 4 | 1 000 | -700 | 50 | 1 000 |

Selon le scénario 3, l'assureur utilisera une valeur de $RTI_{sans\ par}$ = 0 pour le capital requis du risque de taux d'intérêt dans le calcul de $K_{sans\ par}$, une valeur de $RTI_{par}$ = 2 500 pour le capital requis du risque de taux d'intérêt dans les calculs de $K$, $K_{seuil}$ et $K_{intérêt\ réduit}$ du bloc de produits avec participation et une valeur de $C_{défavorable}$ = 80 dans le calcul du crédit du bloc de produits avec participation. Dans cette situation, l'assureur aurait toutefois avantage à traiter le bloc de produits avec participation comme des produits sans participation pour le risque de taux d'intérêt. S'il prend cette décision, il utilisera une valeur de $RTI_{sans\ par}$ = 1 900 pour le capital requis du risque de taux d'intérêt dans le calcul de $K_{sans\ par}$ et une valeur de $RTI_{par}$ = 0 pour le capital requis du risque de taux d'intérêt dans les calculs de $K$, $K_{seuil}$ et $K_{intérêt\ réduit}$, alors que $C_{défavorable}$ sera encore égal à 80.

Il faut noter que, si les participations d'un assureur sont disponibles, mais que ce dernier utilise une valeur de 0 pour $F_{choc}$ dans tous les scénarios pour déterminer le scénario de choc le plus défavorable parce qu'il ne peut pas transférer le risque de taux d'intérêt, il doit utiliser 100 % du capital requis du risque de taux d'intérêt des produits avec participation dans le calcul de $K_{seuil}$.

### 5.1.3 Projection des flux de trésorerie[84]

Les flux de trésorerie sont déterminés à la date du bilan. Ils sont projetés après réduction pour toute forme de réassurance (c.-à-d. que, si un passif d'assurance est adossé en partie ou en tout par un actif de réassurance au bilan, les flux de trésorerie de passif sont réduits des flux de trésorerie de tous les passifs adossés d'assurance cédée et les flux de trésorerie de tous les actifs de réassurance adossés sont exclus des flux de trésorerie de l'actif)[85]. Il ne doit y avoir aucune hypothèse de réinvestissement des flux de trésorerie de l'actif.Les flux de trésorerie de passif doivent inclure les MÉD d'assurance projetées selon la MCAB. Les flux de trésorerie projetés des actifs et des passifs (sauf les flux de trésorerie des passifs des produits avec participation, des produits ajustables, des produits indexés et de l'impôt futur) qui sont sensibles aux taux d'intérêt doivent changer selon le scénario de taux d'intérêt.

Pour les produits avec participation, ajustables, indexés et les produits qui ne sont pas sensibles aux taux d'intérêt, les mêmes flux de trésorerie de passif sont utilisés pour tous les scénarios de taux d'intérêt. Pour les produits avec participation, les flux de trésorerie des participations redressés doivent être projetés selon la méthode décrite dans la section 5.1.3.3 et tous les autres flux de trésorerie doivent être projetés selon les Hypothèses de meilleure estimation auxquelles sont ajoutées les MÉD de risque d'assurance. Les flux de trésorerie ne doivent pas être ajustés pour tenir compte de réductions ou d'augmentations prévues des participations attribuables à la hausse ou à la baisse des taux d'intérêt de chaque scénario. Une réduction du capital requis en raison de l'effet potentiel d'atténuation des risques lié aux réductions des participations ou à l'ajustabilité contractuelle est calculée séparément pour les produits avec participation et produits ajustables (voir le chapitre 9).

Le traitement des flux de trésorerie des actifs et des passifs particuliers est décrit ci-dessous.

#### 5.1.3.1 Actifs avec flux de trésorerie fixes

Un flux de trésorerie fixe correspond à un montant précis fixé par contrat et sa valeur ne dépend pas des prix du marché ou des taux d'intérêt futurs. Un flux de trésorerie est considéré fixé par contrat s'il est payable peu importe le respect de certaines conditions par le payeur (c.-à-d. qu'il ne dépend pas de l'atteinte d'un niveau cible de profitabilité par le payeur) et que le manquement d'en faire le paiement serait considéré comme un cas de défaut. Pour les actifs avec des flux de trésorerie fixes, l'assureur doit projeter les mêmes flux de trésorerie que ceux utilisés pour l'évaluation au bilan. Les flux de trésorerie d'actif qui sont inclus dans l'évaluation des passifs selon la MCAB doivent être

---

84 Une approximation peut être utilisée en vertu de la section 1.4.5.

85 Les flux de trésorerie de passif sont réduits des flux de trésorerie des passifs cédés en vertu d'ententes de réassurance à retenue de fonds et les flux de trésorerie des passifs assumés en vertu d'ententes de réassurance à retenue de fonds sont inclus dans les flux de trésorerie de passif. Si une entente de coassurance modifiée transfère effectivement le risque de taux d'intérêt lié à un passif d'assurance et à un portefeuille d'actifs qui lui sont adossés, les flux de trésorerie du passif et des actifs doivent être exclus de la projection des flux de trésorerie.

projetés en étant réduits des frais d'investissement et tous les autres flux de trésorerie d'actif doivent être projetés sans être réduits des frais d'investissement.

#### 5.1.3.2 MÉD selon la MCAB et provisions pour perte comptables

Les flux de trésorerie projetés ne doivent pas refléter l'impact des pertes prévues de C-1 selon la MCAB, des MÉD de C-1 selon la MCAB, ni les provisions pour perte comptables du bilan selon IFRS 9. Pour plus de clarté, aucun montant ne doit réduire les flux de trésorerie d'actif en lien avec ces trois éléments, ni aucun montant ne doit augmenter les flux de trésorerie de passif en lien avec ces éléments.

Les flux de trésorerie de passif doivent être projetés en reflétant l'impact des MÉD du risque d'assurance selon la MCAB. Pour plus de clarté, chaque hypothèse d'assurance utilisée pour projeter les flux de trésorerie de passif doit être égale à l'Hypothèse de meilleure estimation majorée des MÉD du risque d'assurance selon la MCAB, soit l'hypothèse utilisée pour les états financiers de l'assureur.

Tous les flux de trésorerie doivent être projetés sans refléter l'impact des provisions C-3 et des provisions du risque de change de la MCAB.

#### 5.1.3.3 Participations des passifs avec participation

Les flux de trésorerie des participations utilisés dans le scénario initial sont différents de ceux projetés en vertu de la MCAB. Dans le scénario initial, les flux de trésorerie des participations de la MCAB doivent être projetés de nouveau afin de produire des flux de trésorerie des participations redressés par l'application d'un ajustement nivelé (p. ex., déterminé à l'aide d'un processus itératif) à l'échelle de participation afin que l'excédent au bilan du bloc de produits avec participation soit maintenu en vertu des Taux d'actualisation du scénario initial de l'ESCAP. En d'autres mots, la valeur actualisée des actifs en excédent des passifs calculée à l'aide des Taux d'actualisation du scénario initial doit être égale à l'excédent au bilan.

Si une partie des participations est projetée en vertu de la MCAB de sorte à d'être distribuée sous la forme d'assurance libérée additionnelle, la même proportion des participations redressées doit être projetée de sorte à être distribuée sous forme d'assurance libérée additionnelle[86].

Dans la nouvelle projection de l'échelle de participation, l'assureur doit seulement inclure les flux de trésorerie de l'actif et du passif dont les rendements sont transférés aux titulaires de police par des variations des participations. Si les revenus d'investissement liés à l'excédent et aux PÉD (incluant les fonds accessoires) ne sont pas des éléments qui sont transférés aux titulaires de police, ces flux de trésorerie doivent être exclus. Si les actifs qui doivent être exclus sont mêlés avec d'autres actifs, l'assureur doit les enlever en présumant qu'ils sont adossés dans une proportion fixe du total (en pratique, un pourcentage fixe de réduction des actifs à toutes les durées peut être présumé).

[86] Une approximation peut être utilisée en vertu de la section 1.4.5.

Les flux de trésorerie des participations redressés qui sont projetés pour le scénario initial doivent demeurer identiques pour tous les scénarios de choc.

**Exemple : Redressement des participations des passifs avec participation**

Un assureur possède un bloc de produits avec participation avec des flux de trésorerie totaux sous-jacents (incluant les actifs supportant l'excédent provenant de composantes avec et sans transfert) tel qu'illustré en (A). L'assureur utilise les taux d'actualisation de la MCAB pour déterminer la valeur actualisée nette totale des flux de trésorerie pour les produits avec participation, ce qui engendre un excédent au bilan selon la MCAB de 445 $ en (B). Dans certaines situations, les flux de trésorerie des actifs (p. ex., les titres à revenu non fixe) sont projetés différemment dans l'ESCAP comparativement à la MCAB. L'excédent au bilan résultant de ces flux financiers et des Taux d'actualisation du scénario initial de l'ESCAP est 338 $ (D), lequel est différent de l'excédent sous la MCAB. Dans l'ESCAP, l'assureur (en utilisant un processus itératif (E), (F)) applique un ajustement nivelé à l'échelle de participations de sorte que les flux de trésorerie du passif ajustés (G), actualisés en utilisant les Taux d'actualisation du scénario initial de l'ESCAP, génère une valeur actualisée totale (H) égale à l'excédent au bilan de 445 $ (B) calculé initialement en vertu de la MCAB.

| Année | Taux d'actualisation du scénario de base de la MCAB | Taux d'actualisation du scénario initial de l'ESCAP |
|---|---|---|
| 1 | 2,48 % | 1,48 % |
| 2 | 2,52 % | 1,52 % |
| 3 | 2,66 % | 1,66 % |
| 4 | 2,81 % | 1,81 % |
| 5 | 2,99 % | 1,99 % |

| Durée | Flux de trésorerie totaux des produits avec participation | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | (A) | | | | | (C) | | | | |
| | MCAB | | | | | ESCAP (Avant l'ajustement à l'échelle de participation de 10 %) | | | | |
| | Actif | Passif | | | Net (Excédent au bilan) | Actif | Passif | | | Net (Excédent au bilan) |
| | | Autre | Part. | Total | | | Autre | Part. | Total | |
| Année 0 | 900 | 300 | 30 | 330 | 570 | 1 000 | 300 | 30 | 330 | 670 |
| Année 1 | 900 | 400 | 40 | 440 | 460 | 850 | 400 | 40 | 440 | 410 |
| Année 2 | 900 | 550 | 55 | 605 | 295 | 850 | 550 | 55 | 605 | 245 |
| Année 3 | 800 | 800 | 80 | 880 | -80 | 760 | 800 | 80 | 880 | -120 |
| Année 4 | 700 | 900 | 90 | 990 | -290 | 675 | 900 | 90 | 990 | -315 |
| Année 5 | 500 | 1 000 | 100 | 1 100 | -600 | 480 | 1 000 | 100 | 1 100 | -620 |
| Total | 4 700 | 3 950 | 395 | 4 345 | 355 | 4 615 | 3 950 | 395 | 4 345 | 270 |

| Durée | Valeur actualisée totale des flux de trésorerie | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | (B) | | | | | (D) | | | | |
| | MCAB | | | | | ESCAP (Avant l'ajustement à l'échelle de participation de 10 %) | | | | |
| | Actif | Passif | | | Net (Excédent au bilan) | Actif | Passif | | | Net (Excédent au bilan) |
| | | Autre | Part. | Total | | | Autre | Part. | Total | |
| Année 0 | 900 | 300 | 30 | 330 | 570 | 1 000 | 300 | 30 | 330 | 670 |
| Année 1 | 889 | 395 | 40 | 435 | 454 | 844 | 397 | 40 | 437 | 407 |
| Année 2 | 867 | 530 | 53 | 583 | 284 | 831 | 538 | 54 | 591 | 240 |
| Année 3 | 749 | 749 | 75 | 824 | -75 | 729 | 768 | 77 | 845 | -115 |
| Année 4 | 635 | 817 | 82 | 899 | -263 | 634 | 845 | 85 | 930 | -296 |
| Année 5 | 438 | 876 | 88 | 964 | -526 | 439 | 915 | 92 | 1 007 | -567 |
| Total | 4 479 | 3 667 | 367 | 4 034 | **445** | 4 477 | 3 763 | 376 | 4 139 | 338 |

| Durée | Flux de trésorerie totaux des produits avec participation | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | (E) | | | | | (G) | | | | |
| | ESCAP (Ajustement itératif à l'échelle de participation) (Échelle de participation de 8 %) | | | | | ESCAP (Après l'ajustement à l'échelle de participation) (Échelle de participation de 7,2 %) | | | | |
| | Actif | Passif | | | Net (Excédent au bilan) | Actif | Passif | | | Net (Excédent au bilan) |
| | | Autre | Part. | Total | | | Autre | Part. | Total | |
| Année 0 | 1 000 | 300 | 24 | 324 | 676 | 1 000 | 300 | 21 | 321 | 679 |
| Année 1 | 850 | 400 | 32 | 432 | 418 | 850 | 400 | 29 | 429 | 421 |
| Année 2 | 850 | 550 | 44 | 594 | 256 | 850 | 550 | 39 | 589 | 261 |
| Année 3 | 760 | 800 | 64 | 864 | -104 | 760 | 800 | 57 | 857 | -97 |
| Année 4 | 675 | 900 | 72 | 972 | -297 | 675 | 900 | 64 | 964 | -289 |
| Année 5 | 480 | 1 000 | 80 | 1 080 | -600 | 480 | 1 000 | 72 | 1 072 | -592 |
| Total | 4 615 | 3 950 | 316 | 4 266 | 349 | 4 615 | 3 950 | 283 | 4 233 | 382 |

| Durée | Valeur actualisée totale des flux de trésorerie | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | (F) | | | | | (H) | | | | |
| | ESCAP (Ajustement itératif à l'échelle de participation) (Échelle de participation de 8 %) | | | | | ESCAP (Après l'ajustement à l'échelle de participation) (Échelle de participation de 7,2 %) | | | | |
| | Actif | Passif | | | Net (Excédent au bilan) | Actif | Passif | | | Net (Excédent au bilan) |
| | | Autre | Part. | Total | | | Autre | Part. | Total | |
| Année 0 | 1 000 | 300 | 24 | 324 | 676 | 1 000 | 300 | 21 | 321 | 679 |
| Année 1 | 844 | 397 | 32 | 429 | 415 | 844 | 397 | 28 | 425 | 418 |
| Année 2 | 831 | 538 | 43 | 581 | 250 | 831 | 538 | 38 | 576 | 255 |
| Année 3 | 729 | 768 | 61 | 829 | -100 | 729 | 768 | 55 | 823 | -93 |
| Année 4 | 634 | 845 | 68 | 913 | -279 | 634 | 845 | 61 | 906 | -272 |
| Année 5 | 439 | 915 | 73 | 989 | -549 | 439 | 915 | 66 | 981 | -541 |
| Total | 4 477 | 3 763 | 301 | 4 064 | 413 | 4 477 | 3 763 | 269 | 4 033 | **445** |

#### 5.1.3.4 Actions privilégiées et instruments novateurs

Les actions privilégiées et les instruments novateurs qui ne constituent pas des participations notables (voir la section 1.5.2) sont traitées comme des actifs avec flux de trésorerie fixes. Les flux de trésorerie projetés selon le scénario initial et les scénarios de choc doivent inclure tous les dividendes prévus et le produit à l'échéance.

#### 5.1.3.5 Immeubles

L'assureur doit inclure, à la durée zéro, l'excédent de la valeur de l'immeuble au bilan (y compris les participations à titre de commanditaire dans des sociétés en commandite dont l'objet est la gestion d'immeubles, comme si l'assureur détenait directement les immeubles détenus par ces sociétés) sur la valeur actualisée des flux de trésorerie fixes

en utilisant les Taux d'actualisation du scénario initial. Lorsqu'aucun flux de trésorerie n'est projeté, la valeur au bilan totale de l'immeuble doit être incluse comme un flux de trésorerie à la durée zéro. Le montant des flux de trésorerie à la durée zéro doit être le même pour tous les scénarios de taux d'intérêt.

L'assureur doit inclure les flux de trésorerie fixes des baux dans la période au cours de laquelle le contrat prévoit qu'ils seront reçus. Aucune hypothèse de renouvellement des contrats ou des baux ne doit être supposée. Les loyers payés d'avance doivent être traités comme un flux de trésorerie à la durée zéro. Les flux de trésorerie doivent exclure les remboursements projetés pour les frais d'exploitation qui sont payés par le locateur (p. ex., les impôts fonciers et les coûts des services publics). Les flux de trésorerie d'un bail dont les modalités prévoient une période en franchise de loyer suivie d'une période avec loyer doivent être inclus dans la valeur actualisée des flux de trésorerie du bail.

#### 5.1.3.6 Instruments à taux variable

La valeur marchande des obligations, des billets et des autres instruments à taux variable doit être présentée comme un flux de trésorerie à la durée zéro.

#### 5.1.3.7 Obligations et actions privilégiées avec options intégrées

Pour le scénario initial et les scénarios de choc, les flux de trésorerie associés à une obligation ou à une action privilégiée remboursable (ou rachetable) par anticipation doivent être projetés jusqu'à la date de remboursement (ou de rachat) (c.-à-d. une des dates de remboursement ou de rachat par anticipation ou la date d'échéance) à laquelle la valeur actualisée des flux de trésorerie aux taux d'intérêt du scénario produit la valeur la plus faible. Pour une obligation ou une action privilégiée encaissable par anticipation, les flux de trésorerie sous le scénario initial et les scénarios de choc doivent être projetés jusqu'à la date à laquelle la valeur actualisée des flux de trésorerie aux taux d'intérêt du scénario produit la valeur la plus élevée.

Pour une obligation ou une action privilégiée qui est remboursable (ou rachetable) et encaissable par anticipation, les flux de trésorerie sont projetés sous le scénario initial et les scénarios de choc jusqu'à la date déterminée par l'algorithme suivant : si les dates par ordre chronologique auxquelles l'instrument peut être remboursé, racheté ou encaissé sont $t_1$ à $t_N$ et si $t_{N+1}$ est la date finale d'échéance de l'instrument, alors pour $1 \leq i \leq N + 1$ la quantité $VA_t$ est la valeur actualisée à la durée zéro des flux de trésorerie de l'instrument selon le scénario s'il est remboursé (ou racheté), encaissé ou vient à échéance au temps $t$. Les quantités $W_i$ sont déterminées à rebours récursivement ainsi :

$$W_{N+1} = VA_{N+1}$$

$$W_i = \begin{cases} \min(VA_i; W_{i+1}) & si\ t_i\ est\ une\ date\ de\ remboursement\ ou\ de\ rachat \\ \max(VA_i; W_{i+1}) & si\ t_i\ est\ une\ date\ d'encaissement \end{cases}$$

Pour chaque scénario, les flux de trésorerie de l'instrument sont projetés jusqu'au temps $t_i$ le plus rapproché pour lequel $W_1 = VA_i$. Si l'instrument peut être remboursé (ou racheté) ou encaissé pendant une période de temps continu, le point $t_i$ est le temps au cours de la période où $VA_i$ prend respectivement la valeur la plus élevée ou la plus

faible. Aux fins de la projection en vertu d'un scénario des flux de trésorerie des actions privilégiées perpétuelles qui sont rachetables et encaissables, l'assureur peut supposer que les actions viennent à échéance à tout moment à partir duquel il n'y a plus de différences importantes entre les montants $VA_i$ du scénario.

**Exemple : Action privilégiée rachetable et encaissable**

Une action privilégiée perpétuelle canadienne avec une valeur nominale de 100 verse des dividendes de 7 % à la fin de chaque année. À la fin des années 3, 5 et 8, le détenteur de l'action a le droit de l'encaisser auprès de l'émetteur aux prix respectifs de 100, 102 et 99, alors qu'à la fin des années 5 et 7, l'émetteur de l'action à le droit de la racheter aux montants respectifs de 103 et 100. À la fin de l'année 10 et des années subséquentes, l'émetteur a le droit de racheter l'action au pair. Toutes les options ne peuvent être exercées qu'après le paiement du dividende annuel.

Le taux sans risque canadien actuel à toutes les échéances entre 1 et 20 ans est de 5 %. et l'écart moyen du marché à toutes les échéances entre 1 et 20 ans (après l'application du facteur de 90 %) est de 80 points de base. Selon les dates d'encaissement et de rachat avant l'année 10, les temps $t_i$ sont les suivants :

| | |
|---|---|
| $t_1$ | 3 |
| $t_2$ | 5 |
| $t_3$ | 5 |
| $t_4$ | 7 |
| $t_5$ | 8 |

(Note : si un encaissement et un rachat peuvent être exercés simultanément, le prix d'exercice de l'encaissement doit être inférieur au prix d'exercice du rachat. Dans un tel cas, la détermination de l'option qui sera exercée en premier n'a pas d'impact sur le calcul.)

Puisque toutes les options de l'année 10 et des années subséquentes sont des rachats, la date à laquelle la valeur actualisée des paiements est la plus faible peut être traitée comme une date d'échéance. Si l'action privilégiée demeure en circulation jusqu'à l'année 10, l'émetteur obtiendra la plus faible valeur actualisée des paiements sous le scénario initial et les scénarios de choc s'il rachète l'action à la fin des années suivantes :

| | Scénario initial | Scénario 1 | Scénario 2 | Scénario 3 | Scénario 4 |
|---|---|---|---|---|---|
| Temps du rachat ($N$ + 1) | 10 | 10 | 10 | 23 | 20 |
| Valeur actualisée | 108,92 | 129,54 | 96,92 | 84,80 | 115,78 |

En définissant $t_6$ comme le temps de rachat optimal pour l'émetteur après l'année 10, les valeurs actualisées $VA_i$ selon chacun des scénarios sont les suivantes :

| | $t_i$ | Scénario initial | Scénario 1 | Scénario 2 | Scénario 3 | Scénario 4 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $VA_1$ (encaissement) | 3 | 103,22 | 110,51 | 96,67 | 94,31 | 108,21 |
| $VA_2$ (encaissement) | 5 | 106,59 | 118,39 | 97,21 | 92,91 | 113,68 |
| $VA_3$ (rachat) | 5 | 107,35 | 119,23 | 97,89 | 93,56 | 114,49 |
| $VA_4$ (rachat) | 7 | 106,75 | 122,25 | 95,83 | 89,59 | 114,79 |
| $VA_5$ (encaissement) | 8 | 106,87 | 124,05 | 95,51 | 88,27 | 115,09 |
| $VA_6$ (rachat) | $N$ + 1 | 108,92 | 129,54 | 96,92 | 84,80 | 115,78 |

Les valeurs des $W_i$ sont donc :

| | $t_i$ | Scénario initial | Scénario 1 | Scénario 2 | Scénario 3 | Scénario 4 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $W_1$ (encaissement) | 3 | 106,75 | 119,23 | 97,21 | 94,31 | 114,49 |
| $W_2$ (encaissement) | 5 | 106,75 | 119,23 | 97,21 | 92,91 | 114,49 |
| $W_3$ (rachat) | 5 | 106,75 | 119,23 | 95,83 | 88,27 | 114,49 |
| $W_4$ (rachat) | 7 | 106,75 | 122,25 | 95,83 | 88,27 | 114,79 |
| $W_5$ (encaissement) | 8 | 108,92 | 129,54 | 96,92 | 88,27 | 115,78 |
| $W_6$ (rachat) | $N$ + 1 | 108,92 | 129,54 | 96,92 | 84,80 | 115,78 |

Par conséquent, dans le scénario initial, l'action est évaluée selon l'hypothèse qu'elle sera rachetée à la fin de l'année 7; dans les scénarios 1 et 4, elle est évaluée selon l'hypothèse qu'elle sera rachetée à la fin de l'année 5; dans le scénario 2, elle est évaluée selon l'hypothèse qu'elle sera encaissée à la fin de l'année 5; dans le scénario 3, elle est évaluée selon l'hypothèse qu'elle sera encaissée à la fin de l'année 3.

#### 5.1.3.8 Placements à revenu non fixe

Les placements à revenu non fixe (« RNF ») comprennent tous les actifs qui n'ont pas de flux de trésorerie fixés par contrat. Les actions et les placements en infrastructure sans flux de trésorerie fixés par contrat en sont des exemples. Cependant, les immeubles, les actions privilégiées et les instruments novateurs sont exclus de la définition de la présente section puisqu'ils sont traités distinctement dans l'exigence de risque de taux d'intérêt.

Afin de refléter approximativement la partie non sensible aux taux d'intérêt des flux de dividendes d'un placement RNF, 33 % de la valeur du placement[87] est projetée comme des flux de trésorerie qui échoient après la durée zéro, alors que la partie restante de la valeur du placement (67 %) est maintenue comme un flux de trésorerie à la durée zéro. Pour tout $t \geq 1$, un flux de trésorerie selon la proportion suivante de la valeur du placement est projeté comme un flux de trésorerie de l'année t :

$$\frac{4{,}1 \times 0{,}89^t}{A_t}\%$$

où :

$A_t$ est le facteur d'actualisation du scénario initial de la durée $t$ à la durée zéro.

#### 5.1.3.9 Fonds de placement – Produits indexés

Si l'exigence du risque des produits indexés est utilisée (voir la section 5.5), les flux de trésorerie du passif doivent être égaux aux flux de trésorerie de l'actif dans chaque scénario. Cependant, les garanties de taux d'intérêt minimum doivent être reflétées si elles sont plus élevées que les flux de trésorerie de l'actif.

Si l'exigence du risque des produits indexés n'est pas utilisée, les flux de trésorerie du passif doivent être les mêmes que ceux utilisés pour l'évaluation au bilan. Si aucune garantie de taux d'intérêt minimum ne s'applique, la valeur du compte doit être incluse comme un flux de trésorerie à la durée zéro. Les flux de trésorerie pour la partie des frais de gestion des placements utilisée pour couvrir les frais de placement et les autres frais d'administration doivent être inclus avec les flux de trésorerie des actifs et des passifs.

#### 5.1.3.10 Fonds de placement – Produits sans transfert de risque direct

Si la valeur du compte d'une police est liée à un fonds obligataire, mais ne varie pas directement avec la valeur du fonds obligataire, les flux de trésorerie du fonds doivent être projetés de manière à ce que la valeur du fonds change selon la variation des taux d'intérêt de chaque scénario.

[87] Pour les positions de couverture par actions qui reçoivent un crédit selon la section 5.2.4, la valeur équivalente au delta de la position de couverture doit être utilisée comme la valeur du placement.

Dans le cas des fonds communs de placement ou des fonds de placement qui détiennent des actifs sans flux de trésorerie fixes (p. ex., des actions et des immeubles), l'assureur doit traiter les fonds selon la catégorie des actifs détenus par ceux-ci. Par exemple, les fonds d'actions doivent être traités selon la section 5.1.3.7 et les immeubles doivent être traités selon la section 5.1.3.5. Si ces traitements ne peuvent pas être appliqués (p.ex., si les flux de trésorerie des baux des immeubles ne sont pas connus), la valeur au bilan du fonds doit être incluse comme un flux de trésorerie à la durée zéro.

#### 5.1.3.11 Créances titrisées

Dans le cas des créances titrisées dont les flux de trésorerie sont fixes, l'assureur doit projeter les flux de trésorerie fixes sous-jacents. Dans le cas des créances titrisées dont les flux de trésorerie ne sont pas fixes, l'assureur doit utiliser la valeur au bilan comme un flux de trésorerie à la durée zéro.

#### 5.1.3.12 Instruments de capital émis par l'assureur

Les instruments de capital émis par l'assureur lui-même et qui sont admissibles en tant que Capital disponible selon le chapitre 2 (comme les actions privilégiées et les dettes subordonnées) doivent être exclus de la projection des flux de trésorerie de passif.

#### 5.1.3.13 Swaps de taux d'intérêt et de devises

Les flux de trésorerie projetés pour les swaps de taux d'intérêt et de devises comprennent les trois composantes suivantes :

- Tous les flux de trésorerie qui sont prévus être payés ou reçus en vertu des parties fixes des swap;
- Les flux de trésorerie à l'échéance des swaps déterminés comme les montants notionnels des parties fixes des swaps. Si l'assureur effectue les paiements de la partie fixe d'un swap, le montant notionnel doit être projeté comme une sortie de fonds à son échéance et si l'assureur reçoit les paiements fixes, le montant notionel doit être projeté comme une rentrée de fonds ;
- Les flux de trésorerie à la durée zéro déterminés comme les montants notionnels des parties variables des swaps. Si l'assureur effectue les paiements de la partie variable d'un swap, le montant notionnel doit être projeté comme une sortie de fonds à la durée zéro et si l'assureur reçoit les paiements variables, le montant notionel doit être projeté comme une entrée de fonds.

#### 5.1.3.14 Autres instruments dérivés sur taux d'intérêt

Les instruments dérivés sur taux d'intérêt, autres que des swaps, doivent être inclus comme du flux de trésorerie d'actif ou de passif à la durée zéro dans tous les scénarios. Dans chaque scénario, le flux de trésorerie à la durée zéro pour le dérivé est égal à la juste valeur du dérivé selon les taux d'intérêt sans risque du scénario. Les justes valeurs sous les scénarios de choc doivent être calculées en ne présumant aucun changement à la volatilité sous-jacente des taux d'intérêt.

#### 5.1.3.15 Hypothèques inversées et prêts garantis

Dans le cas des hypothèques inversées et des prêts garantis à taux d'intérêt fixe, les flux de trésorerie doivent être projetés à l'aide des Hypothèses de meilleure estimation (y compris les hypothèses de mortalité). Si les actifs comportent des taux d'intérêt variables, ils doivent être présentés à titre de flux de trésorerie à la durée zéro. Si le modèle de l'assureur utilisé pour l'évaluation aux états financiers peut projeter adéquatement les actifs à taux d'intérêt variable, alors les flux de trésorerie de l'actif peuvent être mis à jour pour les taux d'intérêt de chaque scénario de choc.

#### 5.1.3.16 Avances sur police

Dans le cas des avances sur police dont le taux d'intérêt est fixe ou assujetti à des maximums garantis, les flux de trésorerie doivent être projetés en utilisant des hypothèses de mortalité et de déchéance cohérentes avec celles utilisées pour l'évaluation des polices correspondantes. Dans le cas des avances sur police à taux variable sans maximum garanti, le montant des avances doit être présenté à titre de flux de trésorerie à la durée zéro.

#### 5.1.3.17 Impôts différés

Les flux de trésorerie projetés doivent inclure les flux de trésorerie découlant de l'impôt sur les revenus de placement et des écarts temporaires liés à l'impôt projetés selon la MCAB[88]. Aucun autre flux de trésorerie lié à l'impôt ne doit être inclus dans la projection. Les flux de trésorerie liés aux écarts temporaires liés à l'impôt ne doivent pas être projetés de nouveau pour refléter le scénario de taux d'intérêt.

#### 5.1.3.18 Hypothèses dynamiques liées aux taux d'intérêt

Si l'assureur projette les flux de trésorerie d'assurance selon la MCAB à l'aide d'hypothèses dynamiques (p. ex., pour les déchéances) qui varient en fonction des taux d'intérêt, les flux de trésorerie de passif projetés dans le scénario initial des taux d'intérêt et dans les scénarios de choc doivent refléter ces hypothèses (c.-à-d. que les hypothèses établies dynamiquement de chaque scénario de taux d'intérêt doivent varier de façon à être conformes au scénario).

#### 5.1.3.19 Flux de trésorerie liés à l'inflation

La projection des flux de trésorerie de dépenses et de paiements de prestation liés à des ajustements au coût de la vie doit tenir compte de l'impact d'une hypothèse d'inflation qui varie conformément avec chaque scénario. Les taux d'inflation doivent conserver la même relation avec les taux d'intérêt sans risque que celle retenue pour l'évaluation selon la MCAB. Par exemple, si un assureur génère des taux d'inflation dynamiques sous la MCAB, le même générateur doit être utilisé pour produire des taux

[88] Une approximation peut être utilisée en vertu de la section 1.4.5.

d'inflation du scénario initial et des scénarios de choc qui sont conformes avec ces scénarios.

#### 5.1.3.20 Actifs reproduits synthétiquement

Les flux de trésorerie projetés des actifs reproduits synthétiquement (voir la section 5.2.3), incluant les actifs à revenu non fixe, doivent être les mêmes que ceux des actifs reproduits.

#### 5.1.3.21 Autres instruments financiers

La projection des flux de trésorerie pour les passifs qui sont classés comme des instruments financiers aux états financiers et qui ne sont pas couverts dans les sections précédentes dépend de l'existence ou non d'une option de remboursement à la demande du titulaire du contrat. Si l'instrument n'est pas remboursable, l'assureur doit projeter les mêmes flux de trésorerie que ceux utilisés pour l'évaluation au bilan. Si l'instrument est remboursable à la demande du titulaire du contrat, les flux de trésorerie doivent être projetés en vertu du scénario initial et des scénarios de choc jusqu'à la date de remboursement où la valeur actualisée des flux de trésorerie selon les taux du scénario est la plus élevée. Plus particulièrement, la valeur au bilan des passifs de type dépôt doit être traitée comme un flux de trésorerie à la durée zéro.

#### 5.1.3.22 Assurance vie universelle

Pour la plupart des produits, on ne doit projeter que les flux de trésorerie contractuels et il ne doit y avoir aucune hypothèse de réinvestissement. L'assurance vie universelle (VU) est une exception puisque le contrat survit à toute période d'intérêt garantie du compte d'investissement. Il faut donc une hypothèse de réinvestissement afin de générer les taux crédités qui sont utilisés pour projeter des flux de trésorerie de meilleure estimation pour les primes, les frais et les prestations liés aux polices, ainsi que les dépenses.

L'assureur doit utiliser les Taux d'actualisation du scénario initial et des scénarios de choc (voir les sections 5.1.1 et 5.1.2) afin d'actualiser les flux de trésorerie de VU. Les taux crédités doivent varier adéquatement en fonction du scénario testé, incluant le scénario initial. La relation entre les taux crédités redressés aux fins de l'ESCAP et les taux d'actualisation de l'ESCAP sous chaque scénario doit être cohérente et doit maintenir le même lien qui existe entre les taux crédités réels et les taux d'actualisation qui sont dérivés des actifs (à revenu fixe et à revenu non fixe) adossés aux produits VU particuliers en vertu du scénario de base de la MCAB.

Si le contrat d'assurance vie universelle comporte des garanties de taux d'intérêt minimum, l'effet de ces garanties doit être pris en compte dans le scénario testé.

Si le rendement d'une garantie du compte d'investissement d'un contrat d'assurance vie universelle est lié à celui d'actifs particuliers et que ces derniers sont détenus par l'assureur, les flux de trésorerie de ces actifs et passifs doivent être inclus avec les flux de trésorerie des autres produits indexés (voir la section 5.5). Si les actifs adossés ne sont pas détenus, les flux de trésorerie doivent être projetés à l'aide d'hypothèses

compatibles avec celles utilisées pour l'évaluation au bilan, puis ajustés selon le scénario testé.

### 5.2 Risque relatif aux actions

Le risque relatif aux actions est le risque de perte financière découlant de la fluctuation potentielle du cours des actions ordinaires et de leurs dérivés. Il comprend les éléments risque systémique et risque particulier influant sur la fluctuation du cours des actions.

#### 5.2.1 Actions ordinaires

L'exigence de capital de tous les investissements considérés comme des actions ordinaires (y compris les titres d'indice boursier, les portefeuilles d'actions sous gestion, les fiducies de revenu, les sociétés en commandite dont l'objet n'est pas la gestion d'immeubles et les participations en coentreprise) doit être calculée en appliquant un facteur à la valeur marchande de l'investissement. Le facteur de base est de 35 % pour les actions des marchés développés et 45 % pour les actions des autres marchés. Le facteur de base est augmenté de 5 points de base (c.-à-d. à 40 % ou 50 %) si :

- les actions ne sont pas cotées sur une bourse publique reconnue (p. ex., les placements en actions privés);
- la participation de l'assureur dans les actions constitue une participation notable (voir la section 1.5.2) sans contrôle.

| **Actions ordinaires** | |
|---|---|
| 35 % | Participation dans des actions cotées des marchés développés qui ne constitue pas une participation notable |
| 40 % | Participation dans des actions non cotées des marchés développés ou qui constitue une participation notable |
| 45 % | Participation dans des actions cotées des autres marchés qui ne constitue pas une participation notable |
| 50 % | Participation dans des actions non cotées des autres marchés ou qui constitue une participation notable |

Le facteur pour une participation notable doit s'appliquer à la valeur de la participation réduite du montant des écarts d'acquisition et des autres actifs incorporels qui lui sont associés qui est déduit du Capital brut de catégorie 1 selon la section 2.1.2.1.

Les marchés développés comprennent les pays définis comme marchés développés par au moins deux des cinq fournisseurs de données suivants : Dow Jones & Company, FTSE Group, MSCI Inc., Russell Investments et Standard and Poor's.

Les facteurs de risque relatif aux actions ordinaires pour les participations notables ne s'appliquent pas à une participation dans une entité de fonds communs de placement qui constitue une participation notable si l'entité n'utilise pas de levier financier pour accroître son avoir en empruntant sur les marchés, ni pour majorer ses placements.

L'exigence de capital doit plutôt s'appliquer aux actifs de l'entité de fonds communs de placement en fonction des exigences de la section 5.4. Par exemple, les facteurs pour les participations notables ne s'appliquent pas lorsque l'assureur possède une participation notable dans un fonds communs de placement par l'entremise d'une transaction qui est structurée de telle manière à transférer les rendements inaltérés (c.-à-d. sans garantie de rendement) dans la participation notable au porteur des parts du fonds.

Le traitement pour la compensation de positions longues et courtes d'actions identiques ou étroitement corrélées est décrit dans la section 5.2.4.

### 5.2.2 Actions privilégiées

L'exigence de capital pour les actions privilégiées dépend de leurs catégories de notation. Elle est calculée en appliquant les facteurs présentés dans le tableau suivant à leurs valeurs marchandes.

| Catégorie de notation | Facteur |
|---|---|
| P1 | 3 % |
| P2 | 5 % |
| P3 | 10 % |
| P4 | 20 % |
| P5 et sans notation | Facteur de risque des actions ordinaires |

Pour les investissements dans des instruments de capital, autres que des actions ordinaires ou privilégiées, émis par des institutions financières canadiennes ou étrangères qui sont admissibles en capital selon les normes de solvabilité du territoire d'origine de l'institution financière (p. ex., les dettes subordonnées), le facteur applicable est le plus élevé des facteurs suivants :

1. le facteur pour les actions privilégiées associé à :

    a. la notation des émissions de premier rang non garanties; ou

    b. si l'émetteur n'a pas de notation pour des émissions de premier rang non garanties, la notation la plus élevée assignée à ses titres de créance non garantis en circulation;

2. le facteur de risque de crédit défini à la section 3.1 qui est associé à la notation et à l'échéance de l'instrument de capital.

L'Annexe 5-A présente la correspondance entre les catégories de notation utilisées ci-dessus et celles des différentes agences de notation. La section 3.1.1 énonce les exigences liées à l'utilisation des notations.

### 5.2.3 Actifs reproduits synthétiquement et produits dérivés

La présente section décrit l'exigence de capital pour les transactions qui augmentent l'exposition de l'assureur au risque de marché et pour lesquelles le plein montant notionnel de la transaction peut ne pas être inscrit au bilan, telles que les transactions de produits dérivés. L'assureur doit calculer des exigences de capital en fonction du montant d'exposition et du risque sous-jacent total assumé en vertu de ces transactions, peu importe si elles sont comptabilisées au bilan et de la façon dont elles le sont.

La présente section s'applique aux actifs adossés aux passifs des garanties des fonds distincts, à l'exception des actifs qui servent clairement de couvertures pour le risque de garantie des fonds distincts de l'assureur dans le cadre d'une stratégie de couverture autorisée par l'Autorité (voir la section 7.2.8). Aucun capital additionnel n'est requis en vertu de la présente section pour les couvertures des passifs de produits indexés qui ont été prises en compte dans le calcul du facteur de corrélation selon la section 5.5.

Les exigences de la présente section s'appliquent distinctement des exigences de risque de crédit de la contrepartie découlant de transactions hors bilan. Les exigences pour les coûts potentiels de remplacement définies dans la section 3.1 et dans le chapitre 4 s'appliquent aussi aux transactions décrites dans la présente section.

#### 5.2.3.1 Position courte sur actions

L'exigence de capital pour une position courte sur actions ou sur indices qui ne compense pas en partie ou en entier une position longue en actions est la même que pour une position longue de la même ampleur. Les positions dont la compensation peut être reconnue et le traitement correspondant sont décrits dans la section 5.2.4.

#### 5.2.3.2 Contrats à terme et swap

L'exigence de capital pour une position de contrat à terme d'actions ou d'indices est la même que pour la position au comptant équivalente. Elle doit être présentée comme si la position était courante. L'exigence de capital pour un swap est la même que celle d'une série de transactions de contrats à terme qui reproduit le swap.

**Exemple : Contrat à terme et swap**

1) Un assureur a réalisé une transaction de contrat à terme standardisé pour acheter des actions à une date future. L'assureur doit inscrire une exposition en actions d'un montant égal à la valeur marchande courante totale des actions sous-jacentes au contrat à terme.

2) Un assureur a réalisé une transaction de swap, dont le terme est d'un an, pendant laquelle il paiera le rendement total (coupons et gain de capital) d'une obligation

d'État avec une échéance de 10 ans et recevra le rendement sur un indice d'actions notionnel qui valait 100 $ au moment de la transaction. La valeur de l'indice d'actions est maintenant de 110 $. L'assureur doit inscrire une exposition en actions de 110 $ pour la position longue dans l'indice et des flux de trésorerie de passif dans le calcul du risque de taux d'intérêt pour la position courte dans l'obligation.

#### 5.2.3.3 Options sur actions

La méthode devant être utilisée pour déterminer l'exigence de capital pour les options sur actions qui ont été achetées et pour celles qui ont été vendues est décrite ci-dessous. Cette méthode ne doit pas être appliquée aux options sur actions intégrées dans les produits vendus aux titulaires de police. L'exigence de capital du risque de marché des polices intégrant une option sur actions doit être calculée en utilisant la méthodologie pour les produits indexés (voir la section 5.5) ou celle pour les garanties de fonds distincts (voir le chapitre 7) selon le produit en cause.

L'exigence de capital pour une option (ou une combinaison d'options sur la même action sous-jacente) est déterminée par la construction d'une matrice à deux dimensions des variations de valeur de la position d'option selon divers scénarios de marché, à l'aide du modèle d'évaluation utilisé pour les états financiers. Dans la première dimension de la matrice, l'assureur doit évaluer le prix de la position d'option sur une fourchette couvrant une étendue correspondant à l'exigence de risque des actions au-dessus et au-dessous de la valeur courante de l'action ou de l'indice sous-jacent, divisée en intervalles égaux présentant au moins sept observations (incluant l'observation courante). La deuxième dimension de la matrice comporte un changement dans la volatilité de l'action ou de l'indice sous-jacent égal à ± 25 % de sa volatilité courante. L'exigence de capital pour la position d'option est alors égale à la plus importante baisse de valeur calculée dans la matrice. L'application de la méthode et la description détaillée de l'analyse réalisée doivent être divulguées dans le Rapport sur l'attestation relative à la ligne directrice de capital[89].

Pour une option achetée, comme alternative à la construction d'une matrice de scénarios, l'assureur peut déduire la valeur comptable de l'option du Capital disponible de catégorie 1.

**Exemple : Option sur actions**

Un assureur a vendu une option d'achat sur une action canadienne cotée sur une bourse publique. Cette action possède maintenant une valeur marchande de 100 $ et une volatilité de 20 %. La première dimension de la matrice doit couvrir une étendue de

[89] L'assureur doit pouvoir démontrer une compréhension détaillée du modèle d'évaluation utilisé pour construire la matrice de scénarios. Le modèle doit être revu et testé de façon indépendante sur une base continue à la satisfaction de l'Autorité. Les prix de marché, les volatilités et les autres entrants dans le modèle d'évaluation doivent faire l'objet de vérifications par une personne objective et qualifiée qui n'est pas proche ou sinon impliquée dans les transactions ou qui ne possède pas un pouvoir de décision à ce sujet. Un assureur qui n'applique pas la méthode de la matrice à la satisfaction de l'Autorité doit déduire la valeur comptable totale de l'option achetée du Capital disponible de catégorie 1.

valeurs de 65 $ à 135 $, divisée en six intervalles de 11,67 $ chacun, et la deuxième dimension devrait supposer que la volatilité demeure à 20 %, augmente à 25 % (= 20 % + 25 % × 20 %) ou diminue à 15 % (= 20 % - 25 % × 20 %). Si la variation de la valeur de la position d'option de l'assureur selon les divers scénarios de marché est celle présentée dans le tableau ci-dessous, alors l'exigence de capital pour l'option est de 25,83 $.

**Gain (perte) attribuable à la variation de la valeur de l'option**

| | Valeur de l'action | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Volatilité** | **65,00 $** | **76,67 $** | **88,33 $** | **100,00 $ (courante)** | **111,67 $** | **123,33 $** | **135,00 $** |
| **15 %** | 10,36 $ | 9,65 $ | 7,11 $ | 1,86 $ | (5,78 $) | (14,85 $) | (24,54 $) |
| **20 % (courante)** | 10,01 $ | 8,59 $ | 5,36 $ | 0,00 $ | (7,21 $) | (15,72 $) | (24,99 $) |
| **25 %** | 9,37 $ | 7,31 $ | 3,58 $ | (1,89 $) | (8,85 $) | (16,96 $) | (25,83 $) |

### 5.2.3.4 Obligations indexées sur actions

La valeur comptable inscrite au bilan d'une obligation indexée sur actions ou indices doit être décomposée en la somme d'un montant « revenu fixe » (équivalent à la valeur actualisée des paiements garantis minimums de l'obligation) et d'un montant représentant la valeur de l'option intégrée dans l'obligation. La partie « revenu fixe » de l'obligation doit être classée comme une exposition en obligation assujettie à l'exigence de risque de crédit fondée sur la notation et l'échéance de l'obligation, et le montant résiduel doit être traité comme une option sur actions.

**Exemple : Obligation indexée sur actions**

Un assureur a acheté une obligation indexée sur actions détenant la notation A d'une banque canadienne pour 10 000 $. L'obligation garantit le paiement dans deux ans du prix d'achat de 10 000 $ plus le prix d'achat multiplié par 65,7 % du pourcentage d'accroissement (si positive) du S&P 500 jusqu'à l'échéance de l'obligation. L'assureur utilise le modèle d'évaluation d'options Black-Scholes pour la préparation de ses états financiers. La volatilité implicite de l'indice d'actions est de 25 %, la courbe de rendement est nivelée, le taux sans risque annuel est de 5 % et le taux d'emprunt annuel de la banque émettrice est de 6,5 %. L'exigence de capital total pour cette obligation est de (88,17 $ + 1 118,92 $ + 17,09 $ =) 1 224,18 $, soit la somme des trois exigences suivantes.

1. Une exigence pour obligation

   La valeur de la partie « revenu fixe » de l'obligation est de 10 000 $ / $(1{,}065\ \%)^2$ = 8 816,59 $. L'exigence de risque de crédit, basée sur la notation A et l'échéance de deux ans de l'obligation, est de 1 % de ce montant, soit 88,17 $.

2. Une exigence pour option

   La valeur de l'option d'achat intégrée dans l'obligation, incluant le risque de crédit de l'émetteur, est le montant résiduel, soit 1 183,41 $. Dans la matrice de scénarios d'option, la plus grande perte se produira si la valeur de l'indice diminue de 35 %, conjointement avec une baisse de la volatilité de l'indice jusqu'à 18,75 %. Il s'agit d'une diminution de la valeur de l'option de 1 118,92 $, soit l'exigence de capital pour l'option.

3. Une exigence de risque de crédit de contrepartie (selon le chapitre 4)

   Le montant d'exposition de l'option est calculé à l'aide de la méthode d'évaluation du risque courant de cette façon :

   Évaluation au prix du marché positive + Facteur × Notionnel

   = 1 183,41 $ + 8 % × 6 570 $

   = 1 709,01 $

Puisque l'obligation porte la notation A, l'exigence de capital est de 1 % du montant d'exposition courant, soit 17,09 $.

#### 5.2.3.5 Obligations convertibles

L'exigence de capital d'une obligation convertible est égale à la somme de l'exigence de capital du risque de crédit pour la partie « revenu fixe » de l'obligation et de l'exigence pour options sur actions pour le bon de souscription intégré dans l'obligation. L'exigence de capital pour la partie « revenu fixe » est égale à la multiplication du facteur de risque de crédit de l'obligation (basé sur sa notation et son échéance) par la valeur actualisée des paiements garantis minimums de l'obligation. L'exigence de capital pour le bon de souscription intégré doit être calculée en utilisant la méthode de la matrice des scénarios (voir la section 5.2.3.3) pour les options sur actions, où les gains et les pertes sont basés sur la variation de la valeur de la partie « bon de souscription » de l'obligation (si la méthode d'évaluation détermine une valeur explicite à cette partie) ou sur la variation de la valeur globale de l'obligation.

Une méthode alternative pouvant être utilisée par l'assureur est de classer la valeur au bilan globale de l'obligation convertible comme une exposition en actions et de calculer l'exigence de capital de l'obligation en appliquant le facteur de risque de marché des actions à la valeur de l'obligation.

### 5.2.4 Reconnaissance des couvertures par actions

Les couvertures par actions ou par options de positions en actions peuvent être reconnues si elles respectent les conditions de la présente section. Cependant, elles ne peuvent pas être reconnues si elles sont :

- adossées aux passifs des titulaires de produits indexés pour lesquels un facteur est calculé conformément à la section 5.5; ou
- utilisées dans le cadre d'une stratégie de couverture pour les garanties de fonds distincts lorsque l'assureur utilise la méthode avec reconnaissance de cette stratégie présentée à la section 7.2.8.

Aussi, de telles couvertures ne peuvent être reconnues que si la partie qui fournit la couverture est un garant admissible selon la section 3.3.4.

#### 5.2.4.1 Compensation des positions longues et courtes sur actions

**Actifs de référence identiques**

Les positions longues et courtes dans la même action ou le même indice sous-jacent peuvent être considérées comme des positions symétriques. Un montant d'exigence de capital doit donc être détenu uniquement pour la position nette.

**Actifs de référence étroitement corrélés**

Lorsque des titres ou des indices sous-jacents associés à des positions longues et courtes de mêmes montants ne sont pas exactement les mêmes, mais qu'ils sont étroitement corrélés (p. ex., un indice boursier général et un sous-indice de grandes capitalisations), l'assureur doit appliquer la méthode de facteur de corrélation décrite dans la section 5.5.2. L'exigence de capital de la position combinée est égale au résultat de la multiplication de *F* et du montant de la position longue. Si l'assureur n'a pas détenu la position courte pendant toute la période de référence du calcul du facteur de corrélation, mais que le titre ou l'indice sur lequel repose la position courte a eu un cours publié au moins chaque semaine lors des deux dernières années, l'assureur peut faire le calcul comme s'il avait détenu la position courte pendant toute la période. Cependant, le rendement des positions courtes gérées activement ne peut être induit pour les périodes pendant lesquelles les positions n'étaient pas réellement détenues et les fonds communs de placement qui sont gérés activement à l'externe ne peuvent pas être considérés comme des positions courtes compensatoires dans une relation de couverture inexacte.

Par simplification, l'assureur peut choisir d'appliquer le facteur approprié pour les actions ordinaires selon la section 5.2.1 au montant total de la position longue et au montant total de la position courte. Les renseignements détaillés du calcul doivent être inclus dans le Rapport sur l'attestation relative à la ligne directrice de capital.

#### 5.2.4.2 Reconnaissance des couvertures par options

**Actifs de référence identiques**

Si l'actif de référence d'une option est exactement le même que celui sur lequel repose une position en actions, l'assureur peut exclure la détention d'actions dans son calcul d'exigence de capital pour ses expositions en actions et considérer plutôt la variation de

valeur intégrée de la position d'actions avec l'option dans la construction de la matrice de scénarios (voir la section 5.2.3.3).

**Actifs de référence étroitement corrélés**

Si l'actif de référence d'une option n'est pas exactement le même que celui sur lequel repose une position en actions, mais qu'il est étroitement corrélé à ce dernier, il faut calculer le facteur d'exigence de capital à l'égard de la compensation des positions courtes et longues de l'actif de référence de l'option et de l'actif sur lequel repose la position en actions en utilisant la méthode décrite dans la section 0. L'assureur peut alors exclure la détention d'actions dans son capital requis pour ses expositions en actions et considérer plutôt la variation de valeur intégrée de la position d'actions avec l'option dans la construction de la matrice de scénarios (voir la section 5.2.3.3). Cependant, la variation de l'actif de référence de l'option selon chaque scénario doit être considérée comme étant supérieure ou inférieure à la variation de l'action (afin de générer une valeur inférieure à la position de l'option) d'un montant égal à l'exigence de capital pour des positions symétriques. Aucun autre ajustement ne doit être apporté aux changements présumés de volatilité d'actif dans les scénarios pour tenir compte de l'asymétrie des actifs. Les renseignements détaillés du calcul doivent être inclus dans le Rapport sur l'attestation relative à la ligne directrice de capital.

**Exemple : Couverture par options**

Un assureur détient une position longue sur un indice boursier principal dans un marché développé et détient également une option d'achat et une option de vente sur différents indices étroitement corrélés à l'indice principal. Le facteur *F* le plus élevé au cours des quatre trimestres précédents entre l'indice de référence de l'option d'achat et l'indice principal, calculé conformément à la section 5.5.2, est de 3 %, et le facteur *F* le plus élevé des quatre trimestres précédents entre l'indice de référence de l'option de vente et l'indice principal est de 1 %. L'assureur devra donc construire une matrice de scénarios dans laquelle le cours de l'indice principal se situerait entre 35 % en-dessous et 35 % au-dessus de sa valeur actuelle, tandis que l'indice sous-jacent de l'option d'achat se situerait entre 38 % en-dessous et 32 % au-dessus de sa valeur actuelle, et l'indice sous-jacent de l'option de vente se situerait entre 34 % en-dessous et 36 % au-dessus de sa valeur actuelle. Dans les scénarios de la colonne du centre de la matrice, l'indice principal conservera sa valeur actuelle, tandis que l'indice sous-jacent de l'option d'achat sera inférieur de 3 % à sa valeur actuelle et l'indice sous-jacent de l'option de vente sera supérieur de 1 % à sa valeur actuelle.

Il faut noter que, pour une position courte en options, la direction de l'ajustement pour tenir compte de la corrélation sera contraire à celle d'une position longue en options. Ainsi, si l'assureur avait vendu les options d'achat et de vente au lieu de les acheter, l'indice sous-jacent de l'option d'achat se serait situé entre 32 % en-dessous et 38 % au-dessus de sa valeur actuelle dans la matrice de scénarios et l'indice sous-jacent de l'option de vente se serait situé entre 36 % en-dessous et 34 % au-dessus de sa valeur actuelle.

## 5.3 Risque lié à l'immobilier

Le risque de marché lié à l'immobilier est le risque de perte financière découlant de la fluctuation du montant et de l'échéance des flux de trésorerie des immeubles de placement et des détentions d'autres immobilisations corporelles. Cette exigence s'applique aussi aux participations à titre de commanditaire dans des sociétés en commandite dont l'objet est la gestion d'immeubles, comme si l'assureur détenait directement les immeubles détenus par ces sociétés.

L'exigence de capital pour un immeuble de placement loué ou pour la détention d'autres immobilisations corporelles louées est déterminée de la même façon que l'exigence des actifs détenus. La valeur au bilan utilisée pour les actifs loués est la valeur au bilan associée au droit d'utilisation de l'actif, déterminée conformément aux normes comptables applicables.

### 5.3.1 Immeubles de placement

La valeur comptable des immeubles de placement comporte deux volets : les baux en vigueur et la valeur résiduelle de l'immeuble. Pour les baux en vigueur, l'exigence de capital est calculée pour le risque de crédit (voir la section 3.1.9.2) et pour le risque de taux d'intérêt (voir la section 5.1). Le montant d'exposition utilisé pour déterminer l'exigence du risque de crédit est la valeur actualisée des flux de trésorerie des baux contractuels, incluant les remboursements projetés pour les frais d'exploitation payés par le locateur, à l'aide des Taux d'actualisation du scénario initial décrits dans la section 5.1.1. La valeur résiduelle d'un immeuble de placement est la valeur au bilan à la date du bilan, réduite de la valeur actualisée des flux de trésorerie fixes prévus au contrat déterminés conformément à la section 5.1.3.5, mais incluant les flux de trésorerie des loyers payés d'avance. L'exigence de capital pour la valeur résiduelle de l'immeuble est calculée en appliquant un facteur de 30 % à cette valeur.

Les renseignements détaillés des calculs et des facteurs utilisés doivent être inclus dans le Rapport sur l'attestation relative à la ligne directrice de capital.

### 5.3.2 Autres immobilisations corporelles

Dans le cas des immeubles occupés par leur propriétaire[90], l'exigence de capital correspond à la différence (si positive) entre leur valeur aux fins de l'ESCAP et 70 % de leur juste valeur à la date du bilan, où leur valeur aux fins de l'ESCAP est la suivante :

- la valeur établie selon la moyenne mobile tout juste avant la transition aux IFRS réduite des amortissements ultérieurs (lorsqu'ils ont été comptabilisés) si les immeubles ont été acquis avant la transition aux IFRS;
- le coût d'acquisition initial réduit des amortissements ultérieurs (lorsqu'ils ont été comptabilisés) si les immeubles ont été acquis après la transition aux IFRS.

[90] Si l'assureur loue à un tiers une partie d'un immeuble qu'il occupe, il peut traiter le bail comme si celui-ci portait sur un local d'un immeuble de placement.

Dans le cas de tous les autres immeubles sans flux de trésorerie garantis par contrat, y compris les biens relatifs au pétrole et au gaz, les terres à bois et les propriétés agricoles, l'exigence de capital correspond à la différence (si positive) entre la valeur au bilan de l'immeuble à la date du bilan et 70 % de sa juste valeur à la même date.

Si la juste valeur d'un immeuble n'est pas disponible, l'exigence de capital est égale à 30 % de sa valeur au bilan. L'exigence de capital doit être calculée individuellement pour chaque immeuble.

L'exigence de capital pour les autres immobilisations corporelles est égale à 30 % de leur valeur au bilan.

Les renseignements détaillés des calculs doivent être inclus dans le Rapport sur l'attestation relative à la ligne directrice de capital.

### 5.4 Fonds communs de placement

Le facteur pour les placements en fonds communs de placement[91], fonds indiciel négociable en bourse, fonds distincts et fiducies d'investissement immobilier sans levier[92] est la moyenne pondérée des facteurs des risques de marché et de crédit s'appliquant aux actifs dans lesquels le fonds est autorisé à investir. Le calcul des pondérations et des facteurs repose sur l'hypothèse que le fonds investit en premier lieu, et jusqu'à la limite maximale autorisée par son prospectus ou sa notice annuelle (si elle est plus à jour), dans des catégories d'actifs auxquelles s'applique l'exigence de capital la plus élevée. Ensuite, on doit supposer que le fonds investit, jusqu'aux limites maximales autorisées, dans des catégories d'actifs pour lesquelles l'exigence de capital est de moins en moins élevée, jusqu'à ce qu'une répartition de 100 % soit atteinte. Le facteur s'appliquant aux fonds communs de placement correspond à la somme des produits des pondérations et des facteurs correspondant à la répartition présumée des placements.

En l'absence de limites spécifiques relatives aux catégories d'actifs, ou si le fonds ne respecte pas les limites énoncées dans son prospectus ou sa notice annuelle, la valeur totale du fonds est soumise à l'exigence de capital la plus élevée qui s'applique à un des titres que détient le fonds ou dans lequel il est autorisé à investir.

---

91 Si le bilan consolidé de l'assureur inclut une entité de fonds communs de placement sans levier financier et que le placement dans cette entité n'est pas déduit du Capital disponible, les exigences de la présente section s'appliquent à la partie des fonds dont le rendement est retenu par l'assureur pour son propre compte. Les exigences de la présente section ne s'appliquent pas à la partie des fonds pour laquelle l'assureur peut démontrer à la satisfaction de l'Autorité (1) que des titulaires de police ou des investisseurs externes en détiennent la propriété, (2) l'existence d'une obligation contractuelle de transférer tout le rendement et (3) que l'assureur est en mesure de suivre et de distinguer ces unités de celles détenues pour son propre compte. La partie des fonds à laquelle ne s'appliquent pas les exigences de la présente section est assujettie aux exigences du risque lié aux produits indexés de la section 5.5.

92 Les fonds utilisant un levier sont ceux qui émettent des titres de créance ou des actions privilégiées, ou qui emploient des instruments dérivés financiers pour accroître le rendement. Les fonds qui utilisent à des fins opérationnelles un montant de levier peu important qui ne vise pas à accroître le rendement peuvent être considérés comme des fonds sans levier.

Un fond qui utilise un levier est traité comme un placement en actions et se voit affecter le facteur de risque relatif aux actions approprié pour le fonds selon la section 5.2.1.

Les renseignements détaillés du calcul et du coefficient utilisé doivent être inclus dans le Rapport sur l'attestation relative à la ligne directrice de capital.

## 5.5 Risque lié aux produits indexés

### 5.5.1 Portée d'application

Les facteurs du risque de crédit de la section 3.1 et les exigences du risque de marché des sections 5.2 à 5.4 ne s'appliquent pas aux actifs adossés aux produits indexés. Ces actifs doivent tous être segmentés et inclus dans la page appropriée du formulaire ESCAP. Ils font l'objet de facteurs fondés sur la corrélation historique entre les rendements hebdomadaires des actifs et des passifs selon la section 5.5.2.

Le calcul du facteur de corrélation peut être utilisé pour les produits indexés, comme les polices d'assurance vie universelle, qui possèdent les caractéristiques suivantes.

- Les actifs et passifs de ces contrats sont détenus dans le fonds général de l'assureur.
- La police précise le rendement auquel le titulaire a droit. Le rendement est fondé sur un indice, qui peut être soumis à un plancher. Voici des exemples de ce genre de rendements :
  - le même rendement qu'un indice public particulier. Il peut s'agir, entre autres, d'un indice boursier public, d'un indice obligataire, d'un indice mis à jour par une institution financière, etc.
  - le même rendement que ce que rapporte un des fonds distincts ou fonds communs de placement de l'assureur;
  - le même rendement que ce que rapporte un fonds commun de placement d'une autre société.
- L'assureur peut investir dans des actifs autres que ceux qui constituent les indices.

Les conditions suivantes doivent être respectées.

1. Tous les actifs adossés aux produits indexés doivent être segmentés en sous-groupes.
2. Pour chacun des indices dont il est question dans les produits, il faut maintenir un sous-groupe distinct d'actifs.
3. Les rendements (à la valeur marchande) de chaque sous-groupe d'actifs doivent être suivis.
4. Tous les transferts vers, ou depuis, un sous-groupe d'actifs doivent être effectués à la valeur marchande.

### 5.5.2 Exigence de capital

Le facteur *F* applicable à un sous-groupe particulier d'actifs est obtenu par cette formule :

$$F = 20 \times (C - B + B \times \sqrt{2 - 2A}\,)$$

où :

- *A* représente la corrélation historique entre les rendements crédités aux fonds des titulaires de police et les rendements des actifs du sous-groupe;
- *B* correspond au minimum entre l'écart type des rendements des actifs et l'écart type des rendements crédités aux fonds des titulaires de police;
- *C* correspond au maximum entre l'écart type des rendements des actifs et l'écart type des rendements crédités aux fonds des titulaires des polices.

Il faut calculer un facteur pour chacun des sous-groupes d'actifs.

Les corrélations historiques et les écarts types doivent être calculés sur une base hebdomadaire et couvrir les 52 semaines antérieures. Les rendements des sous-groupes d'actifs se mesurent par l'augmentation de leur valeur marchande, réduite des flux de trésorerie des titulaires de police.

Le facteur *F* des 52 semaines antérieures doit être calculé à chaque trimestre. L'exigence de capital est égale au produit du plus élevé des facteurs trimestriels calculés pour les quatre derniers trimestres à la juste valeur des actifs dans le sous-groupe d'actifs à la fin du trimestre.

Au lieu d'utiliser les fonds des titulaires de police dans les calculs, l'assureur peut se servir des valeurs de rachat ou les passifs des polices pour mesurer la corrélation. La même base doit être appliquée pour toutes les périodes.

Les facteurs des risques de crédit et de marché doivent être appliqués aux actifs adossés :

- à des produits indexés qui ne sont pas segmentés en sous-groupes;
- à des produits indexés pour lesquels il est impossible de calculer *F*;
- à de nouveaux fonds pendant les trois premiers trimestres. En tenant compte de l'exigence d'utiliser le plus élevé des facteurs trimestriels calculés pour les quatre derniers trimestres, ceci signifie que l'exigence correspond à celle des actifs sous-jacents pour les 18 premiers mois d'existence des nouveaux fonds.

Par simplification, l'assureur peut choisir d'appliquer le facteur pour les actions ordinaires selon la section 5.2.1, approprié aux actifs énumérés ci-dessus.

Lorsque la stratégie d'investissement utilisée repose sur des indices synthétiques, il existe certains risques de crédit que le titulaire de police n'assume pas directement. Par exemple, il peut s'agir du risque de crédit relatif aux titres à revenu fixe et au risque de contrepartie relatif aux instruments dérivés qui sont achetés dans le cadre des stratégies reposant sur des indices synthétiques. L'exigence de capital pour ces risques de crédit doit être détenue par l'assureur, en plus des exigences relatives aux produits indexés requises par la présente section.

Dans le cas des produits indexés comportant une garantie de prestation minimale de décès, l'exigence à l'égard des garanties en cas de décès liées aux fonds distincts doit être appliquée. Cette exigence peut être obtenue à l'aide de la méthode décrite dans le chapitre 7.

### 5.6 Risque de change

Le risque de change est le risque de perte financière attribuable aux changements du montant et de l'échéance des flux de trésorerie à la suite de la fluctuation des taux de change. Le calcul du capital requis du risque de change comporte trois étapes. La première étape vise à mesurer l'exposition dans chaque monnaie. La deuxième étape vise à calculer l'exigence de capital pour le portefeuille de positions dans des monnaies différentes, soit 30 % de la somme des montants suivants :

- le montant le plus élevé de (i) la somme des positions longues ouvertes nettes dans chaque monnaie et (ii) la somme des positions courtes ouvertes nettes dans chaque monnaie;
- la position ouverte nette sur l'or[93], indépendamment du signe de celle-ci.

Une exigence au titre de la volatilité des monnaies est ensuite ajoutée, le cas échéant. Lors de la dernière étape, le capital requis global du risque de change est attribué aux blocs des produits avec et sans participation de chaque région.

#### 5.6.1 Mesure de l'exposition dans une seule monnaie

La position ouverte nette dans chaque monnaie (y compris l'or) est égale au total des montants suivants :

- la position nette au comptant, soit l'excédent du total de l'actif sur celui du passif, dans la monnaie en cause, y compris l'intérêt couru et les dépenses à payer, mais à l'exception des provisions pour risque de change conservées dans les passifs des contrats d'assurance. La position nette au comptant est calculée après réduction pour toute forme de réassurance (c.-à-d. que les flux de trésorerie de passif sont réduits des flux de trésorerie de tous les passifs d'assurance cédée et

[93] L'or est traité comme une position de change et non comme une marchandise, parce que sa volatilité correspond davantage à celle des devises.

que tous les flux de trésorerie des actifs de réassurance sont exclus des flux de trésorerie de l'actif)[94];

- la position nette à terme (soit tous les montants nets des opérations de change à terme, y compris les contrats à terme sur monnaie et le principal des swaps de monnaies);
- les garanties (et instruments semblables) dont l'activation future est certaine et qui seront probablement irrécouvrables;
- les revenus futurs non courus et les dépenses futures qui ne sont pas à payer mais déjà entièrement couverts par l'assureur (voir la section 5.6.5);
- une position courte de compensation[95] jusqu'à 120 % de l'exigence individuelle de capital pour les actifs et les passifs libellés dans la monnaie en cause. La valeur du pourcentage peut être choisie par l'assureur et elle peut varier par monnaie. L'exigence individuelle de capital des produits libellés dans une monnaie particulière doit être calculé en regroupant toutes les exigences découlant des actifs et des passifs dans la monnaie, en :
  - excluant le capital requis du risque de change;
  - calculant le capital requis du risque d'assurance après réduction pour toute forme de réassurance; et
  - prenant compte de tous les crédits pour la diversification à l'intérieur des risques, pour la diversification entre les risques, ainsi que pour les produits avec participation et pour les produits ajustables liés aux exigences regroupées (voir les chapitres 9 et 11);
- tout autre élément représentant un gain ou une perte sur devises.

[94] Les flux de trésorerie de passif sont réduits des flux de trésorerie des passifs cédés en vertu d'ententes de réassurance à retenue de fonds et les passifs dus aux réassureurs en vertu d'ententes de réassurance à retenue de fonds sont inclus dans les flux de trésorerie de passif.

[95] Une approximation peut être utilisée en vertu de la section 1.4.5.

**Exemple : Compensation du risque de change**

Supposons qu'un assureur de personnes détient les positions d'actif et de passif suivantes :

| Devise | Valeur des actifs libellés en devise étrangère (CAD) | Valeur des passifs libellés en devise étrangère (CAD) |
|---|---|---|
| USD | 1 000 | 500 |
| EUR | 210 | 200 |
| GBP | 300 | 400 |
| JPY | 0 | 0 |
| Autres devises | 400 | 200 |
| **Total** | **1 910** | **1 300** |

| Devise | Exigence individuelle de capital |
|---|---|
| USD | 37,50 |
| EUR | 10,00 |
| GBP | 12,50 |
| JPY | - |
| Autres devises | 15,00 |
| **Total** | **75,00** |

La compensation est définie comme une position courte pouvant aller jusqu'à 120 % de l'exigence individuelle de capital dans chaque devise. Dans cet exemple, l'exigence individuelle de capital pour le dollar américain est de 37,50, de sorte que la compensation maximale admise est de 120 % x 37,50 = 45 pour l'exposition au dollar américain. Une compensation de 10 est utilisée pour la position en euro (100 % de 10) afin de réduire l'exposition nette à l'euro à zéro. L'exposition à la livre sterling est négative (position courte), donc aucune compensation n'est calculée puisque toute compensation augmenterait la position courte sur la livre sterling. Pour les autres devises, la compensation permise maximale est de 120 % x 15 = 18. On peut noter que tout pourcentage, jusqu'à 120 %, peut être utilisé par l'assureur pour générer la plus faible exposition nette dans chaque devise.

| Devise | Compensation possible |
|---|---|
| USD | 45,00 |
| EUR | 10,00 |
| GBP | 0 |
| JPY | 0 |
| Autres devises | 18,00 |
| **Total** | **73,00** |

Les positions structurelles suivantes et les couvertures connexes sont exclues du calcul des positions ouvertes nettes sur monnaie :

- les actifs adossés à l'excédent qui sont entièrement déduits du Capital disponible de l'assureur (p. ex., les écarts d'acquisition);
- les positions acquises en rapport avec le placement net de capital dans une entreprise étrangère et qui ont pour conséquences comptables de réduire ou d'éliminer ce qui constituerait par ailleurs un changement de l'ajustement à la conversion de devises;
- les positions en actifs et passifs correspondant à des placements dans des entreprises étrangères et qui sont entièrement déduits du Capital disponible de l'assureur (voir la section 2.1.2).

### 5.6.2 Traitement des options

Si l'assureur a acheté ou vendu des options sur devises, il doit exécuter le calcul de la matrice des scénarios décrit dans la section 5.2.3.3, où les variations de la valeur mesurée correspondent à celles de la position ouverte nette de la monnaie et des options combinées, et où la fourchette des valeurs utilisées pour la monnaie dans la matrice est de 30 % supérieure et inférieure à sa valeur courante, plutôt que 35 %. L'ampleur de la position ouverte nette dans la monnaie après ajustement pour tenir compte des options équivaut alors à 3,33 fois la plus importante baisse de la valeur de l'option dans la rangée du centre de la matrice. Si cette baisse s'opère dans une colonne où la valeur de la monnaie diminue, la position doit être traitée comme longue, et si elle est constatée dans une colonne où la valeur de la monnaie augmente, cette position doit être réputée courte.

Si la plus importante baisse de toute la matrice des scénarios est supérieure à la plus importante baisse de valeur de sa rangée du centre, la différence représente l'exigence de capital pour volatilité des monnaies et ce montant est ajouté à l'exigence de capital du risque de change.

### 5.6.3 Traitement des opérations peu importantes

Le risque de change est évalué sur une base consolidée. Sur le plan technique, il peut être peu commode d'inclure certaines positions sur monnaie dont les montants sont négligeables. Dans ces cas, la limite interne pour chaque monnaie peut être substituée aux positions, sous réserve d'un contrôle ex post adéquat des positions effectives par rapport à ces limites. Dans ces circonstances, le montant des limites doit être ajouté à la position ouverte nette dans chaque monnaie, quel qu'en soit le signe.

### 5.6.4 Mesure des positions à terme sur monnaies

Les positions à terme sur monnaies doivent être évaluées aux cours de change courants du marché au comptant. Il ne conviendrait pas d'utiliser des cours de change à terme puisque, dans une certaine mesure, ils tiennent compte des écarts entre les taux d'intérêt courants. L'assureur qui fonde normalement sa gestion comptable sur les valeurs actualisées nettes devrait les utiliser pour chaque position, sur la base des taux d'intérêt courants avec une évaluation aux taux courants au comptant, pour mesurer ses positions à terme sur les monnaies et sur l'or.

### 5.6.5 Intérêt couru et non acquis, revenu à recevoir et non acquis et dépenses à payer et non dues

L'intérêt couru, le revenu à recevoir et les dépenses à payer sont traités comme une position s'ils sont sujets aux fluctuations des taux de change. L'intérêt et le revenu futurs attendus mais non acquis ainsi que les dépenses prévues non dues peuvent être inclus si leur montant est connu avec certitude et entièrement couvert par des contrats de change à terme. L'assureur doit appliquer un régime uniforme à l'intérêt et au revenu non acquis ainsi qu'aux dépenses non dues, et ce régime doit être expliqué dans des politiques écrites. La sélection des positions qui sont uniquement favorables à une réduction de la position globale n'est pas permise.

### 5.6.6 Calcul du capital requis pour le portefeuille

Le montant nominal (ou valeur actualisée nette) de la position ouverte nette sur chaque devise et sur l'or est converti en dollars canadiens sur la base du cours au comptant. Le capital requis est égal à 30 % de la position ouverte nette globale, qui est égale à la somme des montants suivants :

- le plus élevé (en valeur absolue) de la somme des positions courtes ouvertes nettes et de celle des positions longues ouvertes nettes réduite des compensations;
- la position ouverte nette (courte ou longue) sur l'or, (indépendamment du signe).

Le capital requis est majoré du total des exigences du risque de volatilité de chaque devise, le cas échéant, pour établir le capital requis global.

**Exemple : Capital requis du risque de change pour un portefeuille**

Un assureur détient les positions de change nettes suivantes. Ces positions ouvertes ont été converties en dollars canadiens, sur la base du cours au comptant. Le signe plus (+) dénote une position d'actif; le signe moins (-) reflète une position de passif. Ces positions comprennent la valeur d'options dont l'exigence de capital pour volatilité des monnaies est de 10.

| JPY | EUR | GBP | CHF | USD | OR |
|---|---|---|---|---|---|
| +50 | +100 | +150 | -20 | -180 | -35 |
| +300 | | | -200 | | -35 |

Dans cet exemple, l'assureur détient des positions longues dans trois monnaies (yen, euro et livre sterling), des positions courtes dans deux autres monnaies (le franc suisse et le dollar américain) et une position courte sur l'or. La ligne du milieu du tableau précédent indique la position ouverte nette dans chacune des monnaies et dans l'or. La somme des positions longues sur des monnaies est de +300 et celle des positions courtes sur des monnaies est de -200.

Le capital requis du risque de change est calculé d'après la somme du montant le plus élevé de la somme des valeurs absolues des positions nettes longues ou courtes et de la valeur absolue de la position sur l'or. Le facteur utilisé est 30 %. Dans cet exemple, la position longue globale (300) serait ajoutée à la position sur l'or (35), d'où l'obtention d'une position globale de 335. Ce résultat est ensuite multiplié par 30 %, ce qui donne un capital requis de 100,50 $. Enfin, l'exigence de capital pour volatilité des monnaies de 10 est ajoutée à ce montant, résultant en un capital requis global de 110,50 $.

### 5.6.7 Attribution du capital requis pour un portefeuille

Après le calcul du capital requis global du risque de change, ce capital est attribué par région en proportion de la contribution des positions nettes longues de change ou des positions nettes courtes de change de la région (selon celles qui sont utilisées pour calculer le capital requis) au capital requis global du risque de change. À l'intérieur d'une région, le capital requis est attribué entre les blocs de produits avec et sans participation en proportion de la répartition des passifs dans la région.

**Exemple : Attribution du capital requis global du risque de change**

En suivi à l'exemple de la section précédente, le capital requis global de 110,50 $ est attribué au Japon, à l'Europe (sauf le Royaume-Uni) et au Royaume-Uni de cette façon :

- Japon : $50 / 300 \times 110{,}50\ \$ = 18{,}42\ \$$
- Europe (sauf le Royaume-Uni) : $100 / 300 \times 110{,}50\ \$ = 36{,}83\ \$$
- Royaume-Uni : $150 / 300 \times 110{,}50\ \$ = 55{,}25\ \$$

Puisque le capital requis global est fondé sur les positions longues plutôt que sur les positions courtes, la position courte sur le franc suisse n'entraîne pas une attribution additionnelle à l'Europe (sauf le Royaume-Uni) et aucun capital requis n'est attribué aux États-Unis.

Si on retrouve un bloc de produits sans participation et deux blocs de produits avec participation au Royaume-Uni dont les passifs sont les suivants :

- Sans participation : 800
- Bloc 1 de produits avec participation : 300
- Bloc 2 de produits avec participation : 400

Alors, le capital requis de 55,25 $ attribué au Royaume-Uni est réattribué de cette façon :

- Sans participation : 29,47 $
- Bloc 1 de produits avec participation : 11,05 $
- Bloc 2 de produits avec participation : 14,73 $

### 5.6.8 Réassurance non agréée

Un calcul d'exigence distinct doit être effectué pour chaque groupe de passifs qui est adossé par un portefeuille distinct d'actifs en vertu d'ententes de réassurance non agréée. Un portefeuille est défini par le fait que tous ses actifs sont disponibles pour acquitter tous les passifs correspondants. Chaque calcul doit tenir compte des passifs cédés ainsi que des actifs qui appuient le crédit prévu à la section 10.4.1, y compris les Dépôts excédentaires. Si certains actifs appuyant les passifs cédés sont conservés par l'assureur cédant (p. ex., la coassurance à retenue de fonds), le passif correspondant de l'assureur doit être traité comme un actif dans le calcul des positions ouvertes des polices cédées. Si les passifs cédés sont libellés dans une monnaie étrangère, cette devise doit être utilisée comme la devise de base dans le calcul de l'exigence (le dollar canadien est alors traité comme une monnaie étrangère).

L'exigence du risque de change pour chaque groupe de passifs cédés est ajoutée à l'exigence de l'assureur, sans compenser les positions ouvertes entre les affaires cédées et les affaires de l'assureur conservées ou entre différents groupes de polices cédées.

### 5.6.9 Exonération de l'exigence pour risque de change

L'assureur opérant sur devises pour des volumes négligeables et ne prenant pas de positions de change pour son propre compte peut être exonéré d'exigences du risque de change si :

- le volume de ses opérations de change (c.-à-d., le plus élevé de la somme des positions longues brutes et de celle des positions courtes brutes dans toutes les devises) ne dépasse pas 100 % de son Capital disponible total; et
- sa position de change ouverte nette globale ne dépasse pas 2 % de son Capital disponible total.

Toute exonération doit être justifiée dans le Rapport sur l'attestation relative à la ligne directrice de capital.

## Annexe 5-A : Correspondance des notations

| Notation des actions privilégiées | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Catégorie de notation** | **DBRS** | **Fitch Ratings** | **Moody's Investors Service** | **Standard & Poor's Ratings Services** |
| **P1** | Pfd-1 | AAA à AA- | Aaa à Aa3 | P-1 |
| **P2** | Pfd-2 | A+ à A- | A1 à A3 | P-2 |
| **P3** | Pfd-3 | BBB+ à BBB- | Baa à Baa3 | P-3 |
| **P4** | Pfd-4 | BB+ à BB- | Ba1 à Ba3 | P-4 |
| **P5** | Pfd-5 et D | Inférieure à BB- | Inférieure à Ba3 | P-5 |

| Notation des émissions de premier rang non garanties | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Catégorie de notation des instruments de capital autres que des actions ordinaires ou privilégiées** | **DBRS** | **Fitch Ratings** | **Moody's Investors Service** | **Standard & Poor's Ratings Services** |
| **P1** | AAA à AA(low) | AAA à AA- | Aaa à Aa3 | AAA à AA- |
| **P2** | A(high) à A(low) | A+ à A- | A1 à A3 | A+ à A- |
| **P3** | BBB(high) à BBB(low) | BBB+ à BBB- | Baa1 à Baa3 | BBB+ à BBB- |
| **P4** | BB(high) à BB(low) | BB+ à BB- | Ba1 à Ba3 | BB+ à BB- |
| **P5** | B(high) ou inférieure | Inférieure à BB- | Inférieure à Ba3 | Inférieure à BB- |

# Chapitre 6. Risque d'assurance

Le risque d'assurance est le risque de perte découlant de l'obligation de payer des prestations et des dépenses sur les polices d'assurance et les rentes qui excèdent les montants prévus. Le risque d'assurance comprend les risques suivants :

- le risque de mortalité sur l'assurance vie;
- le risque de longévité sur les rentes;
- le risque de morbidité sur les assurances revenu d'invalidité (RI), invalidité de courte (ICD) et de longue durée (ILD), contre les maladies graves (MG), soins de longue durée (SLD), exonération des primes (EP) et contre les accidents et la maladie (A-M);
- le risque de déchéance et de comportement des titulaires de police;
- le risque relatif aux dépenses.

Le capital requis du risque d'assurance couvre le risque que les résultats d'assurance réels soient défavorables en comparaison avec les Hypothèses de meilleure estimation (voir la section 1.4.4). Le capital requis considère les résultats défavorables découlant des composantes suivantes :

i) la mauvaise estimation du niveau des Hypothèses de meilleure estimation (risque de niveau);

ii) la mauvaise estimation de la tendance future des Hypothèses de meilleure estimation (risque de tendance);

iii) le risque de volatilité dû aux fluctuations aléatoires;

iv) le risque de catastrophe dû à un événement unique de grande envergure.

Le capital requis du risque d'assurance est déterminé à l'aide d'une méthode fondée sur la projection des flux de trésorerie qui mesure l'impact économique d'un choc unique ou s'échelonnant sur plusieurs années sur les Hypothèses de meilleure estimation des taux de mortalité, d'amélioration future de la mortalité, de morbidité, de déchéance et de dépenses. Une exigence de capital est calculée pour les composantes des risques de niveau, de tendance, de volatilité et de catastrophe pour chaque risque d'assurance. À l'exception de la composante du risque de volatilité de mortalité, l'exigence de capital de chaque composante est calculée comme la différence entre la valeur actualisée des flux de trésorerie soumis au choc et celle des flux de trésorerie de meilleure estimation. Pour chaque région (voir la section 1.1.5), les composantes sont calculées par police, totalisées par produit et additionnées sur l'ensemble des produits par composante de risque. La composante du risque de volatilité de mortalité est fondée sur une formule prescrite et elle est calculée globalement par produit. Pour cette composante, le montant de capital requis pour le regroupement des produits au sein d'une même région est égal à la racine carrée de la somme du capital requis au carré pour chaque produit. Les composantes de capital requis des produits avec participation et produits ajustables sont calculées comme si les produits étaient sans participation et non ajustables.

Sauf indication contraire, les quatre composantes de risque pour chaque type de risque d'assurance sont regroupées à l'aide de la formule suivante en faisant la racine carrée de la somme des composantes du risque de volatilité au carré et du risque de catastrophe au carré, à laquelle sont ajoutées les composantes du risque de niveau et du risque de tendance :

$$CR_{risque} = \sqrt{(CR_{vol}^2 + CR_{cat}^2)} + CR_{niveau} + CR_{tendance}$$

où :

- $CR_{risque}$ est le capital requis total du risque d'assurance particulier;
- $CR_{vol}$ est la composante de capital requis du risque de volatilité;
- $CR_{cat}$ est la composante de capital requis du risque de catastrophe;
- $CR_{niveau}$ est la composante de capital requis du risque de niveau;
- $CR_{tendance}$ est la composante de capital requis du risque de tendance.

Chacune des composantes de risque est soumise à un plancher de zéro par région. Le capital requis du risque de volatilité est calculé à l'aide de formules qui couvrent une année complète, alors que le risque de capital du risque de catastrophe est calculé à l'aide de chocs qui surviennent pendant la première année en débutant la journée qui suit la date d'évaluation.

Le regroupement du capital requis des risques d'assurance est décrit dans le chapitre 11. Les montants de capital requis sont regroupés séparément pour les produits sans participation et pour les blocs de produits avec participation (voir le chapitre 9).

Les méthodologies présentées dans le présent chapitre ne sont pas appliquées aux produits de garantie liée aux fonds distincts, aux instruments financiers ou aux régimes d'avantages sociaux non assurés en assurance collective en vertu desquels l'assureur n'assume aucun risque et ne détient aucun passif pour les réclamations. Ces produits doivent être exclus du calcul de l'exigence du risque d'assurance.

### 6.1 Projection des flux de trésorerie de passif d'assurance

Les flux de trésorerie utilisés pour déterminer le capital requis du risque d'assurance sont calculés à l'aide des Hypothèses de meilleure estimation selon la section 1.4.4. Les flux de trésorerie de meilleure estimation et ceux soumis au choc sont projetés sur la durée des passifs par région. Les flux de trésorerie de meilleure estimation ne tiennent pas compte des MÉD de la MCAB. L'échelle de participation des produits avec participation ne doit pas refléter l'impact des chocs du risque d'assurance.

Tous les flux de trésorerie de meilleure estimation et ceux soumis au choc sont projetés après réduction pour la réassurance agréée (voir le chapitre 10)[96] à l'exception des ententes de réassurance en excédent de pertes (voir la section 6.7.5)[97]. Pour les coussins de solvabilité $CS_1$, $CS_2$ et $CS_3$ définis à la section 6.7, les flux de trésorerie sont projetés après réduction pour la réassurance agréée et sans tenir compte des éléments supplémentaires particuliers au calcul. Les flux de trésorerie projetés peuvent refléter les reprises futures planifiées de réassurance en autant que toutes les dispositions des reprises soient aussi considérées.

Les flux de trésorerie projetés doivent inclure les flux de trésorerie découlant de l'impôt sur les revenus de placement et des écarts temporaires liés à l'impôt qui sont projetés selon la MCAB[98]. Aucun autre flux de trésorerie liés à l'impôt sur le revenu ne doit être inclus dans la projection. Les flux de trésorerie des écarts temporaires liés à l'impôt ne doivent pas être projetés de nouveau pour refléter les chocs du risque d'assurance.

Aux fins du calcul du capital requis du risque d'assurance, les flux de trésorerie de meilleure estimation et ceux soumis au choc sont actualisés avec les taux prescrits selon la région où leurs passifs sont inclus, plutôt que selon la monnaie dans laquelle leurs passifs sont libellés. Les flux de trésorerie, y compris les participations des produits avec participation, ne doivent pas être redressés afin de refléter les taux d'actualisation prescrits.

Les taux d'actualisation au comptant sont nivelés et sont les suivants :

- 5,3 % pour le Canada, les États-Unis et le Royaume-Uni;
- 3,6 % pour l'Europe, sauf le Royaume-Uni;
- 1,8% pour le Japon;
- 5,3 % pour les autres pays.

Pour le calcul du capital requis, les produits d'assurance collective souscrits individuellement doivent être traités comme des produits d'assurance individuelle.

Les flux de trésorerie de passif d'assurance collective peuvent être projetés sur la durée du passif ou au-delà de celle-ci. L'assureur doit projeter les flux de trésorerie de l'assurance collective (sauf les passifs liés aux assurés invalides) sur la durée de la période de couverture garantie des taux de prime[99]. Si la la période de couverture

[96] Les flux de trésorerie comprennent ceux qui correspondent aux passifs acceptés en vertu d'ententes de coassurance modifiée et excluent ceux qui correspondent aux produits cédés en vertu d'ententes de coassurance modifiée réputées constituer de la réassurance agréée.

[97] L'approche de projection des flux de trésorerie pourrait ne pas être appropriée pour les produits acceptés en vertu d'ententes de réassurance en excédent de pertes. Avant d'accepter une entente de réassurance en excédent de pertes, l'assureur doit communiquer avec l'Autorité afin de s'assurer que l'entente soit reflétée adéquatement dans le calcul de son Coussin de solvabilité global.

[98] Une approximation peut être utilisée en vertu de la section 1.4.5.

[99] La période de couverture garantie restante pour les produits d'assurance collective et d'assurance maladie individuelle doit correspondre à la durée du passif retenue pour l'évaluation. Elle est habituellement la période entre la date du bilan et la fin de la durée du contrat.

garantie restante est inférieure à un an, mais que les flux de trésorerie de passif des assurés actifs sont projetés sur une durée complète d'un an, l'assureur peut choisir de projeter les flux de trésorerie sur une année complète et utiliser un facteur réduit. Selon cette option, un facteur de 75 % est appliqué aux montants de prestation de décès utilisés pour déterminer le risque de volatilité de mortalité de la section 6.2 et aux flux de trésorerie projetés qui sont utilisés pour déterminer les exigences pour tous les autres risques de mortalité et de morbidité des sections 6.2 et 6.4.

## 6.2 Risque de mortalité

Le risque de mortalité est le risque relatif à la variabilité des flux de trésorerie du passif due à la survenance des décès. Les composantes des risques de niveau, de tendance, de volatilité et de catastrophe sont calculées pour tous les produits d'assurance vie individuelle et collective qui sont exposés au risque de mortalité. Le capital requis du risque de mortalité est calculé pour les produits de décès et mutilation accidentels (« DMA ») et pour toute autre exposition au risque de mortalité du fonds général. Cependant, aucun capital requis du risque de mortalité n'est calculé pour les produits assujettis aux risques de longévité ou de morbidité, tels que les rentes différées, l'exonération des primes et les maladies graves.

Dans les cas où l'assureur n'utilise pas une hypothèse explicite de taux de mortalité dans la détermination de ses passifs, les chocs des taux de mortalité doivent être appliqués aux primes nettes souscrites ajustées selon le ratio prestations-primes attendu, où ce ratio inclut les prestations encourues ainsi que les prestations encourues, mais non déclarées (PEMND). Pour les chocs des risques de niveau et de catastrophe, les chocs de pourcentage prescrits pour les hypothèses de taux de mortalité doivent plutôt être appliqués aux primes nettes souscrites ajustées. Pour l'exigence de capital du risque de volatilité, les primes nettes souscrites ajustées peuvent être utilisées plutôt que *P* dans les formules d'approximation de la section 6.2.4.

Le capital requis du risque de mortalité est calculé pour chaque région à l'aide de la formule suivante :

$$CR_{mortalité} = \sqrt{(CR_{vol}^2 + CR_{cat}^2)} + CR_{niveau} + CR_{tendance}$$

Un crédit pour diversification est accordé pour les composantes des risques de niveau et de tendance entre les produits d'assurance vie souscrits individuellement fondés sur la survie et ceux fondés sur les décès décrits ci-dessous (voir la section 11.1.1).

Toutes les projections de flux de trésorerie ainsi que tous les montants de prestation et de passif utilisés pour déterminer le capital requis du risque de mortalité sont calculés après réduction pour la réassurance agréée (voir la section 10.1).

Le montant net au risque pour une police ou un ensemble de produits, souscrits directement ou acceptés en vertu de réassurance, consiste à l'excédent du capital assuré net total des polices en question sur le passif actuariel net total de ces mêmes polices, où les montants de capital assuré et de passif actuariel sont réduits pour la réassurance agréée.

Aux fins du capital requis du risque de mortalité, les prestations de décès de base comprennent la couverture d'assurance temporaire supplémentaire, la couverture des produits avec participation découlant des participations (bonifications d'assurance libérée et bonifications d'assurance temporaire) et la hausse des prestations de décès associée aux polices d'assurance vie universelle (c.-à-d. les polices dont la prestation de décès se compose de la somme du capital assuré et des fonds investis).

### 6.2.1 Désignation des produits fondés sur la survie et des produits fondés sur les décès

Le capital requis du risque de mortalité est calculé séparément pour les produits fondés sur la survie et ceux fondés sur les décès. Tous les produits d'assurance vie individuelle et collective soumis à un risque de mortalité doivent d'abord être désignés produits fondés sur la survie ou fondés sur les décès aux fins de regroupement.

L'assureur doit regrouper ses polices en portefeuilles de produits similaires ayant des caractéristiques similaires, puis déterminer si chaque portefeuille est fondé sur la survie ou sur les décès à l'aide du test décrit ci-dessous. Les composantes des risques de niveau et de tendance doivent être combinées pour ce test.

Le test est réalisé en calculant avec les taux d'évaluation de la MCAB ou les taux d'actualisation décrits dans la section 6.1 la valeur actualisée des flux de trésorerie[100] pour chaque portefeuille où un choc de risque de niveau de -15 % est appliqué à l'Hypothèse de meilleure estimation des taux de mortalité et un choc de risque de tendance de +75 % est appliqué à l'Hypothèse de meilleure estimation d'amélioration future de la mortalité. L'assureur doit comparer le résultat de ce calcul à la valeur actualisée des flux de trésorerie de meilleure estimation, à l'aide des mêmes taux d'actualisation. Si la valeur actualisée des flux de trésorerie soumis au choc est supérieure à la valeur actualisée des flux de trésorerie de meilleure estimation, le portefeuille est désigné comme étant fondé sur les décès. Dans le cas contraire, il est désigné comme étant fondé sur la survie.

### 6.2.2 Risque de niveau

Une composante du risque de niveau est calculée pour tous les produits d'assurance vie individuelle et collective qui sont exposés au risque de mortalité. La composante du risque de niveau de mortalité est égale à la différence entre la valeur actualisée des flux de trésorerie soumis au choc et la valeur actualisée des flux de trésorerie de meilleure estimation pour toutes les durées, déterminée séparément pour les produits fondés sur la survie et ceux fondés sur les décès.

Afin d'éviter tout double comptage avec le risque de volatilité de mortalité, la composante du risque de niveau est réduite par la partie liée à la hausse de l'Hypothèse de meilleure estimation de mortalité pour la première année suivant la date du bilan. Le capital requis pour la première année est calculé comme la différence entre la valeur

[100] Une approximation peut être utilisée en vertu de la section 1.4.5.

actualisée des flux de trésorerie de meilleure estimation où le choc de niveau est appliqué seulement la première année et la valeur actualisée des flux de trésorerie de meilleure estimation.

#### 6.2.2.1 Produits fondés sur la survie

Le choc du risque de niveau des produits fondés sur la survie est une hausse permanente de l'Hypothèse de meilleure estimation des taux de mortalité à chaque âge. Les taux de mortalité augmentés sont calculés à l'aide de la formule suivante :

(1 + Facteur) x Taux de mortalité de meilleure estimation

Dans cette formule, le terme Facteur est le moindre de :

a) 11 % plus 20 % du ratio de la composante du risque de volatilité calculée pour l'assurance vie individuelle sur le montant des réclamations prévues l'année suivante[101], réduit de la réassurance;

b) 25 %.

Le ratio en a) ci-dessus est le même pour tous les produits d'assurance vie individuelle à l'intérieur d'une région[102].

#### 6.2.2.2 Produits fondés sur les décès

Le choc de risque de niveau des produits fondés sur les décès est une baisse permanente de 15 % de l'Hypothèse de meilleure estimation des taux de mortalité à chaque âge pour chaque police, à toutes les durées de la police (c.-à-d. -15 % pour toutes les années).

### 6.2.3 Risque de tendance

La composante du risque de tendance est calculée pour tous les produits d'assurance vie individuelle et collective qui sont exposés au risque de mortalité. La composante du risque de tendance de mortalité est égale à la différence entre la valeur actualisée des flux de trésorerie soumis au choc et la valeur actualisée des flux de trésorerie de meilleure estimation pour toutes les durées, déterminée séparément pour les produits fondés sur la survie et ceux fondés sur les décès.

#### 6.2.3.1 Produits fondés sur la survie

Le choc de risque de tendance des produits fondés sur la survie est une baisse de 75 % de l'Hypothèse de meilleure estimation d'amélioration future de la mortalité pendant 25 ans, suivie d'aucune amélioration (c.-à-d. une baisse de 100 %) par la suite.

---

101 Une approximation peut être utilisée en vertu de la section 1.4.5.

102 La composante de volatilité utilisée dans le calcul du ratio est celle de l'ensemble des produits avec et sans participations de la région, laquelle sera inférieure à la somme des composantes pour les produits avec et sans participations calculées séparément.

#### 6.2.3.2 Produits fondés sur les décès

Le choc de risque de tendance des produits fondés sur les décès est une hausse permanente de 75 % de l'Hypothèse de meilleure estimation d'amélioration future de la mortalité à toutes les durées.

### 6.2.4 Risque de volatilité

La composante du risque de volatilité est calculée pour tous les produits d'assurance vie individuelle et collective qui sont exposés au risque de mortalité. Elle est calculée globalement (c.-à-d. pour les produits fondés sur la survie et les décès) par région pour l'ensemble des produits.

Afin de calculer cette composante, l'assureur doit répartir son portefeuille de produits d'assurance en groupes de produits similaires. Les produits de décès de base et les produits DMA ne doivent pas être inclus dans un même groupe. De même, les produits d'assurance individuelle ne peuvent pas être regroupés avec les produits d'assurance collective.

La composante du risque de volatilité est calculée à l'aide de la formule suivante :

$$\sqrt{\sum_{Décès\ de\ base} CR^2} + \sqrt{\sum_{DMA} CR^2}$$

où :

- ces sommations sont faites sur l'ensemble des groupes de produits de décès de base et de produits DMA respectivement;
- *CR* est l'élément de volatilité pour le groupe de produits.

La formule pour *CR* est la suivante :

$$CR = 2{,}7 \times A \times {}^{E}/_{F}$$

où :

- *A* est l'écart-type des prestations de décès nets projetées de l'année suivante pour le groupe de produits (incluant les prestations projetées après la durée du passif pour les produits d'assurance collective) et est défini par la formule suivante :

$$A = \sqrt{\sum q(1-q)c^2}$$

où :

- *q* est l'Hypothèse de meilleure estimation de taux de mortalité d'une police particulière;
- *c* est le capital assuré de la police, après réduction pour la réassurance agréée ;
- la sommation est faite sur l'ensemble des polices. Le calcul doit être basé sur les prestations au niveau de la police, plutôt que sur les prestations par assuré. Plusieurs polices couvrant le même assuré peuvent être considérées comme des polices distinctes, mais des couvertures différentes d'un même assuré sous une seule police doivent être regroupées. Si ce regroupement ne peut se faire en raison des limites des systèmes, l'assureur doit en approximer l'impact et le prendre en compte dans la composante du risque de volatilité de mortalité;
- *E* est le montant net au risque total pour toutes les polices dans le groupe;
- *F* est le capital assuré net total pour toutes les polices dans le groupe.

Lorsque les données disponibles ne sont pas suffisantes pour calculer *A* pour un groupe de produits, mais que les montants de capital assuré net de chaque police ou certificat (pour les produits d'assurance collective) dans le groupe sont connus, l'approximation suivante doit être utilisée pour calculer *A* :

$$A \approx \sqrt{\frac{P \times \sum c^2}{F}}$$

où :

- *P* est la valeur projetée des prestations de décès nets totaux de l'année suivante pour toutes les polices dans le groupe (incluant les prestations projetées après les dates de renouvellement des polices);
- la sommation est faite sur l'ensemble des polices ou certificats (pour les produits d'assurance collective) dans le groupe et *c* est le capital assuré net de la police ou du certificat;
- *F* est le capital assuré net total des polices dans le groupe.

Lorsque les données disponibles ne sont pas suffisantes pour calculer *A* pour un groupe de produits et que les montants de capital assuré net ne sont pas tous connus, une approximation de *A* pour le groupe peut être obtenue en utilisant un groupe comparable de produits de l'assureur pour lequel la composante du risque de volatilité peut être calculée de façon exacte. Pour le groupe dont la composante du risque de volatilité est déterminée de façon approximative, *A* peut être calculé à l'aide de l'approximation suivante :

$$A \approx \frac{A_c \times \sqrt{N_c}}{P_c} \times \sqrt{P} \times \sqrt{max\left(\frac{F}{n}; \frac{P}{N}\right)}$$

où :

- $A_c$ est $A$ calculé de façon exacte pour le groupe comparatif;
- $N_c$ et $N$ sont respectivement les nombres projetés totaux de décès de l'année suivante pour toutes les polices dans le groupe comparatif et pour toutes les polices dans le groupe pour lequel $A$ est déterminé de façon approximative;
- $P_c$ et $P$ sont respectivement les valeurs projetées des prestations de décès nettes totales de l'année suivante pour toutes les polices dans le groupe comparatif et pour toutes les polices dans le groupe pour lequel $A$ est déterminé de façon approximative;
- $F$ est le capital assuré net total des polices dans le groupe pour lequel $A$ est déterminé de façon approximative;
- $n$ est le nombre total d'assurés couverts par les polices dans le groupe pour lequel $A$ est déterminé de façon approximative.

L'utilisation de l'approximation précédente est soumise aux conditions suivantes :

1. Il n'existe aucun élément permettant de conclure qu'il y a une probabilité importante que la distribution des montants nets de capital assuré du groupe comparatif, mesurée par le ratio de l'écart-type à la moyenne, est moins dispersée que celle du groupe pour lequel $A$ est déterminé de façon approximative. Il peut ne pas être approprié de baser l'approximation sur l'ensemble du portefeuille de produits de même type de l'assureur. L'actuaire de l'assureur doit être en mesure d'expliquer, à la satisfaction de l'Autorité, en quoi l'utilisation de l'approximation basée sur le groupe comparatif produit des résultats appropriés.

2. L'assureur doit utiliser des groupes comparatifs de produits d'assurance individuelle pour la détermination des approximations des groupes de produits d'assurance individuelle et des groupes comparatifs de produits d'assurance collective pour les approximations des groupes de produits d'assurance collective. L'assureur peut utiliser des groupes de produits de décès de base pour la détermination des approximations des groupes de produits DMA, mais il ne peut pas utiliser des groupes de produits DMA pour la détermination des approximations des groupes de produits de décès de base.

3. Pour tout groupe de produits utilisé comme groupe comparatif, le nombre d'assurés couverts par le groupe comparatif doit être supérieur ou égal au nombre total d'assurés couverts par tous les groupes pour lesquels les approximations sont basées sur le groupe comparatif.

4. Si cette approximation est utilisée pour des groupes de produits de décès de base d'assurance individuelle, l'ensemble des groupes ne doit pas représenter une proportion importante du portefeuille de produits global de l'assureur.

Pour les groupes de polices comprenant uniquement des polices d'assurance collective traditionnelle parrainées par l'employeur, l'assureur peut utiliser l'approximation

précédente sans se baser sur un groupe de produits comparables en remplaçant le facteur du groupe de comparaison $A_c \times \sqrt{N_c}/P_c$ par 1,75 dans l'approximation. Le facteur de 1,75 peut être utilisé pour approximer *A* pour un groupe, seulement si chaque police d'assurance collective dans le groupe exige que les employés sont tenus de rester activement au travail pour le promoteur du régime afin de maintenir la couverture. En particulier, un tel groupe ne doit pas contenir des couvertures d'assurance créditeur, association, publipostage ou personnes à charge.

Lorsque les données disponibles ne sont pas suffisantes pour calculer *A* pour un groupe de produits et que l'écart-type des montants de capital assuré net n'est pas connu, l'approximation suivante peut également être utilisée pour calculer *A* :

$$A \approx \sqrt{P} \times \sqrt{c_{min} + c_{max} - \frac{c_{min} \times c_{max}}{F/n}}$$

où :

- *P* est la valeur projetée des prestations de décès nets totaux de l'année suivante pour toutes les polices dans le groupe (incluant les prestations projetées après les dates de renouvellement des polices);
- $c_{min}$ est plus petit ou égal au plus petit montant de capital assuré net parmi toutes les polices (ou certificats) couvrant un seul assuré dans le groupe;
- $c_{max}$ est le montant le plus élevé de capital assuré net ou de limite de rétention parmi toutes les polices (ou certificats) couvrant un seul assuré dans le groupe;
- *F* est le capital assuré net total des polices dans le groupe;
- *n* est le nombre total d'assurés couverts par les polices dans le groupe.

La valeur du montant de capital assuré net moyen *F* / *n* utilisée dans la formule précédente doit être exacte et ne peut pas être basée sur une estimation. Si l'assureur ne peut pas établir avec certitude le montant de capital assuré net moyen et une limite inférieure $c_{min}$ aux montants de capital assuré net, il doit utiliser la valeur $c_{min} = 0$ dans la formule. L'approximation se résume alors à :

$$A \approx \sqrt{P \times c_{max}}$$

L'utilisation d'une approximation pour le calcul de *A* et son choix doivent être décrits clairement dans le Rapport sur l'attestation relative à la ligne directrice de capital.

### 6.2.5 Risque de catastrophe

La composante du risque de catastrophe est calculée pour tous les produits d'assurance vie individuelle et collective qui sont exposés au risque de mortalité. Elle est calculée globalement (c.-à-d. produits fondés sur la survie et les décès) par région pour l'ensemble des produits.

Le choc du risque de catastrophe correspond à une hausse absolue du nombre de décès par mille assurés dans l'année suivant la date du bilan (incluant les prestations projetées après les dates de renouvellement des produits d'assurance collective). Il varie selon la région des produits de la façon suivante :

| | |
|---|---|
| Canada | 1,0 |
| États-Unis | 1,2 |
| Royaume-Uni | 1,2 |
| Europe, sauf le Royaume-Uni | 1,5 |
| Autres régions | 2,0 |

Le risque de catastrophe de mortalité des produits DMA doit être calculé avec 20 % des chocs ci-dessus.

La composante du risque de catastrophe est égale à la différence entre la valeur actualisée des flux de trésorerie soumis au choc et la valeur actualisée des flux de trésorerie de meilleure estimation, pour toutes les années.

### 6.3 Risque de longévité

Le risque de longévité est le risque relatif à la hausse des flux de trésorerie du passif due à la hausse de l'espérance de vie résultant de variations dans le niveau et la tendance des taux de mortalité.

Le capital requis du risque de longévité est calculé pour chaque région à l'aide de la formule suivante :

$$CR_{longévité} = CR_{niveau} + CR_{tendance}$$

#### 6.3.1 Risque de niveau

La composante du risque de niveau de longévité est calculée pour tous les produits de rente qui sont exposés au risque de longévité. La composante du risque de niveau est égale à la différence entre la valeur actualisée des flux de trésorerie soumis au choc et la valeur actualisée des flux de trésorerie de meilleure estimation. Le choc requis est une baisse permanente des Hypothèses de meilleure estimation des taux de mortalité à tous les âges comme ceci :

| | |
|---|---|
| Rentes non enregistrées – Canada, États-Unis et Royaume-Uni | -20 % |
| Rentes enregistrées – Canada | -10 % |
| Rentes enregistrées – États-Unis et Royaume-Uni | -12 % |
| Rentes non enregistrées et enregistrées – autres régions | -15 % |

Les rentes enregistrées sont définies comme étant celles achetées avec de l'épargne retraite admissible aux crédits d'impôt (c.-à-d. avant impôt).

### 6.3.2 Risque de tendance

La composante du risque de tendance de longévité est calculée pour tous les produits de rente qui sont exposés au risque de longévité. Le choc requis pour le risque de tendance est une hausse permanente de 75 % de l'Hypothèse de meilleure estimation d'amélioration future de la mortalité. Le choc s'applique à chaque année d'amélioration de la mortalité sur la durée des contrats. Pour plus de clarté, les flux de trésorerie soumis au choc du risque de tendance correspondent aux flux de trésorerie de meilleure estimation auxquels est appliquée 175 % de l'Hypothèse de meilleure estimation d'amélioration future de la mortalité.

La composante du risque de tendance de longévité est égale à la différence entre la valeur actualisée des flux de trésorerie soumis au choc et la valeur actualisée des flux de trésorerie de meilleure estimation.

## 6.4 Risque de morbidité

Le risque de morbidité est le risque relatif à la variabilité des flux de trésorerie du passif due à l'incidence des réclamations d'assurance invalidité ou maladie (y compris l'assurance contre les maladies graves) des titulaires de police, ainsi qu'aux taux de cessation. Les taux de cessation sont définis comme la proportion des assurés invalides qui ne sont plus invalides à la fin d'une année, peu importe si c'est en raison d'un rétablissement ou d'un décès.

Les chocs de morbidité ont été établis afin d'inclure l'impact du risque de mortalité.

Les produits d'assurance collective qui sont souscrits individuellement sont assujettis aux chocs applicables aux produits d'assurance individuelle, plutôt qu'à ceux applicables aux produits d'assurance collective.

Les avenants de remboursement des primes doivent être inclus dans les flux de trésorerie des produits sous-jacents. Les variations du passif de l'avenant de remboursement des primes doivent être prises en considération dans le calcul du capital requis.

Dans les cas où l'assureur n'utilise pas des hypothèses de taux d'incidence et de cessation dans la détermination de ses passifs, les chocs des taux d'incidence et de cessation doivent être appliqués aux primes nettes souscrites ajustées selon le ratio prestations-primes attendu (c.-à-d. que les chocs en pourcentage prescrits pour les hypothèses de taux d'incidence ou de cessation doivent plutôt être appliqués aux primes nettes souscrites ajustées selon le ratio prestations-primes pour les composantes des risques de niveau, de volatilité et de catastrophe). Le ratio prestations-primes attendu doit inclure les prestations encourues ainsi que les PEMND.

Des exigences de capital requis du risque de morbidité sont calculées pour les risques de niveau, de tendance, de volatilité et de catastrophe. Le capital requis total du risque de morbidité est calculé séparément pour chaque région à l'aide de la formule suivante :

$$CR_{morbidité} = \sqrt{CR_{vol}^2 + CR_{cat}^2} + CR_{niveau} + CR_{tendance}$$

### 6.4.1 Risque de niveau

La composante du risque de niveau est calculée pour les produits qui sont exposés au risque de morbidité. La base d'exposition à laquelle s'applique le choc varie selon le statut de l'assuré : actif ou invalide.

Si la période de couverture garantie restante est de plus de 12 mois, le choc pour le risque de niveau est une hausse permanente des Hypothèses de meilleure estimation des taux d'incidence de morbidité pour chaque âge. Tous les produits ayant une période de couverture garantie restante de 12 mois ou moins ne sont pas assujettis au choc pour le risque de niveau.

Pour les assurés invalides, le choc pour le risque de niveau est une baisse permanente des Hypothèses de meilleure estimation des taux de cessation de morbidité pour chaque âge. Les chocs des taux de cessation de morbidité pour le risque de niveau s'appliquent aux assurés qui sont invalides à la date du bilan. Pour les PEMND, si l'approche fondée sur l'approximation (c.-à-d. primes nettes souscrites ajustées selon le ratio prestations-primes attendu) n'est pas utilisée, un facteur doit être appliqué au passif des PEMND. Ce facteur est égal au ratio de la composante du risque de niveau lié à la cessation de morbidité (avant les crédits pour le risque de morbidité décrits dans la section 11.1.2) sur la valeur actualisée des flux de trésorerie de meilleure estimation pour chaque catégorie de produit du risque de morbidité (p. ex., RI – invalides, ILD – invalides, ICD – invalides).

Les hypothèses des taux de cessation de morbidité ne doivent pas être modifiée lors de l'application des chocs aux taux d'incidence. Les chocs de taux de cessation de morbidité sont appliqués aux taux de cessation totaux, qui incluent les cessations liées aux rétablissements et celles liées aux décès.

Les facteurs pour les chocs du risque de niveau sont les suivants :

| Base d'exposition | Type de produit | Facteur de choc |
|---|---|---|
| Taux d'incidence | RI - actifs | +25 % |
| | EP - actifs | +25 % |
| | MG | +35 % |
| | SLD - actifs | +30 % |
| | Autres produits A-M | +20 % |
| Taux de cessation | RI - invalides | -25 % |
| | ILD – invalides | -25 % |
| | ICD – invalides | -25 % |
| | EP – invalides | -30 % |
| | SLD – invalides | -25 % |

La composante du risque de niveau de morbidité est égale à la différence entre la valeur actualisée des flux de trésorerie soumis au choc et la valeur actualisée des flux de trésorerie de meilleure estimation. Les composantes du risque de niveau de morbidité des produits d'assurance invalidité, MG et SLD peuvent être réduites par un crédit pour diversification à l'intérieur des risques déterminé à l'aide d'un facteur de fluctuation statistique (voir la section 11.1.2).

### 6.4.2 Risque de tendance

Une composante du risque de tendance est calculée pour les produits couvrant les types d'assurés suivants :

- les assurés actifs des produits avec une période de couverture garantie de deux ans ou plus, comme l'assurance MG individuelle, l'assurance RI individuelle et les autres produits d'assurance A-M;
- les assurés invalides des produits offrant une protection d'invalidité, comme les produits d'assurance ILD, RI et EP.

Si aucune Hypothèse de meilleure estimation d'amélioration future de la morbidité n'est utilisée, la composante du risque de tendance est de zéro.

Le choc du risque de tendance est une baisse permanente de 100 % de l'Hypothèse de meilleure estimation d'amélioration future de la morbidité. Les flux de trésorerie soumis au choc pour le risque de tendance sont calculés à l'aide des flux de trésorerie de meilleure estimation et d'une hypothèse de taux annuels d'amélioration future de la morbidité de 0 %.

La composante du risque de tendance de morbidité est la différence entre la valeur actualisée des flux de trésorerie soumis au choc et la valeur actualisée des flux de trésorerie de meilleure estimation.

### 6.4.3 Risque de volatilité

La composante du risque de volatilité est calculée par l'application d'un choc unique aux taux d'incidence de la première année pour tous les assurés actifs qui sont exposés au risque de morbidité. Pour les produits d'assurance individuelle, le choc pour le risque de volatilité applicable la première année est calculée indépendamment du choc utilisé pour le risque de niveau (voir la section 6.4.1). Les hypothèses de taux de cessation ne doivent pas être changées en raison des chocs appliqués aux taux d'incidence.

Les facteurs applicables la première année[103] pour les chocs du risque de volatilité sont les suivants :

| Base d'exposition | Type de produit | Facteur de choc |
|---|---|---|
| Taux d'incidence | RI individuelle - actifs | +25 % |
| | EP individuelle - actifs | +25 % |
| | MG individuelle | +50 % |
| | SLD individuelle - actifs | +30 % |
| | Assurance maladie individuelle | +15 % |
| | Assurance dentaire individuelle | +20 % |
| | Assurance voyage individuelle | +30 % |
| | Assurance prêt individuelle | +30 % |
| | Autres produits A-M | +30 % |
| | ICD et ILD collective – actifs | +25 % |
| | EP collective – actifs | +25 % |
| | MG collective | +50 % |
| | SLD collective – actifs | +30 % |
| | Assurance maladie collective | +15 % |
| | Assurance dentaire collective | +20 % |
| | Assurance voyage collective | +50 % |
| | Assurance prêt collective | +50 % |

La composante du risque de volatilité de morbidité est égale à la différence entre la valeur actualisée des flux de trésorerie soumis au choc et la valeur actualisée des flux de trésorerie de meilleure estimation.

Les composantes du risque de volatilité de morbidité des produits d'assurance invalidité, MG, SLD, voyage ainsi que dentaire et maladie collective (incluant les autres produits d'assurance A-M collective) peuvent être réduites par un crédit pour diversification à l'intérieur des risques déterminé à l'aide de facteurs de fluctuation statistique (voir la section 11.1.2).

[103] Une approximation peut être utilisée en vertu de la section 1.4.5.

### 6.4.4 Risque de catastrophe

La composante du risque de catastrophe est calculée par l'application d'un choc unique aux taux d'incidence de la première année[104] pour tous les assurés actifs qui sont exposés au risque de morbidité. Le choc s'applique comme un multiple à l'Hypothèse de meilleure estimation de morbidité (c.-à-d. (1 + Facteur de choc) × Hypothèse de meilleure estimation). Les chocs de catastrophe ne s'appliquent pas aux taux d'incidence de l'assurance maladie ou dentaire collective, de l'assurance voyage individuelle ou collective et de l'assurance prêt.

Les facteurs pour les chocs du risque de catastrophe sont les suivants :

| Base d'exposition | Type de produit | Facteur de choc |
|---|---|---|
| Taux d'incidence | RI individuelle - actifs | +25 % |
| | ICD et ILD collective – actifs | +25 % |
| | EP individuelle et collective – actifs | +25 % |
| | MG individuelle | +5 % |
| | MG collective | +5 % |
| | SLD individuelle et collective – actifs | +10 % |
| | Autres produits A-M (à l'exception des produits invalidité et MG) | +25 % |

La composante du risque de catastrophe de morbidité est la différence entre la valeur actualisée des flux de trésorerie soumis au choc et la valeur actualisée des flux de trésorerie de meilleure estimation.

## 6.5 Risque de déchéance

Le risque de déchéance est le risque relatif à la variabilité des flux de trésorerie du passif due à l'incidence des déchéances et des autres comportements des titulaires de police. Le risque de déchéance comprend le risque découlant des options permettant la déchéance partielle ou totale des contrats d'assurance par les titulaires de police ainsi que la diminution, l'interruption ou la reprise de la couverture d'assurance (p. ex., l'option de réduire les primes des contrats d'assurance vie universelle).

Le capital requis du risque de déchéance est calculé pour tous les produits des polices d'assurance vie individuelle, RI individuelle (assurés actifs), MG individuelle, SLD individuelle (assurés actifs) et des autres produits d'assurance A-M qui sont exposés au risque de déchéance.

[104] Une approximation peut être utilisée en vertu de la section 1.4.5.

Les chocs de déchéance sont appliqués aux produits d'assurance individuelle, y compris les produits d'assurance collective souscrits individuellement. Des exigences de risque de déchéance sont calculées pour les risques de niveau et de tendance combinés, ainsi que pour les risques de volatilité et de catastrophe. Lorsqu'un choc augmente le taux de déchéance au-delà de 97,5 %, le taux de déchéance soumis au choc est limité à 97,5 %. Les flux de trésorerie soumis au choc ne doivent inclure aucune hypothèse d'amélioration future de la tendance des déchéances. Si l'assureur utilise des hypothèses de déchéance dynamiques qui varient selon les taux d'intérêt, l'Hypothèse de meilleure estimation doit être la même que celle retenue dans le scénario de base de la MCAB et elle ne doit pas être ajustée pour refléter les taux d'actualisation prescrits (voir la section 6.1) utilisés pour calculer l'exigence de capital.

Aux fins d'agrégation, l'exigence des produits fondés sur les déchéances est calculée séparément de l'exigence des produits sensibles aux déchéances.

Le capital requis du risque de déchéance est calculé séparément pour chaque région à l'aide de la formule suivante :

$$CR_{déchéance} = \sqrt{CR_{vol}^2 + CR_{cat}^2} + CR_{niveau+tendance}$$

### 6.5.1 Désignation des produits fondés sur les déchéances et des produits sensibles aux déchéances[105]

Les produits fondés sur les déchéances et les produits sensibles aux déchéances sont présumés être corrélés négativement aux fins de l'ESCAP. La direction du choc de déchéance doit être testée afin de déterminer si les produits sont fondés sur les déchéances ou sensibles aux déchéances. L'assureur doit utiliser le regroupement de produits qu'il a mis en place pour établir ses Hypothèses de meilleure estimation de déchéance (afin de générer des portefeuilles de produits similaires ayant des caractéristiques similaires), puis tester chaque portefeuille individuel en appliquant simultanément les chocs de niveau, de tendance et de volatilité afin de déterminer s'il est fondé sur les déchéances ou sensible aux déchéances. Aux fins du test de désignation, les chocs doivent être d'abord appliqués comme une hausse des taux de déchéance (sensibles aux déchéances) pour toutes les années de la police, puis comme une baisse des taux de déchéance (fondés sur les déchéances) pour toutes les années de la police. La désignation s'effectue par portefeuille en fonction de la valeur actualisée la plus élevée selon les taux d'évaluation de la MCAB ou les taux d'actualisation décrits dans la section 6.1 (il faut noter que la valeur actualisée pour chacun des tests peut être inférieure à la valeur actualisée de meilleure estimation, après réduction pour la réassurance agréée). Lorsque la désignation est faite, elle est utilisée pour l'application des chocs appropriés pour le risque de catastrophe et le calcul des exigences des produits fondés sur les déchéances et sensibles aux déchéances incluses dans la matrice de diversification.

[105] Une approximation peut être utilisée en vertu de la section 1.4.5.

### 6.5.2 Risques de niveau et de tendance

Une composante combinée est calculée pour les risques de niveau et de tendance. Le choc combiné consiste en un changement permanent de ±30 % des Hypothèses de meilleure estimation des taux de déchéance pour chaque âge et chaque durée, où les chocs de déchéance sont appliqués de manière conforme à la façon dont les MÉD de déchéance sont appliquées aux fins d'évaluation[106]. Pour l'application des chocs des risques de niveau et tendance, l'assureur peut déterminer leur direction en comparant les valeurs de rachat avec les passifs calculés avec les taux d'évaluation de la MCAB ou les taux d'actualisation définis à la section 6.1.

La composante combinée pour les risques de niveau et de tendance est égale à la différence entre la valeur actualisée des flux de trésorerie soumis au choc et la valeur actualisée des flux de trésorerie de meilleure estimation.

### 6.5.3 Risque de volatilité

Le choc pour le risque de volatilité est égal à ±30 % dans la première année[107] et est calculé séparément du choc utilisé pour les risques de niveau et de tendance (voir la section 6.5.2). Le choc doit être appliqué de manière conforme à la façon dont les MÉD de déchéance sont appliquées aux fins d'évaluation[106]. Les flux de trésorerie soumis au choc après la première année sont les flux de trésorerie de meilleure estimation affectés par le choc de la première année.

Le choc de première année sur les taux de déchéance est la somme des impacts d'un choc de ±30 % pour les risques de niveau et de tendance et d'un choc de ±30 % pour le risque de volatilité. Par conséquent, le choc de volatilité du risque de déchéance peut être calculé ainsi :

> VA des flux de trésorerie (taux de déchéance soumis au choc de ±60 % dans la première année) – VA des flux de trésorerie (taux de déchéance soumis au choc de ±30 % dans la première année[108])

où ±60 % représente la somme des chocs de volatilité et de niveau et tendance du risque de déchéance et ±30 % représente seulement le choc de niveau et tendance.

L'exigence de risque de chaque portefeuille est soumise à un plancher de zéro.

### 6.5.4 Risque de catastrophe

Les chocs du risque de catastrophe sont les suivants :

---

106 Comme décrit dans la note éducative de l'ICA *Marges pour écarts défavorables*, publiée en novembre 2006. L'exigence de capital globale obtenue pour chaque portefeuille devra être positive.

107 Une approximation peut être utilisée en vertu de la section 1.4.5.

108 Une approximation peut être utilisée en vertu de la section 1.4.5.

- pour les produits sensibles aux déchéances, une hausse absolue de 20 points de pourcentage à l'Hypothèse de meilleure estimation de déchéance de la première année[109] seulement;
- pour les produits fondés sur les déchéances, une baisse proportionnelle de 40 % de l'Hypothèse de meilleure estimation de déchéance de la première année[110] seulement.

La composante du risque de catastrophe de chacun des portefeuilles ne peut pas être négative.

La composante du risque de catastrophe de déchéance est égale à la différence entre la valeur actualisée des flux de trésorerie soumis au choc et la valeur actualisée des flux de trésorerie de meilleure estimation.

### 6.6 Risque relatif aux dépenses

Le risque relatif aux dépenses est le risque relatif à la variabilité défavorable des dépenses qui sont engagées pour le service des contrats d'assurance ou de réassurance (p. ex., la variabilité des flux de trésorerie du passif pour les dépenses due à la variation des polices en vigueur, à des réclamations, des résiliations et des rachats excédentaires, à la diminution des nouvelles affaires et à d'autres circonstances pouvant avoir un impact sur les dépenses unitaires).

Tous les frais d'administration qui sont estimés (y compris les frais en fonction des primes, autres que les commissions, et les frais de réclamations) sont soumis au choc. Le choc ne doit pas être appliqué aux écarts temporaires liés à l'impôt qui sont reflétés dans le passif, ni aux dépenses qui sont garanties par des contrats avec des tiers.

Le capital requis du risque relatif aux dépenses est calculé globalement pour les risques de niveau, de tendance, de volatilité et de catastrophe pour chaque région.

#### 6.6.1 Risques de volatilité, de niveau, de tendance et de catastrophe

Le choc combiné consiste en un choc permanent aux Hypothèses de meilleure estimation de dépense, incluant l'inflation[111], pour tous les produits d'assurance[112]. Le choc consiste en une hausse de 20 % en première année suivie d'une hausse permanente de 10 % pour toutes les années subséquentes de la police. Il est appliqué aux frais d'administration. Les taxes sur les primes et l'impôt sur le revenu de placement sont exclus.

---

109 Une approximation peut être utilisée en vertu de la section 1.4.5.

110 Une approximation peut être utilisée en vertu de la section 1.4.5.

111 L'Hypothèse de meilleure estimation d'inflation est la même que celle retenue dans le scénario de base de la MCAB et ne doit pas être ajustée pour refléter les taux d'actualisation prescrits (voir la section 6.1) utilisés pour calculer l'exigence de capital.

112 Une approximation peut être utilisée en vertu de la section 1.4.5.

Le capital requis du risque relatif aux dépenses est égal à la différence entre la valeur actualisée des flux de trésorerie soumis au choc et la valeur actualisée des flux de trésorerie de meilleure estimation.

## 6.7 Crédit pour les ententes de réassurance et les ententes spéciales avec les titulaires de police

### 6.7.1 Réassurance non agréée

Dans le cas d'ententes de réassurance non agréée (voir la section 10.1.1), les Dépôts excédentaires obtenus de la part du réassureur (voir la section 10.5.4) afin de servir à garantir les prestations en vertu d'une entente de réassurance particulière ou d'un groupement d'ententes peuvent être reconnus comme des Dépôts admissibles dans le calcul du Ratio ESCAP total et du Ratio ESCAP de base (voir la section 1.1). Les Dépôts excédentaires qui peuvent être reconnus sont assujettis à la limite suivante :

$$min\left(\frac{CD + AA}{CS_2}; 1{,}5\right) \times (CS_0 - CS_1 - C) - P\acute{E}D$$

où :

- *CD* est le Capital disponible total de l'assureur;
- *AA* est l'Attribution de l'avoir (voir la section 1.1.3) calculée après réduction pour toute forme de réassurance;
- $CS_0$ est le Coussin de solvabilité global (voir la section 11.3) pour l'ensemble du portefeuille de produits de l'assureur, calculé après réduction pour la réassurance agréée uniquement (c.-à-d. sans réduction pour la réassurance non agréée);
- $CS_1$ est le Coussin de solvabilité global[113], calculé après réduction pour la réassurance agréée, et excluant :
  - les risques d'assurance réassurés en vertu des ententes de réassurance non agréée garanties par les Dépôts excédentaires, et;
  - l'exigence du risque de change liée à ces ententes de réassurance non agréée (voir la section 5.6.8);
- $CS_2$ est le Coussin de solvabilité global, calculé après réduction pour toute forme de réassurance, et excluant toutes les exigences de risque de change liées à la réassurance non agréée;
- *C* est le montant des positions de risque conservées (voir la section 10.5.2) en vertu des ententes de réassurance non agréée garanties par les Dépôts excédentaires;
- *PÉD* est la PÉD selon la MCAB pour les risques d'assurance réassurés en vertu des ententes de réassurance non agréée garanties par les Dépôts excédentaires.

[113] Une approximation peut être utilisée en vertu de la section 1.4.5.

Dans l'étape intermédiaire du calcul de $CS_0$, $CS_1$ et $CS_2$, la quantité $E$ (voir la section 11.2.2) comprend toutes les exigences des risques de crédit et de marché associés aux véhicules de garantie liés à la réassurance non agréée (voir la section 10.4.3), sauf les exigences du risque de change en cause dans le calcul. Les facteurs de fluctuation statistique (voir la section 11.1) utilisés dans les calculs de $CS_0$, $CS_1$ et $CS_2$ varieront selon le Coussin de solvabilité global calculé. Le montant de capital requis du risque opérationnel est égal pour $CS_0$, $CS_1$ et $CS_2$ et il est calculé comme spécifié dans le chapitre 8 sans aucune modification.

Tous les Dépôts excédentaires reconnus dans les Dépôts admissibles doivent être pleinement disponibles, selon les modalités des ententes, pour couvrir les prestations découlant des risques pour lesquels l'assureur prend un crédit. Si une partie d'un Dépôt excédentaire n'est pas disponible, selon les modalités de l'entente, pour couvrir les prestations découlant d'un risque qui est inclus dans la limite ci-dessus, cette partie du dépôt ne peut pas être reconnue dans les Dépôts admissibles. Par exemple, si la limite des Dépôts admissibles pouvant être reconnue est de 500 $, mais qu'une entente de réassurance non agréée ne couvre que les prestations excédentaires jusqu'à un montant de 300 $, alors la partie du dépôt excédant 300 $ ne peut pas être reconnue dans les Dépôts admissibles, même si le montant total couvert en vertu de l'entente de réassurance excède le Niveau nécessaire défini à la section 10.5.2.

Le calcul de la limite et des Dépôts admissibles doivent être décrits dans le Rapport sur l'attestation relative à la ligne directrice de capital.

### 6.7.2 Dépôts de titulaires de police

Les dépôts admissibles de titulaires de police[114], sauf les passifs actuariels et les provisions pour prestations à payer ainsi que les provisions pour remboursements dus, peuvent être utilisés pour réduire le capital requis du risque d'assurance d'une police. Ces dépôts doivent satisfaire aux critères suivants.

1. Ils sont effectués par les titulaires de police.
2. Ils sont disponibles pour le règlement des réclamations (p. ex., les provisions pour fluctuations des réclamations et pour la stabilisation des primes et les provisions accumulées pour bonification).
3. Ils ne sont remboursés aux titulaires de police qu'après l'expiration de la police, déduction faite des montants déjà affectés.

Lorsque l'assureur est en mesure de recouvrer à l'égard d'un dépôt des prestations excédentaires pour une police particulière, au premier dollar et sur une base de coassurance à 100 %, le montant de la réduction du Coussin de solvabilité global se limite au moins élevé du montant du dépôt et de la somme des exigences marginales de capital de la police (voir la section 2.1.2.9.2) pour chaque risque d'assurance atténué par le dépôt, calculées après réduction pour toute forme de réassurance. Si le montant

[114] Les dépôts effectués par des agents ou des courtiers peuvent aussi être reconnus s'ils satisfont aux mêmes critères que les dépôts admissibles effectués par des titulaires de police.

que l'assureur est en mesure de recouvrer à l'égard d'un dépôt est assujetti à une entente de partage de risques, l'assureur ne peut prendre le crédit du dépôt que si les deux parts des prestations que lui et le titulaire de police assument en vertu de l'entente ne diminuent pas au fil de l'augmentation des réclamations excédentaires totales. Si l'assureur peut prendre le crédit du dépôt aux termes d'une entente de partage de risques, le montant de la réduction du Coussin de solvabilité global se limite au moins élevé du montant du dépôt et la partie des exigences marginales de capital de la police qui serait attribuée au titulaire de police selon la formule de partage des risques.

L'utilisation d'un crédit doit être décrite clairement dans le Rapport sur l'attestation relative à la ligne directrice de capital.

### 6.7.3 Ajustements pour l'assurance collective

Le Coussin de solvabilité global peut être réduit si une couverture d'assurance collective incluse dans le calcul du capital requis du risque d'assurance est munie d'une caractéristique de réduction de risque qui permet le transfert complet du risque. Les caractéristiques admissibles sont les suivantes :

- une « garantie de risque inexistant »;
- le remboursement de déficit par le titulaire de police, sans obligation de renouvellement de la police à l'échéance;
- une convention de non-responsabilité en vertu de laquelle le titulaire de police est légalement redevable à l'assureur.

Le montant de réduction du Coussin de solvabilité global est égal au produit d'un facteur d'ajustement et de la somme des exigences marginales de capital de la police (voir la section 2.1.2.9.2), calculées après réduction pour toute forme de réassurance. Le facteur d'ajustement est de 95 % si le titulaire de la police d'assurance collective est un gouvernement fédéral, provincial ou territorial du Canada et de 85 % pour tous les autres titulaires de police.

Lorsqu'une police est munie d'une de ces caractéristiques de réduction de risque, mais que le montant maximal exigible auprès du titulaire de police (selon les dispositions du contrat d'assurance) est sujet à une limite, le crédit pour la caractéristique de réduction de risque doit être calculé comme le crédit pour dépôts admissibles décrit dans la section 6.7.2, avec les adaptations suivantes :

- le montant maximal exigible doit remplacer le montant du dépôt dans le calcul;
- le montant de crédit est multiplié par 95 % si le titulaire de la police est un gouvernement fédéral, provincial ou territorial du Canada et par 85 % pour les autres titulaires de police.

L'utilisation d'ajustements doit être décrite dans le Rapport sur l'attestation relative à la ligne directrice de capital.

### 6.7.4 Provisions pour fluctuation des réclamations de réassurance et ententes similaires

Les provisions pour fluctuation des réclamations, les dépôts ou les positions de risque conservées par l'assureur cédant afin de réduire le risque du réassureur aux termes d'une entente de réassurance peuvent être inclus dans les Dépôts admissibles du réassureur. Ces provisions pour fluctuation des réclamations, dépôts ou positions de risque qui peuvent être reconnus sont assujettis à la limite obtenue par la formule suivante :

$$min\left(\frac{CD + AA}{CS_2}; 1{,}5\right) \times (CS_2 - CS_3 - d) - P\acute{E}D$$

où :

- *CD, AA et* $CS_2$ sont définis dans la section 6.7.1;
- $CS_3$ est le Coussin de solvabilité global[115], calculé après réduction pour toute forme de réassurance, et excluant toutes les exigences de risque de change liées à la réassurance non agréée ainsi que l'entente de réassurance pour laquelle la provision pour fluctuation des récalamations ou une autre entente a été mise en place;
- *d* est le montant de réduction appliquée au Coussin de solvabilité global en raison des dépôts des titulaires de police et des ajustements pour l'assurance collective (voir les sections 6.7.2 et 6.7.3) pour les produits acceptés en vertu de l'entente de réassurance;
- *PÉD* est la PÉD selon la MCAB, calculée après réduction pour toute forme de réassurance, pour les risques d'assurance acceptés en vertu de l'entente.

L'ajout d'un montant dans les Dépôts admissibles et le calcul de la limite doivent être décrits dans le Rapport sur l'attestation relative à la ligne directrice de capital.

### 6.7.5 Crédit pour réassurance en excédent de pertes

L'assureur cédant peut réduire ses exigences de capital requis du risque d'assurance pour les risques qu'il a réassurés en vertu d'ententes de réassurance en excédent de pertes (incluant la réassurance catastrophe). Un crédit est calculé séparément pour le capital requis de chaque risque d'assurance avant la diversification entre les risques. Pour chaque composante, sauf celle du risque de volatilité de mortalité, le crédit est déterminé en calculant l'augmentation de la valeur de l'actif de réassurance correspondant à une entente de réassurance en excédent de pertes résultant des chocs particuliers de la composante (c.-à-d. que les flux de trésorerie projetés pour la composante n'incluent pas les montants récupérés en vertu de l'entente). Pour la composante du risque de volatilité de mortalité, le crédit est déterminé en calculant la réduction de la variance des prestations de décès nets de l'année suivante.

[115] Une approximation peut être utilisée en vertu de la section 1.4.5.

Toute réduction du capital requis du risque d'assurance est assujettie à l'autorisation préalable de l'Autorité. Pour obtenir cette autorisation, l'assureur cédant devra démontrer la validité de son modèle pour évaluer l'actif de l'entente de réassurance en excédent de pertes sous l'effet des chocs pertinents du risque d'assurance. Comme exigence minimale d'autorisation, le modèle d'évaluation doit englober plus que l'évaluation déterministe d'un seul ensemble de flux de trésorerie.

Si le réassureur qui fournit la protection en excédent de pertes est assujetti aux exigences de la présente ligne directrice, l'assureur cédant doit garder dans ses registres la certification de l'actuaire du réassureur établissant que le réassureur a inclus toutes les réductions présentées par l'assureur cédant dans son propre calcul du risque d'assurance en vertu de l'ESCAP. Si l'entente de réassurance en excédent de pertes constitue de la réassurance non agréée en vertu de la section 10.1, le traitement des Dépôts excédentaires donnés pour couvrir le capital requis du risque d'assurance cédé est le même que celui décrit dans la section 6.7.1.

L'utilisation d'un crédit doit être décrite clairement dans le Rapport sur l'attestation relative à la ligne directrice de capital.

# Chapitre 7. Risque relatif aux garanties des fonds distincts

Le capital requis du présent chapitre vise à tenir compte du risque relatif aux garanties de rendement des fonds distincts ou à des produits offrant des garanties similaires. Le capital requis pour ce risque peut être déterminé en utilisant des facteurs prescrits ou en utilisant un modèle interne lorsque l'assureur a obtenu l'autorisation préalable.

L'utilisation des facteurs prescrits est décrite à la section 7.1. L'assureur peut choisir une des deux méthodes décrites, sous réserve des conditions qui y sont spécifiées.

Afin de pouvoir utiliser un modèle interne, une autorisation préalable de l'Autorité est nécessaire. À cette fin, l'assureur devra satisfaire aux conditions décrites dans la section 7.2. .Trois méthodes existent pour évaluer le risque des garanties des fonds distincts avec un modèle interne. Une seule méthode reconnait les stratégies de couverture des marchés des capitaux (les « stratégies de couverture ») et est présentée à la section 7.2.8. Les deux autres méthodes sont présentées à la section 7.2.7. Lorsque l'assureur a obtenu une autorisation de l'Autorité pour utiliser une de ces méthodes, il ne peut pas en utiliser une autre sans obtenir une nouvelle autorisation.

Un assureur qui utilise des stratégies d'atténuation des risques autres que les stratégies de couverture, comme par exemple des ententes de réassurance, doit communiquer avec l'Autorité afin de connaître l'approche à utiliser.

## 7.1 Détermination du capital requis à partir des facteurs prescrits

L'assureur qui n'a pas fait approuver son modèle interne conformément aux modalités décrites à la section 7.2 doit déterminer le capital requis en utilisant les facteurs prescrits.

L'assureur a l'opportunité de choisir une des deux méthodes décrites dans la présente section. Lors du premier exercice où la présente section est applicable, l'assureur doit déterminer de façon irrévocable la méthode qu'il entend utiliser pour calculer le capital requis.

### 7.1.1 Méthode globale

#### 7.1.1.1 Total brut du capital requis (TBCR)

Des facteurs sont prévus pour une gamme de produits standardisés couvrant les prestations de décès minimales garanties (PDMG) et les prestations à échéance minimales garanties (PEMG) couramment offertes pour les garanties de fonds distincts au Canada et aux États-Unis. Suit une description générale des gammes de produits modélisées. On trouvera des précisions à ce sujet au tableau 4 (page 188).

Les gammes de PDMG modélisées comprennent :

- ***Remboursement des primes (RP) :*** prestation de décès garantie équivalant au plus élevé de la valeur du compte et des primes versées.

- ***Cumul annuel de 5 % (CUMUL) :*** prestation garantie dont le montant augmente au taux composé de 5 % par année à chaque anniversaire du contrat, le montant garanti étant bloqué à l'âge de 80 ans.

- ***Valeur maximale à l'anniversaire/rétablissement annuel (VMA) :*** rétablissement annuel automatique de la garantie à chaque anniversaire du contrat, le rétablissement étant bloqué à l'âge de 80 ans.

- ***Contrat de report sur 10 ans (PDMG_10) :*** la garantie peut être rétablie et l'échéance résiduelle est rétablie à 10 ans. Aucun rétablissement n'est permis dans les 10 dernières années avant l'échéance du contrat.

Les gammes de PEMG modélisées comprennent :

- ***Date d'échéance fixe (FIXE) :*** la garantie est uniforme et s'applique jusqu'à la date d'échéance fixe.

- ***Contrat de report sur 10 ans à l'échéance (PEMG_10) :*** la garantie peut être rétablie et l'échéance résiduelle est rétablie à 10 ans. Aucun rétablissement n'est permis dans les 10 dernières années avant l'échéance du contrat.

- ***Garantie minimale de rachat après 10 ans (GMRE_10) :*** la garantie s'applique 10 ans après l'émission du contrat. Si la valeur garantie à 10 ans est plus élevée que la valeur au compte lors du rachat, une prestation additionnelle égale à la différence est versée.

Il est prévu que le TBCR aux fins de l'ESCAP s'appliquera séparément à chaque police, c'est-à-dire individuellement. Si l'assureur procède par « cellule », il prendra soin de regrouper uniquement les polices largement semblables. Autrement dit, toutes les polices d'une « cellule » doivent comporter des caractéristiques largement semblables en ce qui a trait aux attributs susceptibles d'avoir une incidence sur le capital fondé sur le risque (p. ex., définition des prestations garanties, âge atteint, durée de la police, échéance résiduelle, ratio de la valeur marchande à la valeur garantie, composition de l'actif, etc.). Le TBCR et les provisions techniques nettes détenues aux fins de déterminer les exigences de capital pour les fonds distincts à l'aide de facteurs prescrits ou autorisés ne doivent pas inclure l'impôt différé.

Le TBCR d'un portefeuille correspond à la somme des TBCR calculés pour chaque police ou chaque cellule. Le résultat pour une police ou une cellule donnée peut être négatif, nul ou positif. Par contre, le TBCR du portefeuille ne peut être négatif.

Le TBCR d'une police donnée est égal à :

$$TBCR = VG \times \hat{f}(\tilde{\theta}) - VC \times \hat{g}(\tilde{\theta})$$

où :

- *VG* = prestation minimale garantie courante;
- *VC* = solde courant;
- $\widehat{f}(\widetilde{\theta})$ = facteur de coût des prestations;
- $\widehat{g}(\widetilde{\theta})$ = facteur de marge de compensation;
- $\tilde{\theta}$ est un vecteur qui définit les caractéristiques de risque de la police.

Les facteurs $\hat{f}(\tilde{\theta})$ et $\hat{g}(\tilde{\theta})$ sont décrits de façon plus détaillée à l'étape 4 (voir la section 7.1.1.6). Le TBCR est calculé séparément pour chaque prestation minimale garantie (décès, échéance et rachat).

Les hypothèses types des facteurs du TBCR sont décrites dans la section 7.1.1.2.

Le calcul du TBCR d'une police ou d'une cellule comporte quatre (4) grandes étapes :

Étape 1 - Classification de l'actif sous-jacent (voir la section 7.1.1.3);

Étape 2 - Détermination des attributs de risque (voir la section 7.1.1.4);

Étape 3 - Repérage des nœuds appropriés (voir la section 7.1.1.5);

Étape 4 - Détermination du capital requis à l'aide des fonctions fournies (voir la section 7.1.1.6).

Dans un premier temps, l'assureur doit classer la valeur de l'actif de la police ou de la cellule visée en transposant l'actif sous-jacent total dans l'une des catégories de fonds prescrites. Des facteurs de TBCR sont prévus pour chaque catégorie d'actif.

La deuxième étape consiste à déterminer (ou à dériver) les attributs appropriés de la police ou de la cellule visée. Les attributs permettant d'accéder aux tableaux de facteurs et de calculer les valeurs nécessaires sont les suivants :

- type de produit (« définition de la garantie »), *P*;
- niveau de garantie, *G*;
- ajustement en fonction de la valeur garantie au retrait partiel (« ajustement PDMG/PEMG »), *A*;
- type de fonds, *F*;
- âge atteint par le titulaire de police, *X* (pour les PDMG seulement, réduire de quatre ans pour les femmes);
- âge à l'échéance du contrat, *M* (pour les PDMG seulement, réduire de quatre ans pour les femmes);

- période d'ici la prochaine échéance, *T;*
- ratio de la valeur du compte à la valeur garantie, $\phi$;
- total « équivalent » des frais fondés sur le compte, *RFG* (« ratio des frais de gestion »);
- taux d'utilisation du rétablissement, *R* (le cas échéant);
- taux de rachat « dans le cours », *S* (prestations de rachat garanties seulement).

Autres valeurs requises pour chaque police :

- valeur totale du compte servant au calcul des prestations garanties, *VC*;
- PDMG, PEMG et GMRE courantes;
- Écart total net disponible pour couvrir les prestations garanties (« marge de compensation »), $\alpha$.

Les étapes suivantes (repérage des nœuds appropriés et détermination du capital requis à l'aide des fonctions fournies) sont expliquées respectivement dans les sections 7.1.1.5 et 7.1.1.6. Une application a été mise au point pour faciliter la tâche aux assureurs. L'assureur qui ne peut l'utiliser devra concevoir son propre logiciel. Le cas échéant, il devra communiquer par écrit avec l'Autorité pour obtenir des consignes précises sur la façon de mettre au point ses propres fonctions de recherche et d'extraction. Un exemple montrant le calcul des divers facteurs de l'exigence appliqués à une police fictive est présenté à la section 7.1.1.7**Erreur ! Source du renvoi introuvable.**.

Dans la section 7.1.1, « *VG* » désigne collectivement les PDMG, les PEMG et les GMRE. De même, « *VC* » désigne le solde du compte ou sa valeur marchande. Le total « équivalent » des frais au compte doit inclure tous les montants imputés aux comptes des titulaires de police et s'exprimer sous forme d'écart nivelé par année (en points de base). Cette valeur est le ratio des frais de gestion (*RFG*) et correspond au quotient obtenu en divisant le montant moyen (en dollars) imputé aux fonds des titulaires de police pour une année donnée par la valeur moyenne du compte. Le *RFG* varie normalement selon le type de fonds et représente la somme des frais de gestion des placements, des charges au titre de la mortalité et des dépenses, des frais de garantie, des primes de risque, etc. L'écart total disponible pour couvrir les prestations garanties (c.-à-d. le coût des PDMG, des PEMG et des GMRE) est la « marge de compensation » ($\alpha$) et doit faire abstraction des frais et des charges fondées sur l'écart (p. ex., les frais de maintien, les frais de gestion des placements, les commissions de suivi, les montants nécessaires à l'amortissement des frais d'acquisition reportés, etc.). La description du calcul du *RFG* et de $\alpha$ figure à la section sur le redressement des marges de compensation (voir la section 7.1.1.8).

La définition des PDMG, des PEMG et des GMRE d'une police ou d'une cellule donnée ne correspond peut-être pas exactement à celles fournies. Dans certains cas, il peut être raisonnable d'utiliser les facteurs et les formules d'un autre type de produit. Dans d'autres cas, l'assureur peut déterminer le TBCR à partir de deux définitions de garantie distinctes et interpoler les résultats pour obtenir une valeur appropriée qu'elle attribuera à la police ou à la cellule en question. Par contre, si le type de police est suffisamment différent de ceux fournis et s'il n'y a pas de façon évidente ou commode d'obtenir un résultat raisonnable, l'assureur devra communiquer par écrit avec l'Autorité.

La formule générale du TBCR est la suivante :

$$TBCR = VG \times h(\circ) \times w(\circ) \times f(\circ) - \frac{\alpha}{100} \times VC \times g(\circ)$$

où :

- *VG* = prestation minimale garantie courante (en dollars);
- *VC* = solde courant (en dollars);
- $f(\circ) = f(\tilde{\theta})$ = facteur de coût par 1 $ de *VG*;
- $g(\circ) = g(\tilde{\theta})$ = facteur de marge de compensation par 1 $ de *VC* (selon l'hypothèse d'un écart disponible de 100 points de base);
- $h(\circ) = h(\tilde{\theta})$ = facteur pour diversification de l'actif;
- $w(\circ) = w(\tilde{\theta})$ = facteur pour diversification chronologique.

Ainsi, $\tilde{\theta}$ représente globalement les attributs de risque (p. ex., type de produit, niveau de garantie, catégorie d'actif, âge atteint, etc.) de la police, ou un quelconque sous-ensemble pertinent de ces attributs. En outre, $\alpha$ correspond à l'écart net (la marge de compensation, exprimée en points de base par année) disponible pour couvrir les prestations garanties.

Si un produit comporte plus d'une garantie, à moins que l'assureur ne propose une solution de rechange justifiable pour répartir la marge totale disponible entre les divers types de garantie (p. ex., des charges pour le risque expressément définies), la répartition doit se faire en fonction des coûts bruts proportionnels des prestations garanties. Un exemple de ce concept se retrouve à la section 7.1.1.8.

Concrètement, $f(\circ)$, $g(\circ)$, $h(\circ)$ et $w(\circ)$ sont des valeurs interpolées à partir du tableau des facteurs. L'emploi de ce tableau est discuté plus en détails à l'étape 4 (voir la section 7.1.1.6). Cette grille des facteurs est un vaste tableau de valeurs préétablies créé par modélisation stochastique pour un large éventail de combinaisons de l'ensemble des attributs de risque. Cet ensemble est défini par les caractéristiques des polices et des produits qui influent sur le profil de risque des activités : type des produits (définition des garanties), catégorie de fonds, âge atteint, ratio *VC*/*VG*, échéance résiduelle, etc.

#### 7.1.1.2 Hypothèses pour les facteurs publiés de la méthode du TBCR

Chaque nœud du tableau des facteurs est le résultat de la modélisation d'une cellule donnée suivant l'hypothèse d'un dépôt unique de 100 $.

**Tableau 1 : Hypothèses du modèle et caractéristiques du produit**

| | |
|---|---|
| Frais de compte (*RFG*) | Varient selon la catégorie de fonds; voir le tableau 2 de la présente section (page 178). |
| Marge de compensation de base | 100 points de base par année |
| Description des PDMG | ▪ RP = remboursement des primes<br>▪ CUMUL = cumul de 5 % (taux composé), bloqué à l'âge de 80 ans<br>▪ VMA = rétablissement annuel (valeur maximale à l'anniversaire), bloqué à l'âge de 80 ans<br>▪ PDMG_10 = contrat de report sur 10 ans |
| Description des PEMG et des GMRE | ▪ FIXE = date d'échéance fixe<br>▪ GMRE_10 = prestation avec garantie minimale de rachat après 10 ans<br>▪ PEMG_10 = prestation avec report sur 10 ans à l'échéance |
| Ajustement de la *VG* au retrait | La valeur marchande au prorata et la valeur au pair sont testées séparément. |
| Frais de rachat | Ignorés (Nuls). |
| Taux de déchéance de base | 6 % par année pour toutes les durées; voir aussi « Facteur de déchéance dynamique ». |
| Retraits partiels | Taux nivelé de 4 % par année pour toutes les durées (en % de la *VC*). Aucune dynamique. |
| Taux de report (renouvellement) | 85 % tous les 10 ans (PDMG_10 et PEMG_10 seulement). |
| Facteur de déchéance dynamique | Taux de déchéance réel = $\lambda \times$ (Taux de déchéance de base), où :<br>$\lambda = min\left[\lambda^{+}; max\left[\lambda^{-}; \left[a + b \times \left(\frac{VG}{VC}\right)\right] \times [c + d \times min(h; T)]\right]\right]$<br>$\lambda^{+}$ = 1,6667, $\lambda^{-}$ = 0,3333, *a* = –0,0952, *b* = 0,8010, *c* = 0,6279, *d* = 0,0654, *h* = 10 et *T* = période d'ici la prochaine échéance. |
| Mortalité | 100 % de la table 1986-1992 de l'ICA pour les hommes, âge au dernier anniversaire, agrégée, ultime |

| | |
|---|---|
| Frais fixes, frais annuels | Ignorés (Nuls). |
| Taux d'escompte | Taux annuel effectif de 5,5 % (non dynamique). |
| Rétablissement facultatif de la VG | Dès que le ratio *VC*/*VG* dépasse 115 % (maximum de 2 rétablissements par année). Aucun rétablissement autorisé au cours des 10 ans précédant l'échéance finale du contrat. |
| Rachat « dans le cours » (GMRE_10 seulement) | Dès que la prestation est payable (10 ans après l'émission ou le dernier rétablissement) et que le ratio *VC*/*VG* est inférieur à 85 %. |

*Notes afférentes au développement des facteurs*

- Le cumul des PDMG est composé (ni intérêt simple, ni majoré à chaque anniversaire) et s'applique à la valeur garantie lors du cumul précédent.

- Le taux de déchéance de base est le taux de résiliation des polices (rachats). On présume que la résiliation (le rachat) survient tout au long de l'année de la police, et non uniquement à l'anniversaire.

- On présume que les retraits partiels surviennent à la fin de chaque période (trimestre).

- Les frais de compte (*RFG*) représentent la somme (annuelle, en points de base) des montants imputés aux fonds des titulaires de police (p. ex., la somme des frais de gestion des placements, des charges au titre de la mortalité et des dépenses, des primes de risque, des frais de police et d'administration, etc.). On présume que ces frais surviennent tout au long de l'année de la police, et non uniquement à l'anniversaire.

- Dans le cas des PDMG_10 et des PEMG_10, le contrat est reconduit pour 10 ans, et ce, tous les 10 ans. La prestation garantie est rétablie à Z % de la VC (après versement d'une prestation majorée à échéance pour les garanties « dans le cours »), où Z vaut habituellement 75 ou 100.

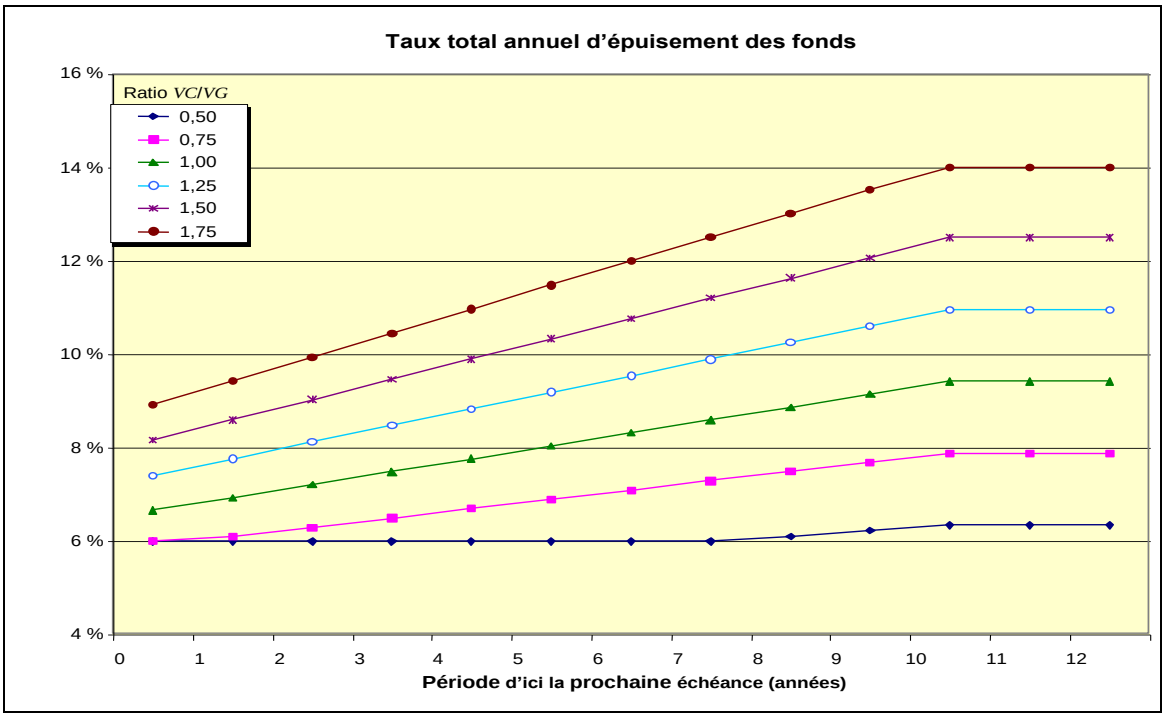
- La garantie minimale de rachat à l'échéance (GMRE_10) s'applique 10 ans après l'émission du contrat. Si la valeur garantie à 10 ans est plus élevée que la valeur au compte lors du rachat, une prestation additionnelle égale à la différence est versée.

**Tableau 2 : Frais de compte (points de base par année)**

| Catégorie d'actif / Fonds | Frais de compte (*RFG*) |
|---|---|
| Marché monétaire | 110 |
| Revenu fixe (obligations) | 200 |
| Équilibré | 250 |
| Titres à faible volatilité | 265 |
| Titres très diversifiés | 265 |
| Titres à risque intermédiaire | 280 |
| Titres dynamiques/exotiques | 295 |

Les taux annualisés d'épuisement total des fonds (c.-à-d. comprenant le taux fixe de retrait partiel annuel de 4 %) pour divers ratios *VC*/*VG* et différentes échéances résiduelles sont indiqués au graphique 1.

**Graphique 1 : Taux d'épuisement des fonds (déchéance + retrait partiel) selon le ratio *VC*/*VG* et l'échéance résiduelle**



#### 7.1.1.3 Étape 1 - Classification de l'actif sous-jacent

Les critères suivants doivent servir à choisir les facteurs, les paramètres et les formules de l'actif sous-jacent que représente une prestation garantie donnée. Lorsque disponible, la volatilité du rendement total annualisé à long terme du fonds (ou une référence appropriée) devrait respecter les limites prescrites. À cette fin, l'expression « long terme » s'entend du double de la période de projection moyenne qui serait appliquée lors de l'essai du produit dans un modèle stochastique (habituellement au moins 25 ans).

Lorsque les données relatives au fonds ou la référence sont insuffisantes ou non fiables, l'actif sous-jacent du fonds devrait être promu à une catégorie de volatilité supérieure à la catégorie autrement désignée. Dans le cadre de l'examen de la classification des actifs, on doit tenir compte de la volatilité supplémentaire des rendements attribuable à la présence d'un risque sur les devises, des effets de liquidité (acheteur-vendeur), de la vente à découvert et des positions spéculatives.

Les actifs sous-jacents et les fonds doivent être classés dans l'une des sept (7) catégories d'actif suivantes :

1. Marché monétaire
2. Revenu fixe
3. Équilibré
4. Titres à faible volatilité
5. Titres très diversifiés
6. Titres à risque intermédiaire
7. Titres dynamiques/exotiques

***Marché monétaire/court terme.*** Le fonds est investi dans des instruments du marché monétaire à échéance résiduelle moyenne de moins de 365 jours.

***Revenu fixe.*** Les fonds sont investis principalement dans des titres à revenu fixe de qualité supérieure. Jusqu'à 25 % des sommes contenues dans cette catégorie peuvent être investies dans des titres boursiers diversifiés ou dans des obligations à rendement élevé. La volatilité prévue du rendement de cette catégorie de fonds sera inférieure à celle des fonds équilibrés.

***Équilibré.*** Cette catégorie renferme des titres à revenu fixe et une plus grande proportion de titres boursiers. La proportion « revenu fixe » doit être supérieure à 25 % du portefeuille. En outre, la proportion de titres dynamiques ou « spécialisés » ne doit pas dépasser le tiers (33,3 %) du total des titres boursiers détenus. Si le fonds contrevient à l'une de ces règles, il doit être classé comme fonds d'investissement en actions. La volatilité à long terme de ces fonds oscille habituellement entre 8 % et 13 %.

***Titres à faible volatilité.*** Ce fonds est comparable au fonds de titres très diversifiés et s'accompagne des caractéristiques supplémentaires indiquées ci-après. Seuls les fonds qui seraient par ailleurs groupés dans les titres très diversifiés sont admissibles à ce fonds. Dans le cas des fonds étrangers, la volatilité doit tenir compte de l'incidence du taux de change.

La volatilité prévue du fonds devrait être inférieure à 15,5 % (sur une base annuelle) et la proportion de titres dynamiques/exotiques du fonds devrait être inférieure à 33,3 % du montant des titres boursiers totaux établi selon la valeur marchande. En outre, l'ensemble de l'actif doit remplir au moins l'une des conditions suivantes :

- le fonds conserve en permanence des soldes d'encaisse et de revenu fixe relativement élevés (plus de 10 % de la valeur marchande de l'actif) dans le cadre de sa stratégie de placement;

- le fonds est axé sur le « revenu » et renferme une proportion importante (plus de 10 % de la valeur marchande de l'actif) d'actions à dividendes élevés et périodiques qui sont automatiquement réinvestis dans le fonds.

***Titres très diversifiés.*** Les fonds sont investis dans un portefeuille très diversifié de titres canadiens, américains et internationaux. La partie des titres internationaux doit comprendre des titres liquides sur des marchés bien développés. Les fonds regroupés dans cette catégorie affichent une volatilité à long terme comparable à celle du TSX. La volatilité à long terme de ces fonds devrait normalement osciller entre 13 % et 19 %.

***Titres à risque intermédiaire.*** Cette catégorie de fonds comporte des caractéristiques du portefeuille de titres très diversifiés et du portefeuille de titres dynamiques. La volatilité à long terme de ces fonds oscille entre 19 % et 25 %.

***Titres dynamiques/exotiques.*** Cette catégorie se compose de fonds plus risqués auquel cas le risque peut provenir a) de marchés sous-développés, b) de marchés incertains, c) d'une grande volatilité du rendement, d) d'une grande spécificité (p. ex., une branche d'activité précise), etc. De façon générale, ces fonds (ou ce marché de référence) n'ont pas suffisamment d'antécédents pour permettre le calcul d'une volatilité à long terme ou encore, leur volatilité est très élevée. Cette catégorie doit être employée chaque fois que la volatilité prévue à long terme (sur une base annuelle) ne peut être déterminée ou dépasse 25 %.

***Sélection de catégories de placement pertinentes.*** La sélection de catégorie de placements pertinente doit s'effectuer au niveau auquel s'applique la garantie. Dans le cas de garanties s'appliquant à chaque dépôt, la sélection du fonds est simple. Cependant, lorsque la garantie s'applique à plusieurs dépôts ou à un contrat global, l'approche peut être plus compliquée. Dans ce cas, il convient de déterminer pour chaque police la catégorie dans laquelle les placements doivent être regroupés et de classer les actifs qui s'y rapportent en conséquence.

On a alors recours à un processus individuel qui désigne les fonds « regroupés », détermine le profil de risque des fonds détenus (permet éventuellement de calculer la

volatilité attendue à long terme des fonds d'après les repères du marché indiqués) et permet de classer l'actif total sous-jacent dans l'une des catégories définies. L'actif sous-jacent s'entend ici des actifs composant les fonds (options d'investissement des fonds distincts ou du compte général) sur la base desquels la garantie sera déterminée. Par exemple, si la garantie s'applique séparément pour chaque année de dépôt dans le contrat, le processus susmentionné serait appliqué de façon distincte pour ce qui est de l'exposition au risque chaque année de dépôt.

En somme, le jumelage de la garantie au titre des prestations (c.-à-d. l'actif sous-jacent qui s'applique au calcul des prestations minimales garanties) à l'une des catégories d'actif prescrites comporte plusieurs étapes :

1. Jumeler chaque option d'investissement des fonds distincts ou du compte général à l'une des catégories d'actif prescrites. Le jumelage de certains fonds ira de soi, mais, dans d'autres cas, il faudra passer en revue la politique d'investissement, les repères de rendement, la composition et la volatilité à long terme du fonds.

2. Combiner les engagements jumelés pour déterminer la volatilité à long terme prévue du portefeuille actuel de fonds. Cela exige un calcul fondé sur la volatilité à long terme prévue de chaque fonds et sur la corrélation entre les catégories d'actif prescrites indiquées au tableau 3 (page 182).

3. Évaluer la composition de l'actif et la volatilité prévue (calculée à l'étape 2) du portefeuille actuel pour déterminer la catégorie d'actif qui reflète la mieux l'actif sous-jacent, en tenant dûment compte des contraintes et des directives mentionnées précédemment dans la présente section.

À l'**étape 1,** l'assureur ne doit utiliser les résultats réels du fonds, soit les rendements historiques comprenant les réinvestissements, que pour guider la détermination de la volatilité à long terme prévue. En raison de la limitation des données et de changements des objectifs, des styles ou de la gestion des placements (p. ex., regroupement de fonds, révision de la politique sur les placements, différents gestionnaires de fonds, etc.), l'assureur pourrait devoir accorder plus de poids à la volatilité à long terme prévue des rendements de référence du fonds. De façon générale, l'assureur doit faire preuve de prudence et ne pas être trop optimiste en supposant que les rendements futurs seront systématiquement moins volatiles que les marchés sous-jacents.

À l'**étape 2**, l'assureur doit calculer la « volatilité des fonds actuels détenus » ($\sigma$ pour le fonds sous-jacent à classifier) au moyen de la formule suivante, en utilisant les facteurs de volatilité et de corrélations figurant au tableau 3.

$$\sigma = \sqrt{\sum_{i=1}^{n}\sum_{j=1}^{n} w_i w_j \rho_{ij} \sigma_i \sigma_j}$$

où :

- $w_i = \frac{VC_i}{\sum_k VC_k}$ représente la valeur relative du fonds *i* exprimée en proportion de la valeur totale du contrat;
- $\rho_{ij}$ est le facteur de corrélation entre les catégories d'actif *i* et *j*;
- $\sigma_i$ est la volatilité de la catégorie d'actif *i* (tableau 3).

**Tableau 3: Facteurs de volatilité et corrélations des catégories d'actif prescrites**

| VOLATILITÉ ANNUELLE | | COMPTE GÉNÉRAL | MARCHÉ MONÉTAIRE | REVENU FIXE | ÉQUILIBRÉ | TITRES À FAIBLE VOLATILITÉ | TITRES TRÈS DIVERSIFIÉS | TITRES À RISQUE INTERMÉD. | TITRES DYNAMIQUES |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 % | COMPTE GÉNÉRAL | **1** | 0,50 | 0,15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 % | MARCHÉ MONÉTAIRE | 0,50 | **1** | 0,20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6 % | REVENU FIXE | 0,15 | 0,20 | **1** | 0,50 | 0,25 | 0,25 | 0,20 | 0,10 |
| 11 % | ÉQUILIBRÉ | 0 | 0 | 0,50 | **1** | 0,80 | 0,95 | 0,75 | 0,65 |
| 15 % | TITRES À FAIBLE VOLATILITÉ | 0 | 0 | 0,25 | 0,80 | **1** | 0,80 | 0,75 | 0,65 |
| 17 % | TITRES TRÈS DIVERSIFIÉS | 0 | 0 | 0,25 | 0,95 | 0,80 | **1** | 0,75 | 0,65 |
| 22 % | TITRES À RISQUE INTERMED. | 0 | 0 | 0,20 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | **1** | 0,70 |
| 26 % | TITRES DYNAMIQUES | 0 | 0 | 0,10 | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,70 | **1** |

**Exemple : Classification des fonds**

Supposons que trois fonds (à revenu fixe, à titres très diversifiés et à titres dynamiques) sont offerts à des clients pour un produit comportant une garantie visant l'ensemble du contrat (c.-à-d. pour tous les fonds détenus aux termes de la police).

La valeur des fonds détenus (en dollars) pour cinq exemples de polices est présentée dans ce tableau :

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|
| VM Fonds X (revenu fixe) : | 5 000 $ | 6 000 $ | 8 000 $ | - | 5 000 $ |
| VM Fonds Y (titres très diversifiés) : | 9 000 $ | 5 000 $ | 2 000 $ | 5 000 $ | - |
| VM Fonds Z (titres dynamiques) : | 1 000 $ | 4 000 $ | - | 5 000 $ | 5 000 $ |
| Valeur marchande totale : | 15 000 $ | 15 000 $ | 10 000 $ | 10 000 $ | 10 000 $ |
| VM Totale – Portefeuille de titres | 10 000 $ | 9 000 $ | 2 000 $ | 10 000 $ | 5 000 $ |
| Pourcentage de revenu fixe (*A*) : | 33 % | 40 % | 80 % | 0 % | 50 % |
| Test de revenu fixe (*A*>75 %) : | Non | Non | Oui | Non | Non |
| % de titres dynamiques (*B*): | 10 % | 44 % | S.O. | 50 % | 100 % |
| Test du portefeuille équilibré (*A*>25 % et *B*<33,3 %) : | Oui | Non | S.O. | Non | Non |
| Volatilité des fonds détenus : | 12,0 % | 12,1 % | 6,5 % | 19,6 % | 13,6 % |
| Classification du fonds : | **Équilibré** | **Titres très diversifié**[116] | **Revenu fixe** | **Titres à risque intermédiaire** | **Titres très diversifiés** |

La volatilité des fonds détenus pour la police nº 1 correspond à $\sqrt{A + B}$ = 12,04 %.

où :

$A = \left(\frac{5}{15} \times 0{,}06\right)^2 + \left(\frac{9}{15} \times 0{,}17\right)^2 + \left(\frac{1}{15} \times 0{,}26\right)^2$

= 1,1104 %

[116] Bien que la volatilité laisse supposer un « fonds équilibré », les critères de fonds équilibré n'ont pas été respectés. Ce portefeuille passe au niveau de celui des titres très diversifiés. Dans le cas des fonds classés dans les titres très diversifiés, il faudrait procéder à une analyse supplémentaire pour déterminer s'ils peuvent être reclassés parmi les titres à faible volatilité. Dans l'exemple précité, aucun ne satisfait aux critères.

$B$ $=2 \cdot \left(\frac{5}{15} \cdot \frac{9}{15}\right)(0{,}25 \times 0{,}06 \times 0{,}17) + 2 \cdot \left(\frac{5}{15} \cdot \frac{1}{15}\right)(0{,}10 \times 0{,}06 \times 0{,}26) + 2 \cdot \left(\frac{9}{15} \cdot \frac{1}{15}\right)(0{,}65 \times 0{,}17 \times 0{,}26)$

$= 0{,}3388\ \%$

Il importe de noter que la volatilité serait sous-estimée si nous devions supposer l'absence de toute corrélation (p. ex., tous les rendements sur les marchés sont indépendants) puisque *B* contribue de façon importante à la valeur finale.

#### 7.1.1.4 Étape 2 - Détermination des attributs de risque

La démarche par tableaux appliquée au TBCR produit une grille multidimensionnelle en testant un grand nombre de combinaisons des attributs des polices. Les résultats sont exprimés sous forme de facteurs. Le TBCR est calculé en consultant (au moyen d'une « clé ») les vastes tableaux multidimensionnels de valeurs et en procédant par interpolation linéaire multidimensionnelle. La « clé » de recherche dépend des attributs de risque de la police définie ainsi :

$$\tilde{\theta} = (P, G, A, F, X, M, T, \phi, \Delta, R, S)$$

où :

- $\phi$ est le ratio *VC*/*VG* de la prestation garantie à l'étude;
- $\Delta$ est le « Delta *RFG* »;
- *R* est le taux d'utilisation de l'option de rétablissement facultatif (le cas échéant);
- *S* est le taux de rachat « dans le cours » des polices GMRE_10.

Le « Delta *RFG* » est calculé d'après la différence entre le *RFG* réel et sa valeur présumée aux fins d'essai des facteurs (tableau 2, page 178), sous réserve d'un plafond (plancher) de 100 points de base (-100 points de base). On trouvera des précisions au tableau 4 (page 188).

Pour les PDMG, on compte 4 × 2 × 2 × 7 × 4 × 4 × 5 × 7 × 3 × 2 = 376 320 « nœuds » dans le tableau des facteurs de base. L'interpolation ne sera permise que pour six (6) dimensions : l'âge à l'échéance du contrat (*M*), l'âge atteint (*X*), la période d'ici la prochaine échéance (*T*), le ratio *VC*/*VG* ($\phi$), le Delta *RFG* ($\Delta$) et le taux d'utilisation de l'option de rétablissement (*R*). Le taux de rachat « dans le cours » ne s'applique pas aux PDMG.

Pour les PEMG, on compte 3 × 2 × 2 × 7 × 1 × 7 × 5 × 7 × 3 × 2 × 2 = 246 960 « nœuds » dans le tableau des facteurs de base. L'interpolation ne sera permise que pour six (6) dimensions : l'âge à l'échéance du contrat (*M*), la période d'ici la prochaine échéance (*T*), le ratio *VC*/*VG* ($\phi$), le Delta *RFG* ($\Delta$), le taux d'utilisation de l'option de redressement (*R*) et le taux de rachat « dans le cours » (*S*). Le taux de rachat « dans le cours » (*S*) ne s'applique qu'au produit « GMRE_10 ». Les tests des PEMG et

des GMRE supposent que tous les assurés ont atteint l'âge de 55 ans à la date de calcul.

Des fonctions sont prévues pour aider l'assureur à appliquer la méthodologie du TBCR. Ces fonctions, qui sont décrites plus en détails à l'étape 4 (voir la section 7.1.1.6), effectuent la recherche nécessaire dans les tableaux de facteurs et les interpolations linéaires multidimensionnelles qui s'y rattachent. Si un assureur ne peut utiliser les outils à sa disposition, il devra développer son propre logiciel. Dans ce cas, l'assureur devrait communiquer par écrit avec l'Autorité pour obtenir des consignes précises.

Les facteurs PDMG et PEMG/GMRE se retrouvent, respectivement, dans les fichiers « GMDBFactors_CTE95.csv » et « GMMBFactors_CTE95.csv ». Il s'agit de fichiers texte renfermant des valeurs séparées par des virgules où chaque ligne indique les facteurs d'une police d'essai d'après la clé de recherche qui s'y rattache. Les lignes se terminent par des caractères de nouvelle ligne et d'interligne. Des facteurs sont également prévus au niveau de confiance ECU (80); les fichiers pertinents sont « GMDBFactors_CTE80.csv » et « GMMBFactors_CTE80.csv ». Les facteurs des fichiers « GMDBFactors_CTE95.csv » et « GMMBFactors_CTE95.csv » doivent être utilisés pour déterminer le capital requis.

Chaque ligne des tableaux de facteurs comporte trois colonnes, qui sont décrites plus en détails ci-après.

| 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|
| Identificateur d'essai (clé) | Facteur de coût de base ou de diversification | Facteur de marge de compensation de base ou zéro (s.o.) |

Chaque cas d'essai (c.-à-d., un nœud sur la grille multidimensionnelle des facteurs) peut être identifié spécifiquement au moyen de sa clé, soit l'enchaînement des clés d'attributs des polices pertinentes (ou un sous-ensemble quelconque de ces dernières) précédé de l'un des codes de facteur. Les codes de facteur sont décrits ci-après :

| Code de facteur | Description |
|---|---|
| 1 | Facteurs de « coût » et de « marge de compensation » de base des PDMG |
| 2 | Facteurs de « coût » et « marge de compensation » de base des PEMG et des GMRE |
| 3 | Facteurs de redressement pour diversification de l'actif pour les options des PDMG |
| 4 | Facteurs de redressement pour diversification de l'actif pour les options des PEMG et des GMRE |
| 5 | Facteurs de redressement pour diversification chronologique pour les options des PDMG |
| 6 | Facteurs de redressement pour diversification chronologique pour les options des PEMG et des GMRE |

***Facteur de coût de base.*** Il s'agit du terme $f(\circ)$ de la formule du TBCR. Les valeurs du tableau des facteurs représentent un niveau de confiance ECU (95) (ou ECU (80)) de la distribution de l'échantillon[117] de la valeur actualisée des flux de trésorerie des prestations minimales garanties (excédant la valeur du compte) pour toutes les années futures (c.-à-d. jusqu'à l'échéance du contrat ou après 30 ans, selon la première éventualité), normalisée selon la valeur garantie courante[118]. Les clés des attributs des polices pour les facteurs de coût figurent au tableau 4 (page 188).

***Facteur de marge de compensation de base.*** Il s'agit du terme $g(\circ)$ de la formule du TBCR. Les valeurs du tableau des facteurs représentent un niveau de confiance ECU (95) (ou ECU (80)) de la distribution de l'échantillon de la valeur actualisée des flux de trésorerie des facteurs de marge de compensation pour toutes les années futures (c.-à-d. jusqu'à l'échéance du contrat ou après 30 ans, selon la première éventualité), normalisée selon le solde courant du compte. Les facteurs de marge de compensation de base reposent sur l'hypothèse $\hat{\alpha}$ = 100 points de base de « marge de compensation » (écart net disponible pour couvrir les prestations garanties). Les clés des attributs des polices pour les facteurs de marge de compensation figurent au tableau 4 (page 188).

***Facteur de redressement pour diversification de l'actif.*** Il s'agit du terme $h(\circ)$ de la formule du TBCR. Le terme $h(\circ)$ =*h*(*P,G,R,S*) est un facteur d'ajustement qui reflète les avantages de la diversification des fonds (composition de l'actif) pour l'assureur (c.-à-d. à l'échelle de l'ensemble du portefeuille). À noter que $h(\circ) \leq 1$ dépend du type de produit *P*, du niveau de garantie *G*, du taux d'utilisation de l'option de rétablissement *R*

[117] En fait, la distribution de l'échantillon de la « valeur actualisée du coût net » = VA(demandes de prestations) – VA(marge de compensation) a servi à déterminer les résultats de scénarios qui reposent sur la mesure de risque ECU (95). Les « facteurs de coût » et les « facteurs de marge de compensation de base » sont calculés d'après les mêmes scénarios.

[118] En d'autres termes, les « facteurs de coût de base » sont exprimés « par 1 $ de prestations garanties courantes » et les « facteurs de marge de compensation » le sont « par 1 $ de solde du compte » sur la base d'un écart disponible de 100 points de base par année.

(le cas échéant) et du taux de rachat « dans le cours » *S* (GMRE seulement). Les clés de recherche des facteurs de redressement pour diversification de l'actif figurent au tableau 5 (page 189).

Le facteur de redressement (*DF*) doit être égal à 1 dans les fonctions *Cout* et *TBFPR* (voir la page 194).

***Facteur de redressement pour diversification chronologique.*** Il s'agit du terme $w(\circ)$ de la formule du TBCR. Le terme $w(\circ)$ = *w*(*P,G,F,R,S*) est un facteur de redressement qui vise à saisir les avantages (c.-à-d. la réduction nette du coût des prestations garanties) d'un profil d'échéances dispersé. Ce redressement s'applique uniquement au facteur de garantie à l'échéance, et non aux facteurs des prestations de décès. À noter que $w(\circ) \leq 1$dépend aussi de catégorie de fonds *F*. Si l'assureur ne satisfait pas au critère de redressement pour diversification chronologique, alors $w(\circ)$ = 1 (c.-à-d., il n'y a aucun avantage pour diversification chronologique).

Même si la structure autorise d'autres valeurs, le facteur de redressement pour diversification chronologique des PDMG est fixé à 1. Les clés de recherche des facteurs de redressement pour diversification chronologique figurent au tableau 6 (page 190).

Ce facteur est fixé à 0 ou à 1 d'après les résultats d'un test de diversification chronologique.

Pour exécuter le test, les échéances en vigueur pour chaque produit et chaque garantie à l'échéance doivent être groupées selon le nombre de trimestres jusqu'à l'échéance (p. ex., 1, 2, …, *N*). Dans le cas des polices à durée limitée assorties d'une option de renouvellement (« report »), la date d'échéance la plus rapprochée (et non la date d'échéance finale de la police) doit être utilisée. La valeur marchande pour chaque trimestre futur est déterminée à partir de la valeur marchande à la date du calcul.

Si la valeur marchande courante au cours d'un trimestre donné est supérieure à 10 % de la valeur totale, le portefeuille échoue le test. Si la valeur marchande courante au cours de chaque trimestre est égale ou inférieure à 10 % de la valeur totale, le portefeuille réussit le test. Si le portefeuille échoue le test, le facteur *DT* est fixé à 0 dans les fonctions *Cout* et *TBFPR* (voir la page 194). Dans les autres cas, il est fixé à 1.

**Tableau 4 : Grille de nœuds des facteurs de coût et de marge de compensation**

| Attributs des polices | | Clé : Valeurs possibles et description |
|---|---|---|
| Type de produit, *P*. | **PDMG** | 0 : Remboursement des primes.<br>1 : Cumul (5 % par année).<br>2 : Valeur maximale à l'anniversaire (VMA).<br>3 : Report sur 10 ans. |
| | **PEMG & GMRE** | 0 : Échéance fixe.<br>1 : Valeur de rachat (10 ans) (prestation versée au rachat).<br>2 : *Non utilisé*.<br>3 : Report sur 10 ans. |
| Niveau de garantie (% des dépôts), *G*. | | 0 : 75 %<br>1 : 100 % |
| Ajustement de la *VG* au retrait partiel, *A*. | | 0 : Au prorata, selon la valeur marchande.<br>1 : Au pair. |
| Catégorie de fonds, *F*. | | 0 : *Non utilisé.*<br>1 : Marché monétaire.<br>2 : Revenu fixe (obligations).<br>3 : Équilibré.<br>4 : Titres à faible volatilité.<br>5 : Titres très diversifiés.<br>6 : Titres à risque intermédiaire.<br>7 : Titres dynamiques/exotiques. |
| Âge à l'échéance du contrat, *M*. (années depuis la date d'évaluation) | **PDMG** | 0 : 5 ans<br>1 : 15 ans<br>2 : 25 ans<br>3 : 30 ans |
| | **PEMG & GMRE** | 0 : 1 an 4 : 10 ans<br>1 : 3 ans 5 : 20 ans<br>2 : 5 ans 6 : 30 ans<br>3 : 8 ans |
| Âge atteint (dernier anniversaire), *X*. | **PDMG** | 0 : 35 2 : 65<br>1 : 55 3 : 75 |
| | **PEMG & GMRE** | 0 : 55 |
| Période d'ici la prochaine échéance, *T*. (années depuis la date d'évaluation) | | 0 : 1 an 3 : 8 ans<br>1 : 3 ans 4 : 10+ ans<br>2 : 5 ans |
| Ratio solde courant à valeur garantie, $\phi$. | | 0 : 0,25 4 : 1,25<br>1 : 0,50 5 : 1,50<br>2 : 0,75 6 : 2,00<br>3 : 1,00 |
| Écart entre les charges annuelles du compte et les hypothèses du tableau 2 à la page 178 (« Delta *RFG* »), $\Delta$ | | 0 : −100 points de base<br>1 : 0 point de base<br>2 : +100 points de base |
| Taux d'utilisation de l'option de rétablissement, *R*. | | 0 : 0 % 1 : 100 % |

| Attributs des polices | | Clé : Valeurs possibles et description |
|---|---|---|
| Taux de rachat « dans le cours » (GMRE seulement), *S*. | | 0 : 0 % 1 : 100 % |

Il importe de noter que les clés de recherche des tableaux de facteurs définissent certaines valeurs de façon différente des paramètres (arguments) qui sont transmis aux fonctions de recherche et d'extraction, comme l'indique le tableau ci-après. On trouvera des précisions à l'étape 4 (voir la section 7.1.1.6).

| Attribut de la police | Définition de la clé | Argument de la fonction |
|---|---|---|
| Âge à l'échéance du contrat, *M* | Années depuis la date d'évaluation, soit « Âge à l'échéance du contrat » moins « Âge atteint » | Âge réel à l'échéance du contrat |
| Ratio *VC*/*VG*, $\phi$ | Ratio du solde courant (*VC*) à la valeur garantie (*VG*) | *VC* et *VG* sont fournis séparément |
| Delta *RFG*, $\Delta$ | « *RFG* réel » moins « *RFG* présumé », en points de base. Les taux du *RFG* présumé sont indiqués au tableau 2 (page 178). | Le *RFG* (taux annualisé, en points de base par année) est transmis directement |

**Tableau 5 : Grille de nœuds des facteurs de redressement pour diversification de l'actif**

| Attribut de la police | | Clé : Valeurs possibles et description |
|---|---|---|
| Type de produit, *P*. | **PDMG** | 0 : Remboursement des primes.<br>1 : Cumul (5 % par année).<br>2 : Valeur maximale à l'anniversaire (VMA).<br>3 : Report sur 10 ans. |
| | **PEMG & GMRE** | 0 : Échéance fixe.<br>1 : Valeur de rachat (10 ans) (prestation versée au rachat).<br>2 : *Non utilisé*.<br>3 : Report sur 10 ans. |
| Niveau de garantie (% des dépôts), *G*. | | 0 : 75 % 1 : 100 % |
| Taux d'utilisation de l'option de rétablissement, *R*. | | 0 : 0 % 1 : 100 % |
| Taux de rachat « dans le cours » (GMRE seulement), *S*. | | 0 : 0 % 1 : 100 % |

**Tableau 6 : Grille de nœuds des facteurs de redressement pour diversification chronologique**

| Attribut de la police | | Clé : Valeurs possibles et description |
|---|---|---|
| Type de produit, *P*. | **PDMG** | 0 : Remboursement des primes.<br>1 : Cumul (5 % par année).<br>2 : Valeur maximale à l'anniversaire (VMA).<br>3 : Report sur 10 ans. |
| | **PEMG & GMRE** | 0 : Échéance fixe.<br>1 : Valeur de rachat (10 ans) (prestation versée au rachat).<br>2 : *Non utilisé*.<br>3 : Report sur 10 ans. |
| Niveau de garantie (% des dépôts), *G*. | | 0 : 75 % 1 : 100 % |
| Catégorie de fonds, *F*. | | 0 : *Non utilisé*.<br>1 : Marché monétaire.<br>2 : Revenu fixe (obligations)<br>3 : Équilibré.<br>4 : Titres à faible volatilité.<br>5 : Titres très diversifiés.<br>6 : Titres à risque intermédiaire.<br>7 : Titres dynamiques/exotiques. |
| Taux d'utilisation de l'option de rétablissement, *R*. | | 0 : 0 % 1 : 100 % |
| Taux de rachat « dans le cours » (GMRE seulement), *S*. | | 0 : 0 % 1 : 100 % |

### 7.1.1.5 Étape 3 - Repérage des nœuds appropriés

Le tableau 7 fournit certains exemples de clés de recherche (en supposant que les charges en fonction des fonds, en taux annuel, sont égales à l'hypothèse de base, d'où $\Delta = 0$), tandis que le tableau 8 indique les valeurs des « coûts de base » et « marge de compensation de base » tirées du tableau des facteurs pour un échantillon de polices à PDMG et à PEMG. Toutes les polices de l'échantillon du tableau 8 utilisent un niveau de garantie de 100 %, des *RFG* de base et aucun rétablissement. Comme nous l'avons vu, les facteurs de marge de compensation de base des tableaux reposent sur l'hypothèse d'un écart disponible de 100 points de base. Les facteurs de marge de compensation sont donc établis par le ratio $\frac{\alpha}{100}$, où $\alpha$ = la marge de compensation réelle (en points de base par année) de la police évaluée. Par conséquent, le facteur de marge de la 7e police représente exactement la moitié du facteur pour le nœud « 11105214210 » (la 4e police de l'échantillon au tableau 8), soit 0,02093 = 0,5 × 0,04187.

Si un produit comporte plus d'une option (c.-à-d., une prestation garantie), à moins que l'assureur ne propose une solution de rechange justifiable pour répartir la marge totale disponible entre les divers types de garantie (p. ex., des charges pour le risque clairement définies), la répartition doit se faire en fonction des coûts bruts proportionnels des prestations garanties. Un exemple de cette répartition se retrouve à la section 7.1.1.7.

**Tableau 7 : Exemples de clés de recherche**

| CLÉ | TYPE DE NŒUD | PRODUIT / %*VG* | AJUST. *VG* | CATÉGOR. DE FONDS | ÂGE ATT. / ÂGE ÉCH. | PROCH. ÉCH. | *VC*/*VG* | % UTILIS. RÉTABL. | % ÉCH. DLC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10103214110 | A | PDMG-RDP / 100 % | Prorata | Équilibré | 65 / 80 | 10+ | 50 % | 0 % | S.O. |
| 200150444110 | A | PEMG-Fixe / 75 % | Au pair | Titres très diversifiés | 55 / 75 | 5 | 125 % | 100 % | S.O. |
| 3311 | B | PDMG_10 / 100 % | S.O. | S.O. | S.O. | S.O. | S.O. | 100 % | S.O. |
| 43100 | B | PEMG_10 / 100 % | S.O. | S.O. | S.O. | S.O. | S.O. | 0 % | S.O. |
| 611411 | C | GMRE_10 / 100 % | S.O. | Titres à faible volatilité | S.O. | S.O. | S.O. | 100 % | 100 % |

A = Facteurs de coût de base et de marge de compensation; B = Facteurs de redressement pour diversification de l'actif; C = Facteurs de redressement pour diversification chronologique.

**Tableau 8 : Exemples de nœuds de la grille des facteurs de base**

| CLÉ | PRODUIT | AJUST. *VG* | CATÉGOR. DE FONDS | ÂGE ATT. / ÂGE ÉCH. | PROCH. ÉCH. | *VC*/*VG* | COMP. | FACTEUR DE COÛT | FACTEUR DE MARGE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10113124310 | PDMG RDP | Au pair | Équilibré | 55 / 80 | 10+ | 1,00 | 100 | 0,01802 | 0,05762 |
| 10113214310 | PDMG RDP | Au pair | Équilibré | 65 / 80 | 10+ | 1,00 | 100 | 0,03926 | 0,04747 |
| 10113302310 | PDMG RDP | Au pair | Équilibré | 75 / 80 | 5 | 1,00 | 100 | 0,04443 | 0,02653 |
| | | | | | | | | | |
| 11105214210 | PDMG Cumul 5 % | Prorata | Titres très diversifiés | 65 / 80 | 10+ | 0,75 | 100 | 0,16780 | 0,04187 |
| 11105214310 | PDMG Cumul 5 % | Prorata | Titres très diversifiés | 65 / 80 | 10+ | 1,00 | 100 | 0,13091 | 0,04066 |
| 11105214410 | PDMG Cumul 5 % | Prorata | Titres très diversifiés | 65 / 80 | 10+ | 1,25 | 100 | 0,09925 | 0,03940 |
| | | | | | | | | | |
| 11105214210 | PDMG Cumul 5 % | Prorata | Titres très diversifiés | 65 / 80 | 10+ | 0,75 | 50 | 0,16780 | 0,02093 |
| | | | | | | | | | |
| 231050513100 | PEMG_10 | Prorata | Titres très diversifiés | 55 / 75 | 3 | 1,00 | 100 | 0,32250 | 0,05609 |
| 231050523100 | PEMG_10 | Prorata | Titres très diversifiés | 55 / 75 | 5 | 1,00 | 100 | 0,25060 | 0,05505 |
| 231050533100 | PEMG_10 | Prorata | Titres très diversifiés | 55 / 75 | 8 | 1,00 | 100 | 0,16758 | 0,05545 |

#### 7.1.1.6 Étape 4 - Détermination du capital requis à l'aide des fonctions fournies

Des fonctions spéciales ont été prévues dans le fichier « SegFundFactorCalc.dll » (bibliothèque de liaisons dynamiques C++) pour l'extraction des facteurs de « coût », de « marge de compensation » et de « diversification » dans les fichiers de facteurs et pour l'exécution de l'interpolation linéaire multidimensionnelle. Des fonctions personnalisées

intégrées à une « macro complémentaire » Microsoft® Visual Basic sont incluses dans le fichier « AMFCalcFacteurs.xla » afin de permettre l'appel des routines de C++ dans Microsoft Excel avec VBA[119]. Les arguments des fonctions sont décrits dans le tableau 9. Tous les paramètres ne s'appliquent pas à toutes les fonctions (c.-à-d., certaines sont facultatives et (ou) ne s'appliquent pas). Les clés des paramètres d'entrée sont présentées au tableau 4 (page 188).

Les instructions d'installation de l'application sont présentées à la section 7.1.1.7.

119 *Visual Basic Edition Applications*.

**Tableau 9 : Paramètres d'entrée (arguments) des fonctions de recherche/extraction fournies**

| Paramètre d'entrée – Nom de la variable | Type de variable | Description |
|---|---|---|
| *B* – BenefitType | Entier long | Code de type de prestation (1= PDMG, 2= PEMG/GMRE). |
| *P* – ProductCode | Entier long | Code de définition de produit. |
| *G* – GuarCode | Entier long | Code de niveau de garantie. |
| *A* – GVAdjustCode | Entier long | Ajustement de la *VG* au retrait partiel. |
| *F* – FundCode | Entier long | Code de catégorie de fonds. |
| *M* – FinalMatAge | Virgule flottante double | Âge du rentier à l'échéance du contrat (en années). |
| *X* – AttainedAge | Virgule flottante double | Âge atteint par le rentier (en années). |
| *T* – TimeToMat | Virgule flottante double | Période avant la date de la prochaine échéance (en années). |
| *VCVG* – MVGV | Virgule flottante double | Ratio du solde du compte à la valeur garantie (*VC*/*VG*). |
| *RFG* – MER | Virgule flottante double | Total équivalent des frais du compte (annualisée, en points de base). |
| *R* – ResetUtil | Virgule flottante double | Taux d'utilisation du rétablissement (de 0 à 1). |
| *S* – SurrenderUtil | Virgule flottante double | Taux de rachat « dans le cours » (de 0 à 1). |
| *MC* – RiskCharge | Virgule flottante double | Marge de compensation (annualisée, en points de base). |
| *VC*– AccountValue | Virgule flottante double | Solde actuel du compte, en dollars. |
| *VG* – GuarValue | Virgule flottante double | Valeur garantie actuelle, en dollars. |
| *DF* – FundDivAdj | Virgule flottante double | Fraction du redressement pour diversification de l'actif reflété dans le facteur de coût rajusté (de 0 à 1). |
| *DT* – TimeDivAdj | Virgule flottante double | Fraction du redressement pour diversification chronologique reflété dans le facteur de coût rajusté (de 0 à 1). |

Voir la page 186 pour les instructions de configuration des paramètres des facteurs *DF* et *DT*.

Selon la notation utilisée précédemment,

$$TBCR = VG \times h(\circ) \times w(\circ) \times facteur\ de\ co\hat{u}t\ de\ base - \frac{\alpha}{100} \times VC \times facteur\ de\ marge\ de\ base$$

$$= VG \times h(\circ) \times w(\circ) \times f(\tilde{\theta}) - \frac{\alpha}{100} \times VC \times g(\tilde{\theta})$$

$$= VG \times \hat{f}(\tilde{\theta}) - VC \times \hat{g}(\tilde{\theta})$$

$$= \hat{F}(\tilde{\theta}) - VC \times \hat{G}(\tilde{\theta})$$

Les fonctions VBA sont les suivantes :

*Cout*(*B*; *P*; *G*; *A*; *F*; *M*; *X*; *T*; *VC*; *VG*; *RFG*; *R*; *S*; *MC*; *DF*; *DT*)

Calcule le *coût en dollars rajustés* $\hat{F}(\tilde{\theta})$, avec interpolation entre les nœuds, le cas échéant. Les arguments *S* et *MC* sont obligatoires, bien que les calculs ne tiennent pas compte de l'argument *MC* (c.-à-d., la marge de compensation n'a aucune incidence sur la composante du « coût »). De plus, les calculs de PDMG ne tiennent pas compte de l'argument *S* (c.-à-d., *S* = 0 si *B* = 1). Les facteurs *DF* et *DT* sont facultatifs et on présume une valeur zéro s'ils sont absents.

*Marge*(*B*; *P*; *G*; *A*; *F*; *M*; *X*; *T*; *VC*; *VG*; *RFG*; *R*; *S*; *MC*; *DF*; *DT*)

Calcule la *marge de compensation en dollars rajustés* $\hat{G}(\tilde{\theta})$, avec interpolation entre les nœuds, le cas échéant. L'argument *S* est obligatoire, bien que les calculs de PDMG n'en tiennent pas compte (c.-à-d., *S* = 0 si *B* = 1). Les facteurs *DF* et *DT* sont quant à eux facultatifs et les calculs n'en tiennent pas compte (c.-à-d., les facteurs de diversification s'appliquent uniquement à la composante du « coût »).

*TBFPR*(*B*; *P*; *G*; *A*; *F*; *M*; *X*; *T*; *VC*; *VG*; *RFG*; *R*; *S*; *MC*; *DF*; *DT*)

Calcule le TBCR *en dollars rajustés* = $\hat{F}(\tilde{\theta}) - \hat{G}(\tilde{\theta})$, avec interpolation entre les nœuds, le cas échéant. L'argument *S* est obligatoire, bien que les calculs de PDMG n'en tiennent pas compte (c.-à-d., *S* = 0 si *B* = 1). Les facteurs *DF* et *DT* sont facultatifs et on présume une valeur zéro s'ils sont absents.
L'utilisation de la fonction *Cout* avec *VC* = *VC*/*VG*, *VG* = 1 et *DF* = *DT* = 0 permet d'extraire le *facteur de coût de base* $f(\tilde{\theta})$. De la même manière, le *facteur de marge de base* $g(\tilde{\theta})$ peut être obtenu en appelant la fonction *Marge* avec *VG* = *VG*/*VC*, *VC* = 1 et *MC* = 100.

À des fins de référence, la liste des routines C++ sous-jacentes se retrouve ci-après. Ces outils sont également disponibles à titre de fonctions VBA; leur nom est alors précédé du préfixe « x » (p. ex., xFacteurCoutPDMG).

*FacteurCoutPDMG*(*P*; *G*; *A*; *F*; *M*; *X*; *T*; *VCVG*; *RFG*; *R*)

Calcule le *facteur coût de base* des PDMG $f(\tilde{\theta})$, avec interpolation entre les nœuds, le cas échéant.

*FacteurMargePDMG*(*P*; *G*; *A*; *F*; *M*; *X*; *T*; *VCVG*; *RFG*; *R*; *MC*)

Calcule le *facteur de marge de compensation calibré* des PDMG $\hat{g}(\tilde{\theta})$, avec interpolation entre les nœuds, le cas échéant. Dans ce cas particulier, le facteur de marge de compensation de base (c.-à-d., par tableau) a déjà été calibré par le ratio $\frac{\alpha}{100}$ pour tenir compte de la marge disponible réelle. Pour extraire le facteur par tableau $g(\tilde{\theta})$, utilisez *MC* = 100.

*DiversificationFondsPDMG*(*P*; *G*; *R*)

Calcule le *facteur de redressement pour diversification de l'actif* des PDMG $h(\tilde{\theta})$, avec interpolation entre les nœuds, le cas échéant.

*DiversificationChronoPDMG*(*P*; *G*; *F*; *R*)

Calcule le *facteur de redressement pour diversification chronologique* des PDMG $w(\tilde{\theta})$, avec interpolation entre les nœuds, le cas échéant. Actuellement, $w(\tilde{\theta})$ = 1 pour tous les nœuds; cet appel de fonction n'est donc pas requis pour les PDMG.

*FacteurCoutPEMG*(*P*; *G*; *A*; *F*; *M*; *X*; *T*; *VCVG*; *RFG*; *R*; *S*)

Calcule le *facteur de coût de base* des PEMG/GMRE $f(\tilde{\theta})$, avec interpolation entre les nœuds, le cas échéant.

*FacteurMargePEMG*(*P*; *G*; *A*; *F*; *M*; *X*; *T*; *VCVG*; *RFG*; *R*; *S*; *MC*)

Calcule le *facteur de marge de compensation calibré* des PEMG/GMRE $\hat{g}(\tilde{\theta})$, avec interpolation entre les nœuds, le cas échéant. Dans ce cas particulier, le facteur de marge de compensation de base (c.-à-d., par tableau) a déjà été calibré par le ratio $\frac{\alpha}{100}$ pour tenir compte de la marge disponible réelle. Pour extraire le facteur par tableau $g(\tilde{\theta})$, utilisez *MC* = 100.

*DiversificationFondsPEMG*(*P*; *G*; *R*; *S*)

Calcule le *facteur de redressement pour diversification de l'actif* des PEMG/GMRE $h(\tilde{\theta})$, avec interpolation entre les nœuds, le cas échéant.

*DiversificationChronoPEMG*(*P*; *G*; *F*; *R*; *S*)

Calcule le *facteur de redressement pour diversification chronologique* des PEMG/GMRE $w(\tilde{\theta})$, avec interpolation entre les nœuds, le cas échéant.

#### 7.1.1.7 Installation et utilisation des routines de calcul de facteurs de l'Autorité

Les fichiers indiqués au tableau 10 incluent les outils « Calcul de facteurs de l'AMF » fournis par l'Autorité pour permettre à l'assureur de calculer le TBCR pour les options PDMG, PEMG et GMRE.

**Tableau 10 : Outils de calcul de facteurs de l'Autorité– Fichiers requis**

| Nom du fichier | Description |
|---|---|
| Setup.exe | Programme de configuration de Windows® servant à décompresser et à installer les outils de calcul. |
| AMFCalcFacteurs.xla | Macro complémentaire Microsoft® Excel Visual Basic. Cette fonctionnalité sert d'interface avec les routines C++ pour en permettre l'appel directement à partir de classeurs Microsoft® Excel (elles peuvent être appelées de la même manière que les fonctions Excel intégrées). |
| SegFundFactorCalc.dll | Bibliothèque de liaisons dynamiques C++ qui inclut les fonctions de recherche et d'interpolation décrites dans la section 7.1.1.7. |
| GMDBFactors_CTE95.csv<br>GMMBFactors_CTE95.csv | Fichiers de valeurs séparées par des virgules (format texte) contenant les facteurs et les paramètres décrits à l'étape 2 (voir la section 7.1.1.4). Chacune des « lignes » du fichier correspond à une police d'essai identifiée par les clés de recherche du tableau 4 (page 188). Ces lignes incluent trois (3) entrées et se termine par des caractères de retour à la ligne et d'interligne. Voir l'étape 2 (voir la section 7.1.1.4) pour plus de détails. Des fichiers comprenant des facteurs au niveau de confiance ECU (80) sont également fournis. |

**Installation initiale des routines de calcul de facteurs de l'Autorité**

Exécuter l'utilitaire de configuration et suivre les instructions à l'écran. Cette opération permettra de décompresser les fichiers et d'enregistrer le fichier DLL dans le registre des programmes de Windows.

*Utilisation des routines de calcul de facteurs de l'Autorité*

1. Ouvrir « AMFCalcFacteurs.xla » dans Microsoft® Excel.

2. Lorsque la boîte de dialogue s'affiche, sélectionner le niveau de confiance ECU approprié pour le calcul (ECU (95) ou ECU (80)). Cette fonction permet de contrôler les tableaux de facteurs qui sont lus en mémoire. Ainsi, pour un classeur donné, on ne peut accéder qu'à un seul ensemble de fichiers de facteurs (c.-à-d. ECU (80) ou ECU (95)).

**Notes au sujet des fonctions VBA :**

- La macro complémentaire Microsoft® doit être chargée (dans Excel) avant d'appeler les fonctions VBA.

- Les fichiers de facteurs et la macro complémentaire Microsoft® Excel (*.xla) devront se retrouver dans le même répertoire.
- Pour afficher le programme VBA, appuyez sur « Alt-F11 ».
- Comme pour les fonctions Excel intégrées, un appel de fonction Excel de type VBA doit être précédé du caractère « + » ou « = ».

**Exemple : Outil de calcul**

Supposons les paramètres de police et de produit figurent dans le tableau ci-dessous. De même, il est présumé que le portefeuille satisfait aux critères d'application des facteurs de redressement pour diversification chronologique.

| Paramètre / Attribut | Valeur | Description / Notes |
|---|---|---|
| Valeur du compte (*VC*) | 90,00 $ | Valeur totale du compte à la date d'évaluation, en dollars. |
| Dépôt initial | 100,00 $ | Dépôt initial, en dollars. |
| PDMG (*VG*) | 100,00 $ | Prestation de décès minimale garantie courante, en dollars. |
| PEMG (*VG*) | 100,00 $ | Prestation à échéance minimale garantie courante, en dollars. |
| Niveau de garantie | 100 % | Valeur garantie initiale en % du dépôt initial. |
| Sexe | Femme | Réduire l'âge de 4 ans pour *X* et *M* (PDMG seulement). |
| Âge atteint réel (*X*) | 62 | Âge atteint à la date d'évaluation (en années). |
| Âge à l'échéance du contrat (*M*) | 85 | Âge à l'échéance du contrat (en années). |
| Période avant la prochaine échéance (*T*), PDMG | 23 | Période avant la prochaine date d'échéance/de report (en années). |
| Période avant la prochaine échéance (*T*), PEMG | 3 | Période avant la prochaine date d'échéance/de report (en années). |
| Ajustement de *VG* | Prorata | *VG* ajustée au prorata de la VM au retrait partiel. |
| Catégorie de fonds | Titres très diversifiés | Garantie du contrat jumelée à des titres très diversifiés selon les instructions de classification des fonds de l'étape 1 (voir la section 7.1.1.3). |
| *RFG* | 265 | Total des charges imputées aux titulaires de police (en points de base). |
| Code de produit PDMG (*P*) | 0 | Code de définition de produit selon la clé de recherche du tableau 4 (page 188). |

| Paramètre / Attribut | Valeur | Description / Notes |
|---|---|---|
| Code de produit PEMG (*P*) | 3 | Code de définition de produit selon la clé de recherche du tableau 4 (page 188). |
| Code de niveau de garantie (*G*) | 1 | Code de garantie selon la clé du tableau 4 (page 188). |
| Code d'ajustement de *VG* (*A*) | 0 | Ajustement de la *VG* au retrait partiel selon le tableau 4 (page 188). |
| Code de fonds (*F*) | 5 | Code de catégorie de fonds selon la clé de recherche du tableau 4 (page 188). |
| Recours au rétablissement des PEMG (*R*) | 0,35 | Taux d'utilisation du rétablissement (de 0 à 1). |
| Rachat « dans le cours » (*S*) | 0 | Taux de rachat « dans le cours » (de 0 à 1). |
| Écart total attribué (*MC*) | 80 | Marge de compensation totale combinée (PDMG et PEMG) (points de base par année). |
| Diversification de l'actif (*DF*) | 1 | Crédit pour diversification de l'actif. |
| Diversification chronologique (*DT*) | 1 | Crédit pour diversification chronologique (PEMG). |

D'après les notations de la section 7.1.1.1,

$$TBCR = VG \times h(\circ) \times w(\circ) \times facteur\ de\ coût\ de\ base - \frac{\alpha}{100} \times VC \times facteur\ de\ marge\ de\ base$$

$$= VG \times h(\circ) \times w(\circ) \times f(\tilde{\theta}) - \frac{\alpha}{100} \times VC \times g(\tilde{\theta})$$

$$= VG \times \hat{f}(\tilde{\theta}) - VC \times \hat{g}(\tilde{\theta})$$

$$= \hat{F}(\tilde{\theta}) - VC \times \hat{G}(\tilde{\theta})$$

$\hat{f}_{PDMG}(\tilde{\theta})$ = *Cout*(1; 0; 1; 0; 5; 81; 58; 23; 0,9; 1; 265; 0; 0; 80; 1; 1)
= 0,04592

$\hat{f}_{PEMG}(\tilde{\theta})$ = *Cout*(2; 3; 1; 0; 5; 85; 62; 3; 0,9; 1; 265; 0,35; 0; 80; 1; 1)
= 0,32849

À défaut de charges de risque précises et bien définies pour chaque prestation garantie, l'écart total des frais est attribué en fonction du coût de la prestation, ce qui donne (en points de base par année) :

$\alpha_{PDMG} = \frac{0{,}04592}{(0{,}04592+0{,}32849)} \times 80 = 0{,}12264 \times 80 = 9{,}81$ points de base par année pour couvrir les PDMG et $\alpha_{PEMG}$ = 80 – 9,81 = 70,19 points de base par année pour couvrir les PEMG.

$\hat{F}_{PDMG}(\tilde{\theta})$ = *Cout*(1; 0; 1; 0; 5; 81; 58; 23; 90; 100; 265; 0; 0; 9,81; 1; 1)
= 4,59 $ = 0,04592 × 100 $

$\hat{F}_{PEMG}(\tilde{\theta})$ = *Cout*(2; 3; 1; 0; 5; 85; 62; 3; 90; 100; 265; 0,35; 0; 70,19; 1; 1)
= 32,85 $ = 0,32849 × 100 $

À titre indicatif, les *facteurs de coût de base* (avant redressement pour diversification) sont les suivants :

$f_{PDMG}(\tilde{\theta})$ = *Cout*(1; 0; 1; 0; 5; 81; 58; 23; 0,9; 1; 265; 0; 0; 9,81)
= 0,04794

$f_{PEMG}(\tilde{\theta})$ = *Cout*(2; 3; 1; 0; 5; 85; 62; 3; 0,9; 1; 265; 0,35; 0; 70,19)
= 0,36461

$g_{PDMG}(\tilde{\theta})$ = *Marge*(1; 0; 1; 0; 5; 81; 58; 23; 0,9; 1; 265; 0; 0; 100)
= 0,04697

$g_{PEMG}(\tilde{\theta})$ = *Marge*(2; 3; 1; 0; 5; 85; 62; 3; 0,9; 1; 265; 0,35; 0; 100)
= 0,06890

$\hat{G}_{PDMG}(\tilde{\theta})$ = *Marge*(1; 0; 1; 0; 5; 81; 58; 23; 90; 100; 265; 0; 0; 9,81)
= 0,41 $ = 0,04697 × 90 $ × $\left(\frac{9{,}81}{100}\right)$

$\hat{G}_{PEMG}(\tilde{\theta})$ = *Marge*(2; 3; 1; 0; 5; 85; 62; 3; 90; 100; 265; 0,35; 0; 70,19)
= 4,35 $ = 0,06890 × 90 $ × $\left(\frac{70{,}19}{100}\right)$

$TBFPR_{PDMG}$ = *TBFPR*(1; 0; 1; 0; 5; 81; 58; 23; 90; 100; 265; 0; 0; 9,81; 1; 1)
= 4,18 $
= 4,59 $ - 0,41 $

$TBFPR_{PEMG}$ = *TBFPR*(2; 3; 1; 0; 5; 85; 62; 3; 90; 100; 265; 0,35; 0; 70,19; 1; 1)
= 28,50 $
= 32,85 $ - 4,35 $

Finalement, le TBCR de la police est de 4,18 $ + 28,50 $ = 32,68 $.

Les facteurs de redressement pour diversification de l'actif et pour diversification chronologique peuvent aussi être obtenus au moyen d'autres fonctions en fixant *DF* ou *DT* à zéro selon ce qui est requis et en résolvant l'autre facteur. Par exemple, si *DF* = 1 et *DT* = 0, la composante PEMG correspond à ce qui suit :

0,34307 = *Cout*(2; 3; 1; 0; 5; 85; 62; 3; 0,9; 1; 265; 0,35; 0; 80; 1; 0).

Par contre, si *DF* = 1 et *DT* = 1, nous avons obtenu $\hat{f}_{PEMG}(\tilde{\theta})$= 0,32849 (voir plus haut dans la présente section). Le facteur de redressement pour diversification chronologique des PEMG est donc égal à 0,9575 = $\frac{0,32849}{0,34307}$.

#### 7.1.1.8 Redressement des marges de compensation

Les frais de compte totaux équivalents (« *RFG* ») visent à tenir compte de tous les montants déduits des fonds des titulaires de police, et non uniquement ceux couramment exprimés sous forme de frais fondés sur les écarts. Le *RFG* doit comprendre, entre autres, les frais de gestion des placements, les charges au titre de la mortalité et des dépenses, les frais d'administration, les frais de police et les primes de risque. Il devra être exprimé en points de base par année correspondant au montant imputé à la valeur du compte. Il pourrait être nécessaire d'estimer l'équivalent du *RFG* si des droits sont prélevés sur les comptes des titulaires de police, mais ne sont pas exprimés en points de base de la valeur du compte.

La marge de compensation, $\alpha$, représente le montant total disponible pour couvrir les prestations garanties et l'amortissement de l'allocation pour frais de rachat non amortis après prise en compte de la plupart des autres dépenses liées aux polices (dont les frais généraux). La marge de compensation, exprimée en points de base annuels imputés à la valeur du compte, doit être réputée disponible en permanence dans tous les scénarios futurs. Par contre, la marge de compensation ne doit pas inclure les frais par police comme les droits annuels liés aux polices puisqu'ils font partie des frais fixes. Il est souvent utile d'interpréter la marge de compensation sous la forme $\alpha = RFG - X$, où *X* correspond à la somme des montants suivants :

- les frais de gestion des placements et de consultation;
- les commissions, les bonis (dividendes) et les paiements incitatifs;
- les frais de maintien;
- les montants requis pour amortir les frais d'acquisition non amortis (après déduction des droits de rachat applicables).

#### 7.1.1.9 Détermination du capital requis

Pour la détermination du capital requis, le TBCR doit être calculé séparément pour ces deux ensembles de polices :

**Ensemble 1 :** les polices souscrites avant le 1er janvier 2011;

**Ensemble 2 :** les polices souscrites à compter du 1er janvier 2011.

Le TBCR pour la totalité de l'exposition de garantie de fonds distincts (le TBCR total) correspondra à la somme de 115 % du TBCR de l'Ensemble 1 et de 130 % du TBCR de l'Ensemble 2.

Le TBCR net est obtenu en soustrayant le crédit pour cession en réassurance du TBCR total. Enfin, le capital requis s'obtient en soustrayant provisions techniques nettes détenues au TBCR net.

### 7.1.2 Méthode en fonction des dates de paiement prévues

Pour la détermination du capital requis, les calculs des étapes suivantes doivent être réalisés séparément pour ces deux ensembles de polices :

**Ensemble 1 :** les polices souscrites avant le 1er janvier 2011;

**Ensemble 2 :** les polices souscrites à compter du 1er janvier 2011.

*Étape 1 : Attribution des contrats à trois groupes*

Les contrats de garanties liées aux fonds distincts sont attribués à trois groupes en fonction de l'échéance résiduelle et de l'âge du rentier à la date de fin du trimestre :

| Groupe | Caractéristiques |
|---|---|
| **1** | Contrats dont l'échéance résiduelle est de 1 an ou moins *ou* dont l'âge du rentier est de 85 ans ou plus. |
| **2** | Contrats dont l'échéance résiduelle est de plus de 1 an *et* dont l'âge du rentier est de moins de 85 ans, *à l'exclusion* des contrats dont l'échéance résiduelle est de plus de 5 ans et dont l'âge du rentier est de moins de 80 ans. |
| **3** | Contrats dont l'échéance résiduelle est de plus de 5 ans *et* dont l'âge du rentier est de moins de 80 ans. |

*Étape 2 : Répartition des provisions techniques à l'égard des garanties liées aux fonds distincts aux trois groupes*

Les provisions techniques à l'égard des garanties liées aux fonds distincts pour l'ensemble du portefeuille (déterminées en conformité avec les *Normes de pratique* de l'ICA) sont réparties aux trois groupes en fonction des exigences d'après une ECU (80) calculées avec le logiciel de l'Autorité. En particulier, si $P$ sont les provisions techniques à l'égard des garanties liées aux fonds distincts pour l'ensemble du portefeuille (déterminées en conformité avec les *Normes de pratique* de l'ICA), $E_i$ est la somme des exigences d'après une ECU (80) pour les contrats du groupe $i$ calculées avec le logiciel de l'Autorité et $P$ est positif, alors la provision technique répartie au groupe $i$ est :

$$P_i = \alpha_i \times P$$

où :

$$\alpha_i = \frac{\max(E_i; 0)}{\max(E_1; 0) + \max(E_2; 0) + \max(E_3; 0)}$$

si :

$P \leq 0$, alors la provision technique répartie à chaque groupe est 0.

*Étape 3 : Calcul du capital requis pour les contrats du groupe 1*

Le capital requis pour les contrats du groupe 1 est calculé comme étant la différence entre le TBCR pour les contrats du groupe 1 et $P_1$, la provision technique répartie au groupe 1. Le TBCR pour les contrats du groupe 1 correspond à la somme des montants de TBCR de chacun des contrats du groupe 1.

Le TBCR de chacun des contrats du groupe 1 est égal à :

ECU (95) + 50 % × (ECU (95) – ECU (80)),

où :

les valeurs ECU (80) et ECU (95) sont calculées avec le logiciel de l'Autorité.

*Étape 4 : Calcul du capital requis pour les contrats du groupe 2*

Le capital requis pour les contrats du groupe 2 est calculé comme étant la différence entre le TBCR pour les contrats du groupe 2 et $P_2$, la provision technique répartie au groupe 2. Le TBCR pour les contrats du groupe 2 correspond à la somme des montants de TBCR de chacun des contrats du groupe 2. Le TBCR de chacun des contrats du groupe 2 est égal à une ECU (95), où les valeurs de l'ECU (95) sont calculées avec le logiciel de l'Autorité.

*Étape 5 : Calcul du capital requis pour les contrats du groupe 3*

Le capital requis pour les contrats du groupe 3 est calculé comme étant la somme de :

- 95 % du capital requis à la fin du trimestre précédent pour les contrats classés dans le groupe 3 à la fin du trimestre précédent; et

- 5 % de l'excédent des montants de l'ECU (95) à la fin du trimestre en cours pour le groupe 3 sur $P_3$,

sous réserve :

- d'un plancher égal à ECU (95) – 25 % × (ECU (95) – ECU (80)) – $P_3$; et
- d'un plafond égal à ECU (95) – $P_3$.

Dans cette étape, ECU (80) et ECU (95) représentent respectivement les sommes des montants de l'ECU (80) et de l'ECU (95) du trimestre en cours pour le groupe 3 calculés avec le logiciel de l'Autorité.

*Étape 6 : Calcul du capital requis pour l'ensemble du portefeuille*

Le capital requis pour la totalité du portefeuille est calculé comme étant la somme de 115 % des montants de capital requis de l'Ensemble 1 obtenus aux étapes 3, 4 et 5 et de 130 % des montants de capital requis de l'Ensemble 2 obtenus aux étapes 3, 4 et 5.

*Informations additionnelles*

L'assureur qui utilise cette méthode doit le divulguer dans le Rapport sur l'attestation relative à la ligne directrice de capital et y produire des renseignements sur les montants de capital requis en fonction des groupes prédéfinis relatifs à l'échéance résiduelle et à l'âge du rentier.

L'Autorité s'attend à ce que les assureurs qui utilisent cette méthode effectuent annuellement, ou plus fréquemment si nécessaire, des projections prospectives des exigences de capital, particulièrement lorsque les profils d'échéance résiduelle et d'âge de rentier de ses contrats sont tels qu'il est prévu qu'un nombre important de contrats vont migrer d'un groupe prédéfini à un autre.

## 7.2 Modèle interne

L'Autorité peut permettre l'utilisation d'un modèle interne[120] aux fins du calcul du capital requis du risque relatif aux garanties des fonds distincts, et ce, tant pour les affaires canadiennes que pour les affaires étrangères. Ainsi, l'assureur qui souhaite utiliser son modèle interne afin de déterminer le capital requis des fonds distincts doit satisfaire aux conditions énoncées ci-après et obtenir une autorisation préalable de l'Autorité.

Au moment de la transmission de la demande d'autorisation à l'Autorité, l'assureur doit être en mesure de démontrer que le modèle soumis est entièrement documenté et utilisé. De plus, les principales limites du modèle interne doivent être connues et

[120] L'expression « modèle interne » recouvre l'ensemble des processus, méthodes, contrôles, modèles ainsi que les systèmes informatiques et de collecte de données qui permettent d'évaluer le risque des fonds distincts.

Un modèle est un sous-élément du modèle interne. Aux fins de la présente ligne directrice, un modèle est défini comme étant l'assemblage de concepts représentant de manière simplifiée une chose réelle en vue de la comprendre et d'en prédire le comportement à l'aide de notions statistiques, financières, économiques, mathématiques ou autres. Un modèle comprend des hypothèses, des données et des algorithmes.

documentées de même que les circonstances où le modèle interne fonctionne efficacement ou non.

Une description détaillée des exigences se trouve dans les prochaines sections. Les exigences couvrant l'utilisation de stratégies de couverture ne s'appliquent qu'à l'assureur qui a fait une demande à cet effet.

### 7.2.1 Principales phases menant à l'obtention de l'autorisation

Le processus menant à l'autorisation pour l'utilisation du modèle interne est composé de quatre phases distinctes et consécutives, soit :

1. le dépôt de la demande formelle;
2. les travaux de mise en œuvre aux fins du calcul du capital requis et la réalisation de calculs parallèles;
3. l'octroi de l'autorisation;
4. la surveillance continue.

Afin de s'assurer de la pertinence du processus et d'autoriser l'assureur à utiliser son modèle interne aux fins du calcul du capital requis, les trois premières phases doivent être complétées.

#### 7.2.1.1 Phase 1 : dépôt de la demande formelle

Lors de la Phase 1, l'assureur soumet à l'Autorité la demande formelle ainsi que différents documents nécessaires au processus d'autorisation.

**Documents exigés**

La demande formelle soumise à l'Autorité doit inclure, notamment, les documents suivants :

1. une lettre de présentation du chef de la gestion des risques destinée à l'Autorité incluant les informations suivantes :
    a. l'état d'avancement des travaux de mise en œuvre ainsi que l'autoévaluation de conformité aux exigences décrites aux sections 7.2.2 à 7.2.8 (les « Exigences ») en précisant la nature et l'ampleur des travaux qui doivent être complétés;
    b. le détail des informations ayant été soumises au conseil d'administration (ou à un (des) comité(s) désigné(s) par celui-ci) en regard des travaux de mise en œuvre du modèle interne;
2. une copie de la résolution :
    a. d'un (des) comité(s) désigné(s) par le conseil d'administration lui recommandant d'approuver la demande formelle à être transmise à l'Autorité, le cas échéant;

b. du conseil d'administration, approuvant que la demande formelle soit soumise;

3. une description du processus d'autoévaluation de conformité aux Exigences, incluant les rôles et responsabilités de chacun des intervenants;

4. une autoévaluation de conformité par rapport aux Exigences selon les quatre axes[121];

5. une attestation de l'adéquation de l'autoévaluation de conformité aux Exigences de la part du chef de la gestion des risques;

6. une liste des travaux effectués par l'équipe de validation et l'audit interne, notamment ceux qui ont mené aux opinions, ceux à l'égard des opérations ainsi que ceux à l'égard des contrôles internes opérationnels visant le processus d'autorisation. À la demande de l'Autorité, une description de ces travaux pourrait être exigée;

7. une documentation conformément aux Exigences;

8. les écarts de conformité aux Exigences pour lesquels l'assureur entend demander une exemption à l'Autorité;

9. le plan de mise en œuvre approuvé par le conseil d'administration ainsi qu'une opinion de forme négative donnée par l'audit interne au sujet de ce dernier, notamment à l'égard de la capacité à réaliser le plan de mise en œuvre et de la suffisance des ressources financières et humaines;

10. une opinion de forme positive donnée par l'audit interne quant à l'ensemble des documents exigés dans le dépôt de la demande formelle, à l'adéquation de l'autoévaluation de conformité aux Exigences ainsi qu'à la conception et à l'efficacité des contrôles internes opérationnels mis en place.

À la suite de l'obtention des renseignements, l'Autorité examinera la nécessité d'obtenir des informations additionnelles qu'elle pourra demander à l'assureur si elle le juge nécessaire. De plus, l'Autorité discutera avec l'assureur afin de s'assurer que son plan de mise en œuvre est cohérent et réaliste.

**Autoévaluation**

L'assureur doit soumettre à l'Autorité une autoévaluation de conformité aux Exigences. La démonstration doit être effectuée en fonction de la décomposition des Exigences selon quatre axes auxquels seront associés des mesures de succès.

[121] Ces quatre axes sont : le cadre formel, l'opérationnalisation du cadre formel, la reddition de compte ainsi que les contrôles en place. Les définitions des quatre axes sont présentées à la section 7.2.1.5. Il est possible qu'un ou plusieurs axes ne soient pas pertinents pour certaines mesures de succès.

**Plan de mise en œuvre**

L'assureur doit soumettre à l'Autorité son plan de mise en œuvre. L'assureur doit veiller à ce que les renseignements suivants y figurent :

1. les plans d'action présentant les différentes initiatives permettant de résorber les écarts, le cas échéant;
2. un échéancier détaillé pour la mise en œuvre des différents plans d'action associés aux écarts identifiés, le cas échéant;
3. le détail des ressources financières allouées ainsi que le nombre et l'expertise des ressources humaines;
4. le document type (c.-à-d., gabarit) qui sera utilisé pour produire le rapport trimestriel de suivi et de conformité aux Exigences.

De plus, une reddition de compte quant à l'avancement des travaux par rapport au plan de mise en œuvre sera exigée à la fonction de gestion des risques sur une base trimestrielle jusqu'à l'obtention de l'autorisation.

L'Autorité assurera un suivi périodique de l'évolution des travaux visant la conformité aux Exigences. L'Autorité s'attend à ce que les travaux de l'assureur progressent selon le plan de mise en œuvre soumis.

L'assureur peut effectuer des travaux de mise en œuvre pendant la Phase 1. Dans ce cas, les exigences prévues au Volet 2A s'appliquent à ces derniers.

#### 7.2.1.2 Phase 2 : travaux de mise en œuvre et calculs parallèles

La Phase 2 se décompose en deux volets : le volet de travaux de mise en œuvre et le volet de calculs parallèles. Ces deux volets sont décrits ci-dessous.

**Volet 2A : travaux de mise en œuvre**

Lors de ce volet, l'assureur doit fournir à l'Autorité le rapport trimestriel de suivi et de conformité aux Exigences, lequel comprend :

1. la mise à jour trimestrielle de l'échéancier;
2. la mise à jour trimestrielle de l'autoévaluation de conformité aux Exigences;
3. la mise à jour trimestrielle de la documentation satisfaisant les Exigences;
4. les documents relatifs à la demande d'autorisation transmis au conseil d'administration (ou à un (des) comité(s) désigné(s) par celui-ci) au cours du trimestre;
5. les écarts de conformité aux Exigences pour lesquels l'assureur entend demander une exemption à l'Autorité;
6. l'opinion de forme négative donnée par l'audit interne à l'égard du rapport trimestriel de suivi et de conformité aux Exigences;

7. l'opinion de forme négative donnée par l'équipe de validation à l'égard des aspects techniques du modèle interne utilisé relativement aux Exigences.

**Volet 2B : calculs parallèles**

L'Autorité examine la validité du calcul du capital requis lors du Volet 2B. Avant le début du Volet 2B, les écarts de conformité quantitatifs vis-à-vis des Exigences doivent être résolus. Les écarts de conformité vis-à-vis des Exigences qui n'ont pas d'impact quantitatif peuvent être traités en parallèle pendant le présent volet. Le cas échéant, les exigences prévues au Volet 2A s'appliquent.

Au cours du Volet 2B, l'assureur doit produire et communiquer à l'Autorité un rapport sur les résultats de ses calculs de capital requis pour quatre trimestres consécutifs.

L'Autorité examinera les travaux en cours et déterminera si l'assureur peut progresser à la phase suivante.

#### 7.2.1.3 Phase 3 : octroi de l'autorisation

Lors de cette phase, l'Autorité accorde une autorisation sous réserve de l'adéquation des résultats obtenus aux phases précédentes ainsi qu'à la satisfaction des Exigences.

Une mise à jour de la demande formelle présentée à la Phase 1 doit être soumise à l'Autorité à la fin des travaux de mise en œuvre, laquelle doit tenir compte de tous les changements survenus depuis le dépôt initial de la demande. Cette demande actualisée doit inclure les documents suivants :

1. une autoévaluation de conformité aux Exigences;
2. une attestation de l'adéquation de l'autoévaluation de conformité aux Exigences à jour et signée par le chef de la gestion des risques;
3. une opinion de forme positive donnée par l'unité chargée de l'audit interne et par l'équipe de validation couvrant :
    a. l'ensemble des documents transmis à l'Autorité;
    b. l'adéquation de l'autoévaluation de conformité aux Exigences selon les quatre axes, incluant les Exigences techniques qui sont décrites dans ces documents;
    c. la conception et l'efficacité des contrôles internes opérationnels mis en place;
4. une copie de la résolution indiquant que le conseil d'administration a reçu toutes les informations nécessaires afin d'assumer ses responsabilités en regard du modèle interne;
5. les écarts de conformité aux Exigences pour lesquels l'assureur a demandé une exemption à l'Autorité.

L'octroi de l'autorisation signifie que l'assureur doit utiliser son modèle interne aux fins du calcul de son capital requis.

#### 7.2.1.4 Phase 4 : surveillance continue

Cette dernière phase débute dès que l'autorisation finale est octroyée. À partir de cette date, l'assureur doit se conformer sur une base continue aux Exigences.

De plus, il doit démontrer que les processus et procédures mis en place demeurent efficaces. Pour ce faire, le chef de la gestion des risques doit soumettre annuellement à l'Autorité une attestation de conformité aux Exigences comportant les informations suivantes :

1. les écarts de conformité aux Exigences pour lesquels l'assureur a demandé une exemption à l'Autorité. Sur une base annuelle, une réévaluation du statut de ces exemptions (p. ex., sur la base de la variation des positions ou des portefeuilles) doit être présentée ainsi que les justifications appuyant le maintien ou l'abandon des exemptions;
2. les modifications apportées au modèle interne aux fins du calcul du capital requis;
3. l'autoévaluation de conformité aux Exigences.

L'audit interne doit donner une opinion de forme négative portant sur les deux premiers points énumérés ci-haut. L'équipe de validation doit donner une opinion de forme positive à l'égard des aspects techniques du modèle interne utilisé relativement aux Exigences et du deuxième point ci-haut. De plus, l'audit interne doit soumettre annuellement à l'Autorité une opinion de forme positive par rapport aux éléments revus dans le cadre de sa revue annuelle prévue dans sa planification pluriannuelle portant sur :

1. l'adéquation de l'autoévaluation de conformité aux Exigences selon les quatre axes ainsi que l'attestation de conformité du chef de la gestion des risques à l'égard de cette dernière;
2. la conception et l'efficacité des contrôles internes opérationnels mis en place.

Dans ses travaux de l'année, l'audit interne doit au minimum inclure les éléments qui ont subi une modification depuis sa révision précédente.

Aussi, l'assureur doit fournir un rapport de surveillance périodique à l'Autorité. Le contenu de ce rapport est défini à la section 7.2.10.

**Changements**

Si des changements sont apportés au modèle interne, l'assureur doit démontrer à l'Autorité qu'il respecte toujours les Exigences. La notion de changements significatifs et non significatifs ainsi que les attentes de l'Autorité à l'égard de ces changements sont présentées à la section 7.2.9.

**Écarts de conformité non résolus**

S'il existe des écarts de conformité aux Exigences qui sont non résolus (c.-à-d., qui ont été jugés non significatifs par l'Autorité) après la date de l'octroi de l'autorisation et pour lesquels l'Autorité n'a pas accordé d'exemption, ceux-ci doivent être résorbés dans un délai défini par l'Autorité qui ne dépasse pas trois ans. Au cours de cette période, un rapport trimestriel de suivi et de conformité aux Exigences doit être soumis à l'Autorité. Une attestation annuelle du chef de la gestion des risques doit être soumise à l'Autorité indiquant l'avancement des travaux liés aux écarts de conformité non résolus. De plus, l'audit interne doit donner trimestriellement une opinion de forme négative sur le rapport trimestriel de suivi et de conformité aux Exigences et doit donner annuellement une opinion de forme négative sur l'attestation du chef de la gestion des risques.

L'audit interne doit donner une opinion de forme positive vis-à-vis l'autoévaluation de conformité aux Exigences lorsque les écarts de conformité sont résolus.

#### 7.2.1.5 Définition des quatre axes

L'autoévaluation de conformité aux Exigences doit être faite sur la base des quatre axes suivants. L'utilisation de ces axes permet d'encadrer l'autoévaluation et de s'assurer que l'ensemble des Exigences soit couvert. Il est possible qu'un ou plusieurs axes ne soient pas pertinents pour certaines mesures de succès. L'autoévaluation doit être faite seulement pour les axes qui sont pertinents pour chaque mesure de succès.

**Cadre formel**

Axe qui englobe l'encadrement formel mis en place par l'assureur - À ce titre, il faut retrouver, notamment, les politiques, méthodologies, mandats ainsi que les rôles et responsabilités approuvés par le conseil d'administration.

**Opérationnalisation du cadre formel**

Axe qui couvre les moyens qui sont utilisés pour s'assurer que le cadre formel est opérationnalisé au sein de l'assureur - Cet axe réfère aux systèmes et procédures ainsi qu'à la documentation qui y est associée pour permettre le fonctionnement efficace du cadre formel.

**Reddition de compte**

Axe qui couvre l'ensemble des moyens qui sont utilisés pour communiquer notamment au chef de la gestion des risques, à la haute direction et au conseil d'administration, le statut de l'assureur par rapport au cadre formel - Ces moyens peuvent prendre la forme d'un statut par rapport à l'évolution d'un projet ou de la conformité par rapport à une limite sur une base continue. La reddition de comptes doit comporter des mécanismes formels et faire l'objet de suivis par la haute direction et le conseil d'administration.

**Contrôles**

Axe qui traite des contrôles mis en place pour s'assurer, entre autres, que le cadre formel est adéquatement opérationnalisé et que les données sources et les calculs sont fiables.

### 7.2.2 Documentation

L'Autorité s'attend à ce que la documentation du modèle interne soit complète, cohérente et à jour. L'Autorité s'attend à ce que la documentation (c.-à-d. les documents élaborés par l'assureur, livres, articles scientifiques, documents élaborés par des tierces parties, etc.) soit suffisante pour qu'un expert indépendant (interne ou externe) soit en mesure de répliquer, au besoin, les résultats obtenus et de porter un jugement sur les travaux effectués en ce qui a trait au modèle interne. Des travaux qui ont été effectués par des tierces parties ne soustraient pas l'assureur aux exigences de documentation.

S'il existe des différences entre les hypothèses, les modèles stochastiques ou la structure de modélisation qui sont utilisés pour l'évaluation des provisions techniques, le calcul du capital requis, la stratégie de couverture et la tarification, celles-ci doivent être clairement identifiées dans la documentation et les justifications de ces différences doivent être documentées.

La documentation doit notamment comprendre les éléments suivants :

1. La description des produits et des fonds de placement :
   a) la description sommaire des produits, la représentation mathématique des produits dans le modèle interne ainsi que les écarts entre les produits vendus dans la réalité et leur représentation mathématique;
   b) la description du portefeuille selon les facteurs de risque importants :
      - la garantie;
      - la durée avant l'échéance de la garantie;
      - la phase d'accumulation et de décaissement;
      - l'âge des titulaires de polices;
   c) la description des fonds de placement :
      - la valeur des actifs;
      - le style de gestion;
      - la politique de placement;
      - la répartition de l'actif sous gestion avec leurs indices de référence respectifs;
   d) un sommaire des frais de gestion et des frais chargés pour la garantie par produit et catégorie de fonds de placement;
   e) la description des frais généraux, des commissions, des charges au rachat et des échelles de récupération de commissions.

2. La description du modèle interne :

   a) la description de la méthode d'évaluation aux fins du calcul du TBCR :

      - approche bifurquée ou approche globale;
      - méthode globale ou méthode en fonction des dates de paiements prévus;
      - avec ou sans reconnaissance de la stratégie de couverture;
      - niveau d'agrégation (produit, année d'émission, segment du marché, etc.);
      - taux d'actualisation;

   b) la description des données utilisées pour les calculs et leur provenance;

   c) la description du générateur de nombre aléatoire;

   d) la description du générateur de scénarios économiques real-world :

      - son étendue (taux d'intérêt, indices obligataires, indices de marchés boursiers, inflation, etc.);
      - justification du choix du générateur retenu;
      - nombre de scénarios et fréquence des projections (pas de temps);
      - détermination des paramètres et données utilisées;
      - description mathématique des modèles (p. ex., un modèle de taux d'intérêt, un modèle pour générer des rendements boursiers, un modèle pour générer des rendements obligataires, etc.);
      - description des données utilisées;
      - description détaillée des méthodes de calibration des modèles économétriques;
      - modélisation des actifs de couverture;
      - analyse du risque de base pour la méthode de reproduction de fonds pour les fonds avec les expositions les plus élevés;

   e) la description du générateur de scénarios économiques neutres au risque utilisé dans le cadre de la stratégie de couverture :

      - son étendue (taux d'intérêt, indices obligataires, indices de marchés boursiers, inflation, etc.);
      - justification du choix du générateur retenu;
      - nombre de scénarios et fréquence des projections (pas de temps);
      - détermination des paramètres et données utilisées;
      - description mathématique des sous-modèles (p. ex., un modèle de taux d'intérêt et un modèle pour générer des rendements boursiers);

- description des données utilisées;
- description détaillée des méthodes de calibration des modèles économétriques;

f) la description et la justification des hypothèses non économiques, notamment :

- les taux de mortalité et, s'il y a lieu, leur taux d'amélioration;
- les taux de déchéance, incluant les fonctions liées à la détermination des taux dynamiques;
- les transferts entre les fonds;
- les rééquilibrages d'actifs entre les fonds et à l'intérieur des fonds;
- les réinitialisations des garanties;
- le moment du décaissement pour les garanties de retrait;
- le choix de l'option de décaissement pour les garanties de retrait;
- le montant du décaissement périodique;
- les frais généraux;

g) la description des calculs des sensibilités dans les opérations quotidiennes de la stratégie de couverture de même que dans les projections real-world pour le calcul des inefficacités de couverture;

h) la méthode de compression des données, le cas échéant;

i) le détail des technologies et logiciels utilisés;

j) les descriptions mathématiques et les références utilisées (articles scientifiques, livres, etc.) liées au modèle interne;

k) la description de la modélisation des instruments financiers liés à la stratégie de couverture;

l) la description de la méthodologie de reproduction des fonds à l'intérieur du modèle interne;

m) les taux d'actualisation utilisés pour escompter les flux de trésorerie et la justification de ceux-ci;

n) la durée de la période de projection retenue.

3. Gouvernance du modèle interne :

a) la description des rôles et responsabilités des principaux utilisateurs et autres intervenants;

b) le curriculum vitae des principaux utilisateurs, des membres de l'équipe de conception et des membres de l'équipe de validation;

c) la documentation formelle de l'appétit pour le risque lié aux garanties de fonds distincts, des niveaux de tolérance aux risques, des limites d'exposition aux risques et des mécanismes de surveillance en découlant, le cas échéant;

d) les pratiques relatives à la tenue des données et aux changements au modèle interne devant inclure un accès restreint;

e) le processus d'agrégation des données et de production des rapports nécessaires à l'établissement de la valeur des engagements relatifs aux garanties de fonds distincts;

f) les mesures mises en place pour assurer l'objectivité et l'indépendance des principaux utilisateurs et autres intervenants;

g) les mécanismes permettant d'assurer la relève des personnes-clés.

4. Stratégie de couverture :

a) la description de la stratégie de couverture (p. ex., couverture delta/rho, produits couverts et non couverts, niveau de la couverture, etc.);

b) le niveau et la justification du choix des balises de rééquilibrage;

c) les informations relatives aux ententes avec les contreparties pour les swaps, notamment une description sommaire de l'entente, le montant nominal en vigueur par contrepartie, l'existence de clauses permettant à la contrepartie de mettre fin à l'entente;

d) la description des instruments financiers utilisés dans le portefeuille de couverture (contrats à terme de gré à gré ou standardisés, swaps, transactions entre lignes d'affaire au sein de l'assureur le cas échéant, etc.);

e) la description du processus quotidien des opérations de couverture en précisant les services qui ont été impartis;

f) les rapports de gains et perte et une description de la mesure d'efficacité liés à la stratégie de couverture.

5. Analyse de sensibilité :

L'assureur doit effectuer une analyse de sensibilité, minimalement, sur :

a) le choc lors d'approximation numérique des lettres grecques (« grecques »), le cas échéant;

b) les paramètres de la méthode de reproduction des fonds;

c) les balises de transaction;

d) le paramètre de choix de l'option de décaissement pour les garanties de retrait;

e) le taux d'actualisation des erreurs de couverture.

6. Simulation de crise :

   La présente section est complémentaire à la *Ligne directrice sur les simulations de crise*.

   Plusieurs scénarios de simulation de crise doivent être élaborés par l'assureur. Ces scénarios doivent minimalement inclure des chocs de marchés boursiers et de taux d'intérêt. Les scénarios doivent mettre en lumière le risque du portefeuille de fonds distincts[122]. Par exemple, l'assureur doit minimalement considérer les scénarios suivants :

   a) taux d'intérêt demeurant faibles sur une longue période;

   b) baisse des marchés boursiers sur une longue période;

   c) forte volatilité;

   d) baisse du degré de solvabilité de l'assureur (appels de marge / contrats swaps);

   e) manque de liquidité sur les marchés;

   f) dépôts supplémentaires de la part des titulaires de polices.

   Une version sommaire de l'analyse des simulations de crise doit être présentée à la haute direction.

L'Autorité peut, à sa discrétion, exiger que l'assureur ajoute des éléments spécifiques à sa documentation.

### 7.2.3 Gouvernance

L'assureur qui prévoit utiliser un modèle interne doit démontrer à l'Autorité que sa gouvernance, ses mécanismes de contrôle interne et l'utilisation d'un modèle interne sont suffisamment avancés. La présente section précise des aspects de gouvernance supplémentaires qui ne sont pas considérés dans la *Ligne directrice sur la gouvernance*[123], la *Ligne directrice sur les critères de probité et de compétence*[124] et la *Ligne directrice sur la gestion intégrée des risques*[125].

Quoique la *Ligne directrice sur la gouvernance*, la *Ligne directrice sur les critères de probité et de compétence* et la *Ligne directrice sur la gestion intégrée des risques* soient applicables, il est à noter que l'assureur n'a pas à produire d'autoévaluation par rapport

---

122 Par exemple, une baisse des marchés boursiers sur les trois prochains mois pourrait ne pas permettre de mettre en lumière le risque d'un produit avec une concentration de maturités éloignée ou pour des garanties de décaissement n'ayant pas débuté.

123 AUTORITÉ DES MARCHÉS FINANCIERS. *Ligne directrice sur la gouvernance*, avril 2009.

124 AUTORITÉ DES MARCHÉS FINANCIERS. *Ligne directrice sur les critères de probité et de compétence*, juin 2012.

125 AUTORITÉ DES MARCHÉS FINANCIERS. *Ligne directrice sur la gestion intégrée des risques*, avril 2009.

à celles-ci aux fins du processus d'autorisation visant à reconnaître l'utilisation d'un modèle interne.

#### 7.2.3.1 Rôles et responsabilités de la haute direction et du conseil d'administration

La haute direction et le conseil d'administration sont responsables de s'assurer que les exigences pour l'utilisation du modèle interne sont respectées.

La haute direction et le conseil d'administration doivent désigner des personnes ayant la responsabilité de :

1. approuver une politique de gouvernance qui s'assure d'une séparation entre les fonctions de supervision. Ceci comprend une séparation claire entre la conception[126] et la validation du modèle interne;
2. s'assurer que les ressources humaines, financières et matérielles suffisent pour que les fonctions de supervision puissent mener à bien leurs tâches;
3. s'assurer que les exercices de validation se fassent sur une base récurrente minimale annuelle;
4. mettre en place des mécanismes afin de s'assurer que les conclusions des activités de validation et de revue des processus soient transmises à la haute direction et au conseil d'administration;
5. s'assurer que les contrôles internes soient efficaces;
6. s'assurer que les exigences de la tenue de données soient satisfaites (voir la section 7.2.5 « Tenue de données »);
7. s'assurer que les exigences du test d'utilisation soient satisfaites (voir la section 7.2.6 « Test d'utilisation »);
8. s'assurer que le modèle interne soit doté d'une documentation complète, cohérente et à jour (voir la section 7.2.2 « Documentation »);
9. approuver l'utilisation du modèle interne pour déterminer le capital requis et approuver les changements significatifs au modèle interne (voir la section 7.2.9 « Changements et suivi »);
10. s'assurer que la stratégie de couverture soit dotée de politiques et procédures adéquates;
11. s'assurer que la stratégie de couverture soit toujours opérationnelle en cas de départ du personnel ou en cas de problème technologique (p. ex., panne informatique);
12. s'assurer qu'un suivi de l'efficacité de la stratégie de couverture soit effectué;
13. s'assurer qu'un plan soit en place pour assurer la continuité des activités.

[126] La conception comprend le développement et l'implémentation du modèle interne.

#### 7.2.3.2 Rôles et responsabilités supplémentaires de la haute direction

La haute direction applique les politiques approuvées par le conseil d'administration. La gestion des activités financières de l'entreprise se fait avec transparence notamment en informant le conseil d'administration et l'Autorité des situations qui ont un impact important sur le modèle interne et l'efficacité de la stratégie de couverture.

L'Autorité s'attend aussi à ce que la haute direction s'assure :

1. qu'il y ait un processus de reddition de compte en place pour s'assurer que les conclusions et recommandations de l'équipe de validation et de l'audit interne soient considérées par les instances décisionnelles[127]. En particulier, l'équipe de validation, par le biais du chef de la gestion des risques, et l'audit interne doivent avoir l'opportunité, minimalement une fois par année, de présenter leurs constatations au conseil d'administration (ou un comité désigné par celui-ci);
2. que les activités de l'équipe de conception, de l'équipe de validation et de l'audit interne ne soient pas biaisées par toute forme d'influence au sein de l'assureur. La conception, la validation et l'audit du modèle interne doivent être effectuées par des parties qui ne profiteront ni directement ni indirectement des résultats découlant de celui-ci. En particulier, l'Autorité s'attend à ce que la rémunération des responsables de l'équipe de conception, de l'équipe de validation et de l'audit interne soit indépendante des résultats du modèle interne. De plus, ces équipes doivent être indépendantes des équipes responsables de la tarification ou du calcul des provisions techniques, soit les utilisateurs du modèle interne. L'assureur doit présenter à l'Autorité la documentation à cet effet;
3. que les politiques de gestion des risques de l'assureur renferment des attributions aux fins de l'élaboration, de la mise en œuvre, de la tenue à jour continue et de l'application de pratiques visant à satisfaire aux exigences de l'utilisation du modèle interne.

#### 7.2.3.3 Équipe de conception

L'équipe de conception s'occupe du développement et de l'implémentation du modèle interne et peut effectuer sa propre validation. Cependant, l'équipe de validation doit revoir leurs travaux.

L'équipe de conception doit s'assurer de la « transparence » du modèle interne. Par « transparence », on entend la capacité de tiers, notamment les auditeurs externes ou des organismes de surveillance de l'assureur, d'observer et de comprendre les objectifs du modèle interne. Les travaux de l'équipe de conception doivent être documentés.

#### 7.2.3.4 Fonction de gestion des risques

La fonction de gestion des risques doit être indépendante des branches d'activité, c'est-à-dire qu'elle ne doit pas être impliquée dans la génération des bénéfices (p. ex., la

[127] Les instances décisionnelles sont définies dans la *Ligne directrice sur la gouvernance*.

tarification ou le calcul des provisions techniques). De plus, elle doit avoir une rémunération cohérente avec l'indépendance de la fonction, particulièrement celle des responsables de la validation.

Ses responsabilités en regard du modèle interne sont de :

1. former une équipe de validation;

2. déterminer et implanter un cadre de validation du modèle interne et d'utilisation de jugement d'expert qui considère :

    a) la stratégie d'affaires;

    b) l'appétit pour le risque, la tolérance et les limites aux risques ainsi que les métriques utilisées;

    c) le profil de risque lié à l'ensemble des opérations de l'assureur;

    d) la définition de l'importance d'un risque à l'égard des garanties de fonds distincts et du risque de modèle (comme défini à la section 7.2.4 « Validation et audit interne »).

3. s'assurer que les sources de risque de modèle soient gérées et que les extrants du modèle interne soient suffisamment fiables et stables afin que la haute direction puisse prendre des décisions adéquates;

4. recommander ou non l'utilisation du modèle interne.

Par ailleurs, cette fonction est la responsable ultime des simulations de crise et prend en compte tous les risques importants[128] associés aux opérations de l'assureur, dont ceux liés à la stratégie de couverture. Elle a ainsi accès à toutes les activités de l'assureur.

En raison de son indépendance, la fonction de gestion des risques et l'équipe de validation ne peuvent pas participer au développement ni à l'implémentation du modèle interne[129].

#### 7.2.3.5 Fonction d'audit interne

La fonction d'audit interne fournit, avec la plus grande indépendance, une assurance au conseil d'administration et à la haute direction sur la qualité et l'efficacité des contrôles internes et du programme de gouvernance. Elle considère toutes les activités liées au modèle interne et doit évaluer également les interactions avec les autres activités de l'assureur. Sa fonction est permanente et distincte de la fonction de gestion des risques. La fonction d'audit interne doit avoir un mandat clair et des ressources suffisantes et qualifiées.

---

128 Comme indiqué dans la Ligne directrice sur la gestion intégrée des risques.

129 Cas particulier, les utilisateurs directs qui manipulent les extrants du modèle interne ne sont pas considérés indépendants puisqu'ils font partie du risque de modèle (voir la section 7.2.4 « Validation et audit interne »).

L'Autorité s'attend à ce que l'audit interne examine l'efficacité des mécanismes de contrôle interne qui ont pour but d'assurer le respect des exigences de l'utilisation de modèle interne. Pour ce faire, l'assureur doit fournir un rapport à l'Autorité contenant minimalement :

1. une description de l'étendue de l'audit effectué;
2. une évaluation de l'efficacité opérationnelle du modèle interne;
3. une évaluation de l'efficacité opérationnelle de la stratégie de couverture.

En prévision de l'autorisation de l'utilisation d'un modèle interne, les activités de l'audit interne doivent minimalement comprendre :

1. une mise en correspondance des exigences de l'approche par modèle interne et du programme d'audit;
2. un plan détaillé d'audit qui indique les activités à examiner annuellement et celles qui sont visées par un cycle prédéterminé pour évaluer le respect des exigences d'utilisation du modèle interne;
3. une revue des contrôles et processus sur une base récurrente, avec une fréquence annuelle minimale;
4. une vérification du processus d'escalade qui doit être en place pour faciliter la circulation de l'information vers la haute direction;
5. une description de la portée de l'audit et une évaluation de la conception et de l'efficacité des mécanismes de contrôle interne visant à assurer le respect de toutes les exigences de l'utilisation du modèle interne;
6. un examen des rapports produits par l'équipe de validation et un examen de l'efficacité des mécanismes de contrôle interne pour assurer l'indépendance de l'équipe de validation;
7. le détail des travaux de l'audit interne qui seraient impartis à une autre fonction qui respecte les mêmes critères d'indépendance;
8. une évaluation de la pertinence des ressources et des compétences requises pour la conduite des travaux d'audit et de validation;
9. une présentation de leurs constatations au conseil d'administration;
10. une évaluation de la gestion des risques et de la gouvernance entourant le modèle interne.

Le comité d'audit doit rencontrer régulièrement la fonction de gestion des risques. Le but de ces rencontres est de s'assurer, en se basant sur les analyses communiquées par l'audit interne, que l'ensemble des risques est adéquatement couvert.

#### 7.2.3.6 Dérogations au modèle interne

Dans le cadre de ses opérations, il est possible que l'assureur déroge des résultats de son modèle interne lors de la prise de certaines décisions, par exemple, lors de la tarification, dans sa stratégie de couverture ou lors du calcul des provisions techniques. Lorsqu'il fait usage de telles dérogations, l'assureur doit s'assurer :

1. que les politiques qui précisent les cas où il est possible d'effectuer des dérogations sont adéquates;
2. que les dérogations sont adéquatement justifiées et documentées;
3. que les dérogations n'indiquent pas une faiblesse dans le modèle interne.

En particulier, l'Autorité veut s'assurer que le modèle interne autorisé aux fins du calcul du capital requis quantifie adéquatement les risques de l'assureur. Advenant un grand nombre de dérogations au modèle interne, l'assureur doit s'assurer de mettre en place des mesures correctives.

### 7.2.4 Validation et audit interne

Compte tenu de l'importance que revêt le risque de modèle, la conformité de l'assureur aux exigences énoncées dans la présente section constituera un facteur important dans la décision de l'Autorité d'autoriser initialement l'assureur à recourir à son modèle interne et à l'appliquer en permanence par la suite. L'Autorité s'attend à ce que le modèle interne soit validé et qu'il y ait une revue des processus liés à ce dernier.

L'Autorité s'attend à ce que l'équipe de validation et l'audit interne possèdent l'expertise, les ressources et l'indépendance nécessaires pour apprécier la conception, le fonctionnement et la quantification des risques du modèle interne. L'Autorité s'attend à obtenir une description documentée des compétences de ces équipes.

Lorsque l'équipe de validation ou de l'audit interne ne possède pas l'expertise technique nécessaire, l'assureur doit sélectionner d'autres experts indépendants (internes ou externes). De plus, si l'Autorité le juge nécessaire, elle peut demander à des experts externes d'effectuer, en partie ou en totalité, les travaux de l'équipe de validation.

L'Autorité s'attend à ce que les rôles des experts composant l'équipe de validation et l'audit interne soient énoncés et documentés.

Le risque de modèle se définit comme étant le risque que des conséquences défavorables se produisent ou que des décisions inappropriées soient prises en raison des lacunes ou des limites du modèle, de son implémentation incorrecte, de l'utilisation d'hypothèses ou de données erronées ou d'un choix de modèle inapproprié.

Par ailleurs, un modèle interne qui a été conçu par un tiers ne soustrait pas l'équipe de validation et l'audit interne de ses responsabilités. L'assureur se doit de posséder une compréhension suffisante et une documentation complète du modèle interne développé à l'externe. Puisque des risques supplémentaires sont liés à l'utilisation de tiers pour des

tâches importantes, il est essentiel de vérifier que l'assureur ait mis en place des contrôles adéquats et de s'assurer de la continuité des tâches confiées à des tiers.

De plus, la pertinence des données externes utilisées et l'uniformité par rapport aux données internes doivent être analysées et documentées. Enfin, les conclusions des activités de validation et de revue des processus doivent faire l'objet de reddition de compte à la haute direction et au conseil d'administration.

#### 7.2.4.1 Équipe de validation

L'assureur doit tenir compte de toutes les données et questions importantes qui se rapportent à la validation du modèle interne.

Notamment, l'Autorité s'attend à ce que l'équipe de validation comprenne les risques à l'égard des garanties de fonds distincts. De plus, elle doit comprendre la stratégie de couverture et les risques résiduels non couverts. L'équipe de validation doit évaluer le développement et l'implémentation du modèle interne.

**La validation du développement du modèle interne**

L'équipe de validation doit analyser le modèle interne, les hypothèses ainsi que leurs interactions.

Par conséquent l'équipe de validation doit :

1. s'assurer que l'étalonnage des modèles économétriques est adéquat et que tout ajustement apporté n'est pas effectué à des fins de réduction du capital requis;
2. s'assurer que les modèles économétriques se comportent comme attendu, notamment relativement aux faits stylisés (p. ex., modèle de taux d'intérêt avec inversions de courbe, modèle de marché boursier qui génère des effets similaires aux crises financières, modèle de marché boursier qui génère de la corrélation négative entre la volatilité et les rendements, etc.);
3. s'assurer que l'historique de données favorise un ensemble large de scénarios des marchés afin de déterminer notamment les corrélations entre les indices de référence et les écarts de rendement par rapport aux taux sans risque;
4. s'assurer que les modèles économétriques sont robustes (p. ex., l'ajout de nouvelles données historiques ne doit pas avoir d'impact important sur les résultats produits par le modèle interne);
5. démontrer à l'Autorité que l'assureur ne fait pas preuve de moins de conservatisme dans le calcul du capital requis que dans les autres calculs effectués dans le cadre de leurs opérations;
6. s'assurer que les limites du modèle interne ont été clairement identifiées et documentées;
7. exécuter des analyses de sensibilité sur les risques pris individuellement et de façon agrégée;

8. considérer l'importance des risques en situation où la garantie est très dans le cours (p. ex., situation pour laquelle le ratio de la valeur marchande sur la valeur garantie est faible);
9. valider que les applications mises en œuvre sont identiques aux modèles théoriques;
10. déterminer toutes les limitations connues du processus courant de la validation, le cas échéant. Lorsqu'il y a de telles limitations, l'équipe de validation doit les documenter;
11. documenter les composantes qui ne sont pas prises en compte dans la validation;
12. s'assurer que les approximations sont adéquates et n'augmentent pas excessivement l'instabilité du modèle interne;
13. vérifier le caractère raisonnable de l'utilisation du jugement d'expert et documenter ses conclusions;
14. effectuer des tests unitaires visant à reproduire les calculs pour les expositions importantes;
15. valider la qualité des données;
16. s'assurer, dans la mesure du possible, que le contrôle ex post (backtesting) et que les comparaisons des modèles avec des modèles concurrents (benchmarking) sont effectués adéquatement et que le risque de modèle soit considéré.

**La validation de l'implémentation du modèle interne**

L'équipe de validation doit s'assurer que le modèle interne développé est bien implémenté. Pour ce faire, l'équipe de validation doit :

1. s'assurer qu'il n'y a pas d'erreur dans le code du programme informatique et dans son exécution;
2. vérifier que le traitement des données d'entrée soit complet.

**Autres éléments de validation**

Enfin, l'équipe de validation doit s'assurer que :

1. L'infrastructure technologique est adéquate.
2. Les postes des états financiers et les résultats du modèle interne sont cohérents.
3. La tenue des données est adéquate (voir section 7.2.5 « Tenue de données »).
4. Le test d'utilisation est satisfaisant (voir section 7.2.6 « Test d'utilisation »).
5. La documentation satisfait les exigences (voir section 7.2.2 « Documentation »).
6. Les exigences quantitatives sont respectées (voir section 7.2.7 « Exigences quantitatives sans reconnaissance d'une stratégie de couverture » et 7.2.8 « Exigences quantitatives avec reconnaissance d'une stratégie de couverture »).

7. Les changements sont adéquats et effectués de façon conforme (voir section 7.2.9 « Changements et suivi »).

Par ailleurs, les risques importants relevés par l'équipe de validation doivent faire l'objet d'une étude plus approfondie dans les simulations de crise.

Aussi, l'équipe de validation doit faire un suivi périodique de ses propres recommandations et conclusions.

#### 7.2.4.2 Audit interne

L'assureur doit s'assurer que ses processus et ses contrôles sont adéquats. L'audit interne a la responsabilité d'effectuer une revue des processus relatifs :

1. à la tenue de données;
2. à la cohérence entre les postes des états financiers et les résultats du modèle interne[130];
3. à la qualité et à la performance de l'infrastructure technologique;
4. à la documentation du modèle interne;
5. aux changements apportés au modèle interne;
6. aux travaux de l'équipe de validation;
7. à la divulgation des problèmes rencontrés et au processus d'escalade;
8. à la détermination du personnel autorisé à effectuer des modifications au modèle interne;
9. à la stratégie de couverture.

L'audit interne doit aussi s'assurer que les utilisateurs :

1. ont les autorisations pour utiliser le modèle interne;
2. ont les compétences et l'expérience pour utiliser le modèle interne;
3. comprennent le risque de modèle et les limites du modèle interne;
4. comprennent la tolérance et les limites aux risques de l'assureur;
5. n'omettent pas de fournir des informations importantes qui ont un impact sur les processus décisionnels en s'assurant qu'il y ait des procédures et contrôles en place à cette fin;
6. font la synthèse de l'information de façon pertinente pour que la haute direction puisse bien comprendre l'exposition courante de l'assureur aux garanties de fonds distincts;

[130] La revue des processus doit inclure les processus qui font le lien entre les résultats du modèle interne et les postes des états financiers de sorte à ce que les états financiers reflètent les résultats du modèle interne. L'objectif n'est pas de vérifier la concordance des soldes ou de la divulgation financière.

7. sont en mesure d'expliquer tous les écarts entre les gains et pertes et les résultats du modèle interne;
8. n'effectuent pas des changements au modèle interne sans autorisation ou ne modifient pas les intrants sans autorisation.

L'audit interne doit s'assurer que l'assureur satisfait aux exigences du test d'utilisation. De plus, il doit faire un suivi périodique de ses propres recommandations et conclusions. L'audit interne peut également, à sa discrétion ou à la demande de l'Autorité, effectuer certaines validations techniques.

**Contrôles internes liés aux opérations de la stratégie de couverture**

Pour l'assureur doté d'une stratégie de couverture, les opérations quotidiennes liées à la stratégie nécessitent des dispositifs efficaces de contrôle.

En effet, une défaillance des contrôles rend l'assureur vulnérable aux possibilités de fraudes internes ou d'erreurs pouvant entraîner de lourdes pertes. Ainsi, l'audit interne doit s'assurer que :

1. les opérateurs de marché sont identifiés lorsqu'ils effectuent des opérations et ces derniers ont un accès qui est conforme à leurs fonctions (c.-à-d., sécurité);
2. les confirmations de transactions intrajournalières entre le front office de l'assureur et le front office de la contrepartie sont enregistrées et conservées;
3. les confirmations de transactions intrajournalières entre le back office de l'assureur et le back office de la contrepartie sont enregistrées et conservées;
4. le back office peut confirmer les opérations avec chaque contrepartie pour en valider l'authenticité et l'exactitude;
5. le suivi sur les opérations du front office par le middle office est efficace relativement au respect des balises de rééquilibrage des actifs de couverture;
6. les processus sont en place pour traiter les transactions ayant des écarts de concordance;
7. les définitions sont clairement établies pour les cas majeurs de non-concordance et les facteurs qui déclenchent un processus d'escalade;
8. la structure hiérarchique du front office et l'étanchéité entre les fonctions des front office, middle office et back office sont adéquates, en particulier à l'égard de l'indépendance du back office;
9. le fonctionnement des balises de rééquilibrage est documenté, le cas échéant.

Par ailleurs, étant donné que les balises de rééquilibrage représentent le cœur du fonctionnement de la stratégie de couverture, toute dérogation aux ordres de rééquilibrage des positions venant du modèle interne doivent être adéquatement justifiées et documentées (voir la section 7.2.3.6). De plus, les conséquences des délais dans la réalisation du rééquilibrage, une fois la balise atteinte, sur la performance de la couverture, doivent être documentées.

#### 7.2.4.3 Documentation

L'assureur doit documenter la validation et la revue de l'audit interne des processus de son modèle interne afin de s'assurer que toutes les parties chargées de l'examen des documents comprennent la portée, la méthodologie ainsi que les conclusions tirées des activités de validation et de revue des processus.

#### 7.2.4.4 Ajustements après la validation et la revue des processus

L'assureur doit ajuster son modèle interne pour tenir compte des conclusions tirées des travaux de l'équipe de validation et de l'audit interne. Le chef de la gestion des risques doit être avisé des lacunes importantes qui ont été constatées. Les mesures correctives doivent être mises en place dans un délai raisonnable et elles doivent être documentées.

L'assureur doit établir des processus périodiques (fréquence minimale annuelle) pour valider son modèle interne et revoir les processus qui y sont associés. La validation et la revue des processus qui y sont associés sont également tributaires de situations ou événements spéciaux.

De plus, une procédure de résolution doit être implémentée afin de concilier les opinions données par l'équipe de conception, par l'équipe de validation et par l'audit interne.

### 7.2.5 Tenue de données

Les données extraites des systèmes d'information de l'assureur constituent une assise importante aux fins de l'établissement et de l'utilisation du modèle interne. En effet, les données recueillies servent notamment d'intrants pour la projection de l'en vigueur et lors de l'établissement des hypothèses de projection.

Afin de mener à bien la mise en œuvre du modèle interne, l'assureur doit relever les défis que posent la gestion des données et l'exécution des programmes informatiques. La présente section précise les attentes de l'Autorité en énonçant les exigences de la tenue de données pour l'assureur qui adopte un modèle interne pour les garanties de fonds distincts.

L'Autorité s'attend à ce que l'assureur tienne compte de l'ensemble des données disponibles et des enjeux importants se rapportant aux intrants de son modèle interne et à ce qu'il dispose des données de nature à étayer efficacement ses processus de mesure et de gestion du risque des garanties de fonds distincts.

Toutes les données qui ont servi à l'évaluation et à la gestion du risque des garanties de fonds distincts doivent être conservées de façon adéquate. L'assureur doit stocker des données historiques globales pour l'ensemble des entités juridiques et des zones géographiques. Ces données doivent notamment porter sur les nouveaux dépôts, les rachats, les transferts entre les fonds, l'exercice des réinitialisations et les choix entre les différentes options de décaissement.

L'expression « tenue des données » s'entend des principales composantes du cycle de gestion des données, notamment la collecte des données, leur traitement, l'accès à celles-ci et leur extraction, de même que leur conservation et leur stockage. L'assureur a la responsabilité de mettre en place un cadre de tenue de données et doit documenter chacune des composantes mentionnées ci-dessus conformément aux exigences de la présente section.

#### 7.2.5.1 Gouvernance entourant le processus de tenue de données

La haute direction doit jouer un rôle dans l'identification, l'évaluation et la gestion des risques afférents à la tenue de données.

De ce fait, l'Autorité s'attend à ce que la haute direction :

1. mette en place un cadre de gestion de données et s'assure que les procédures afférentes sont documentées;
2. établisse à l'échelle de l'organisation une procédure de gestion des données et s'assure que les moyens adéquats sont déployés afin d'obtenir une participation active des instances ayant une responsabilité sur ces données (c.-à-d., la gestion des risques, la conformité, le responsable de la branche d'activité, la gestion des technologies de l'information), en vue d'atteindre cet objectif;
3. veille à ce que la tenue des données garantisse la sécurité, la confidentialité, l'intégrité et la vérifiabilité des données tout au long du cycle de gestion des données, incluant des normes minimales de qualité;
4. veille à ce que l'assureur détienne les infrastructures technologiques permettant l'accessibilité des données en temps opportun, tant en période normale qu'en période de tension et qu'elles demeurent accessibles advenant un changement significatif dans l'architecture de données;
5. instaure des programmes de validation et de vérification indépendants des diverses fonctions de tenue des données;
6. voit à ce que des procédures adéquates soient en place et que les responsabilités soient définies afin de s'assurer de la conformité au cadre de gestion des données[131];
7. s'assure que toutes les données nécessaires à l'évaluation des garanties de fonds distincts sont disponibles à cette fin.

De plus, la structure de l'assureur ne doit pas faire obstacle aux capacités de tenue de données sur les risques au niveau consolidé ou à tout autre niveau pertinent au sein de l'organisation (p. ex., au niveau non consolidé ou au niveau de chaque juridiction où l'assureur exerce ses activités). En d'autres termes, les processus de tenue de données ne doivent pas être affectés par les choix de l'assureur relativement à sa nature juridique ou à son implantation géographique.

---

131 AUTORITÉ DES MARCHÉS FINANCIERS. *Ligne directrice sur la conformité*, avril 2009, mise à jour en avril 2017.

#### 7.2.5.2 Collecte de données

Dans l'évaluation du capital requis, la « collecte des données » consiste à déterminer les éléments de données requis à partir de diverses sources internes et externes, à les valider et à les extraire pour ensuite les acheminer vers les bases ou dépôts de données opérationnels appropriés.

Ainsi, l'assureur doit :

1. documenter la définition, la collecte et le regroupement des données en indiquant notamment la ventilation des données par produits ainsi que des flux de données ou d'autres identificateurs, au besoin;
2. instituer des normes de sécurité, d'intégrité, d'intégralité, d'exactitude, de vérifiabilité, de pertinence et de disponibilité des données;
3. repérer des lacunes dans les données, prendre les mesures correctives nécessaires et, le cas échéant, documenter les solutions manuelles ou informatisées utilisées pour satisfaire aux exigences en matière de données;
4. instaurer, au besoin, des normes, politiques et procédures d'épuration des données, de concordance, de validation des champs, de reformatage ainsi que de décomposition des données, le cas échéant;
5. mettre en place des procédures de détection et de signalement d'erreurs entre les séries de données et les systèmes sources (en aval ou externes). Cette procédure de détection et signalement d'erreurs doit être documentée et accessible aux fonctions de contrôle de l'assureur. De plus, des rapports périodiques doivent être préparés à la haute direction en indiquant les mesures de correction des erreurs signalées.

#### 7.2.5.3 Traitement des données

La partie « traitement des données » comprend une grande variété de tâches liées à la gestion des données, entre autres la décomposition du traitement en de multiples processus informatiques ou manuels, la transmission, l'authentification de la source, la validation, le rapprochement, etc.

Le processus de traitement des données de l'assureur doit :

1. assurer des niveaux appropriés de validation initiale et d'épuration des données pour chaque processus ainsi que lors d'une conciliation avec des processus connexes, le cas échéant;
2. instaurer des procédures adéquates de contrôle des modifications apportées aux données, notamment l'origine de la modification, l'autorisation, les modifications de programme, les tests, le traitement en parallèle, les approbations, la mise en production et les contrôles;
3. limiter les manipulations des données afin de réduire le risque opérationnel. Par manipulation de données, on entend aussi bien les manipulations manuelles

qu'automatisées. En ce qui concerne les données sur les contrats, l'Autorité s'attend à ce que la majorité des données utilisées proviennent directement des systèmes administratifs et qu'il y ait peu de données provenant d'autres sources;

4. établir une procédure et une infrastructure de traitement des données relativement au suivi du cycle de vie des contrats qui concerne entre autres les dépôts, les rachats, le moment du déclenchement et le choix de l'option de décaissement, les réinitialisations, les transferts entre fonds et le suivi des erreurs. Ces données sont essentielles entre autres lors de la détermination ou de l'adéquation de certaines hypothèses;
5. garantir des niveaux appropriés de validation et d'épuration initiales des données afin d'éviter l'introduction de biais. Les biais introduits doivent être documentés;
6. mettre en place les contrôles afin de s'assurer qu'un personnel autorisé ayant l'expertise adéquate effectue le traitement;
7. assurer un degré approprié de sauvegarde en cas de sinistre et de reprise des activités afin d'atténuer la perte des données ou de leur intégrité;
8. instaurer des procédures adéquates de contrôle du changement en ce qui a trait aux modifications apportées au cadre de traitement des données.

L'assureur doit spécifier des procédures afin d'établir des seuils de tolérance et d'évaluer l'impact sur le modèle interne d'information manquante ou d'information qui ne serait pas à jour.

#### 7.2.5.4 Accès aux données et extraction

Pour les fins du processus d'autorisation du modèle interne et du processus de surveillance, l'Autorité s'attend à ce que les données se rapportant aux activités de l'assureur soient disponibles et fassent l'objet d'un suivi de conformité en continu.

Pour ce faire, l'assureur doit veiller à ce que :

1. les bases/dépôts de données et les sous-programmes d'extraction, de consultation et de récupération y afférents soient conçus de manière à satisfaire à ses exigences spécifiques de données;
2. l'accès aux données soit sans restriction en période normale et en période de tension. Il ne doit pas être limité par aucune entente d'impartition des services de tenue des données avec un ou plusieurs fournisseurs externes. En dépit de ces ententes, l'assureur doit être en mesure de fournir toute donnée ou information dans les délais prescrits;
3. les contrôles d'accès et la diffusion des données reposent sur les rôles et les responsabilités des utilisateurs et sur les saines pratiques de l'industrie en termes de ségrégation des fonctions, le tout certifié par les fonctions internes de conformité et d'audit de l'assureur.

#### 7.2.5.5 Stockage, conservation et archivage des données

La composante « stockage, conservation et archivage des données » de la tenue des données permet à l'assureur de satisfaire aux demandes de données ou d'information relativement à la gestion du risque des garanties de fonds distincts.

L'assureur doit :

1. établir des politiques et procédures documentées concernant le stockage, la conservation et l'archivage;
2. conserver des copies de sauvegarde des banques, des bases ou des fichiers de données pertinents;
3. s'assurer que les versions électroniques de toutes les données et de toute l'information pertinente sont accessibles et utilisables en tout temps;
4. s'assurer des niveaux appropriés de planification antisinistre et de capacité de reprise et de continuité du processus afin d'atténuer le risque de perte ou d'intégrité des données.

### 7.2.6 Test d'utilisation

Le test d'utilisation est le processus qui permet de s'assurer que l'utilisation du modèle interne par l'assureur est adéquate pour gérer les risques associés aux garanties de fonds distincts. Le test d'utilisation doit être appliqué de façon continue à l'échelle de l'assureur. Ce test doit être vu comme un élément complémentaire aux principes de gouvernance.

#### 7.2.6.1 Gestion et test d'utilisation

L'Autorité s'attend à ce que le modèle interne ne soit pas uniquement utilisé aux fins du calcul du capital requis, mais aussi qu'il fasse partie intégrante du processus décisionnel, ainsi que du processus de gestion des risques liés aux garanties de fonds distincts sur une base continue.

Le lien entre le modèle interne et les décisions prises par l'assureur doit être documenté adéquatement.

Lorsqu'une décision ayant un impact important sur l'assureur est contraire à celle qui aurait été prise en se basant uniquement sur le modèle interne, l'assureur doit justifier et documenter son choix. Il pourrait alors être pertinent de revoir le modèle interne en tenant compte de l'écart entre la décision et les résultats du modèle.

Par ailleurs, la haute direction est responsable de prendre les mesures nécessaires pour s'assurer que le modèle interne est utilisé dans les processus de décision, notamment dans :

1. la reddition de compte périodique à la haute direction et au conseil d'administration;

2. la planification stratégique;
3. l'évaluation des expositions aux risques des garanties de fonds distincts (p. ex., la concentration des risques, la diversification des risques, etc.);
4. le développement de nouveaux produits;
5. l'évaluation de l'appétit et des limites de risque;
6. l'établissement des provisions techniques;
7. l'évaluation du risque lié aux stratégies d'affaires;
8. le calcul et l'établissement de la cible interne de capital (capital économique);
9. la stratégie de couverture;
10. la tarification.

De plus, l'assureur doit identifier et documenter tous les usages du modèle interne qui sont susceptibles d'influer sur ses opérations.

#### 7.2.6.2 Utilisation homogène et cohérente

L'utilisation du modèle interne doit être homogène à l'échelle de l'entreprise, et ses résultats doivent être cohérents avec ceux présentés dans les états financiers. Les hypothèses déterministes et les modèles stochastiques ainsi que la structure de modélisation doivent être les mêmes pour l'évaluation des provisions techniques, le calcul du capital requis (sauf pour les exceptions mentionnées à la section 7.2.8), la stratégie de couverture et la tarification. Advenant qu'il y ait des différences, l'assureur doit en fournir la liste à l'Autorité de même que les justifications de celles-ci. L'assureur doit aussi démontrer que les utilisateurs du modèle interne ont une connaissance adéquate de ce dernier, incluant ces différences, en fonctions de leur rôle respectif.

De plus, l'assureur doit disposer de personnel en nombre suffisant qui est qualifié dans le fonctionnement du modèle interne. L'assureur doit démontrer que la technologie de l'information liée au modèle interne est utilisée adéquatement par son personnel. Chaque membre du personnel doit avoir un accès au modèle interne qui est conforme à ses fonctions.

#### 7.2.6.3 Compréhension du modèle interne

L'Autorité s'attend à ce que la haute direction, le conseil d'administration et le chef de la gestion des risques possèdent une compréhension adéquate des éléments suivants du modèle interne :

1. les objectifs du modèle interne et l'utilisation qui en est effectuée au sein de l'assureur;
2. les principaux risques entourant le modèle interne, ses limites et ses faiblesses;
3. les enjeux liés au modèle interne en période de tension et dans le cours normal des affaires en ce qui a trait, entre autres, au capital requis.

Par conséquent, l'assureur doit mettre en œuvre des mécanismes permettant de bien comprendre les caractéristiques et le comportement du modèle interne, ce qui englobe des séances de sensibilisation, des réunions et des discussions entre le conseil d'administration, la haute direction, la fonction de gestion des risques et l'audit interne. L'assureur doit documenter ces discussions et le contenu des séances de sensibilisation. Cette documentation doit être transmise à l'Autorité à sa demande. L'Autorité s'attend à ce que l'information suivante soit présentée lors de ces rencontres :

1. une description sommaire des risques propres au modèle interne, notamment l'existence d'écarts de modélisation résultant de l'incapacité à reproduire le rendement des fonds distincts (risque de base) et l'effet des approximations sur le modèle interne (p.ex. méthode de reproduction de fonds, méthode de compression des données, écarts entre la réalité et le modèle interne[132], nombre de scénarios, etc.);

2. une description sommaire des risques non modélisés par le modèle interne;

3. l'impact d'une augmentation de la proportion des fonds investis dans les fonds dont le rendement est lié au marché boursier et de l'offre de certains fonds plutôt que d'autres;

4. les éléments importants de la stratégie de couverture sur son efficacité et son coût :
   a. les risques mitigés et non mitigés par la stratégie de couverture;
   b. l'effet des balises de transaction sur l'efficacité de la stratégie de couverture;
   c. le risque de liquidité associé aux appels de marges et de collatéraux, particulièrement dans des situations favorables des marchés;
   d. l'impact d'une baisse du degré de solvabilité de l'assureur sur les transactions de dérivés;
   e. les problèmes qui peuvent survenir lorsqu'il y a défaillance dans les contrôles internes à l'égard des opérations liées à la stratégie de couverture.

L'Autorité s'attend à ce que le conseil d'administration de l'assureur (ou un comité désigné par celui-ci) et la haute direction possèdent une compréhension suffisante des rapports de gestion qui leur sont transmis. Cette compréhension englobe la reddition de compte effectuée dans le processus de validation.

De plus, le conseil d'administration et la haute direction doivent avoir à la fois des informations qualitatives et quantitatives sur les risques couverts et non couverts par les stratégies d'atténuation des risques.

[132] Par exemple, il pourrait s'agir d'utilisation d'obligations dans le modèle interne et de swaps dans la réalité pour couvrir les sensibilités au taux d'intérêt ou d'utilisation d'indices boursiers dans le modèle interne et de contrat à terme dans la réalité pour couvrir les sensibilités aux marchés boursiers.

### 7.2.7 Exigences quantitatives sans reconnaissance d'une stratégie de couverture

L'assureur a l'opportunité de choisir une des deux méthodes décrites dans la présente section. Lors de sa première demande d'autorisation pour l'utilisation de son modèle interne aux fins du calcul du capital requis applicable aux fonds distincts, l'assureur doit déterminer de façon irrévocable la méthode qu'il entend utiliser pour calculer le capital requis.

Comme les deux méthodes présentées ci-dessous ne permettent pas la reconnaissance d'une stratégie de couverture, un assureur qui aurait des positions en vertu d'une telle stratégie doit en tenir compte aux chapitres 3 à 5. Par exemple, il lui est permis d'utiliser les actifs détenus dans le cadre de la stratégie de couverture afin de compenser des positions longues sur actions, comme décrit à la section 5.2.4.

#### 7.2.7.1 Méthode globale

Selon cette méthode, le TBCR est d'abord déterminé. Il correspond à la valeur des engagements relativement aux garanties offertes sur les fonds distincts calculée à une ECU (95) à l'aide du modèle interne dont l'utilisation a été préalablement autorisée par l'Autorité.

Le calcul de l'ECU (95) correspond à la plus élevée des deux valeurs suivantes :

- résultat obtenu en recourant à des marges d'évaluation explicites pour les écarts défavorables sur les facteurs de risque non vérifiés par scénario;
- résultat obtenu sans recourir à de telles marges.

Le TBCR net est alors obtenu en soustrayant le crédit pour cession en réassurance du TBCR. Enfin, le capital requis s'obtient en soustrayant les provisions techniques nettes détenues du TBCR net.

#### 7.2.7.2 Méthode en fonction des dates de paiement prévues

Selon cette méthode, les flux de trésorerie sont regroupés sous trois catégories selon l'échéance et assortis des niveaux de confiance suivants :

- échéance dans un an ou moins, ECU (98);
- échéance entre un et cinq ans, ECU (95) ;
- échéance dans plus de cinq ans, ECU (90).

Voici la façon de déterminer le TBCR à l'aide de cette méthode :

1. Un grand nombre de scénarios stochastiques de rendement de placements est généré, par exemple au moins 5000.

2. Les flux de trésorerie des garanties liées aux fonds distincts correspondant à ces scénarios sont calculés en fonction de la durée du passif.

3. Pour chaque scénario, les flux de trésorerie sont regroupés selon leur échéance dans les intervalles de temps suivants :

   - 1 an ou moins;
   - plus de 1 an, mais de 5 ans ou moins;
   - plus de 5 ans.

4. Pour chaque scénario et chaque intervalle de temps, la valeur actualisée de la différence des prestations à payer et des primes de garantie à recevoir est calculée.

5. Le résultat correspond à quatre distributions de valeurs actualisées basées sur les périodes de flux de trésorerie suivantes :

   - 1 an ou moins – la distribution 5a;
   - plus de 1 an, mais de 5 ans ou moins – la distribution 5b;
   - plus de 5 ans – la distribution 5c;
   - toutes les périodes combinées (c.-à-d. sans regroupement des flux de trésorerie) – la distribution 5d.

6. Le TBCR est la somme de ce qui suit :

   - le TBCR pour les flux de trésorerie de 1 an ou moins (la quantité $T_1$ définie dans les étapes 8 à 12);
   - le TBCR pour les flux de trésorerie de plus de 1 an, mais de 5 ans ou moins (la quantité $T_2$ définie dans les étapes 8 et 13);
   - le TBCR pour les flux de trésorerie de plus de 5 ans (la quantité $T_3$ définie dans les étapes 14 à 22).

7. Le capital requis est égal au TBCR, calculé à l'étape 6, auquel on soustrait le moins élevé des montants suivants :

   - les provisions techniques relatives aux garanties des fonds distincts inscrites au bilan de l'assureur et calculées conformément aux *Normes de pratique* de l'ICA (désignées par $L$ dans les étapes suivantes);
   - les provisions techniques relatives aux garanties des fonds distincts établies sur la base d'une ECU (85) (la quantité $L_s$ définie dans les étapes 8 et 9).

   En terme de symboles, le capital requis est égal à :

$$T_1 + T_2 + T_3 - \min(L;L_s)$$

ou 0, si ce montant est négatif.

*Détermination de $L_s$, $T_1$ et $T_2$*

8. En se basant sur l'exemple présenté à l'étape 1, les 5000 scénarios sont triés en fonction de la distribution des valeurs actualisées des périodes combinées de flux de trésorerie (la distribution 5d), c'est-à-dire sans tenir compte des regroupements de flux de trésorerie. En fonction du tri obtenu, le scénario avec la plus grande valeur actualisée est désigné scénario 1 et le scénario avec la plus petite valeur actualisée est désigné scénario 5000.

9. *Détermination de $L_s$* : La valeur actualisée moyenne basée sur les scénarios 1 à 750 de la distribution 5d (la valeur actualisée des flux de trésorerie pour toutes les périodes combinées) est calculée et désignée $L_s$. Si la valeur obtenue est négative, une valeur nulle est attribuée à $L_s$. La quantité $L_s$ représente les provisions techniques relatives aux garanties des fonds distincts établies sur la base d'une ECU (85).

10. Les scénarios 501 à 5000 sont retranchés.

11. Les scénarios 1 à 500 sont triés à nouveau en fonction de la distribution des valeurs actualisées des flux de trésorerie de 1 an ou moins (la distribution 5a). En fonction du tri obtenu, le scénario avec la plus grande valeur actualisée des flux de trésorerie de 1 an ou moins est désigné scénario 1* et le scénario avec la plus petite valeur actualisée est désigné scénario 500*.

12. *Détermination de $T_1$* : La valeur actualisée moyenne basée sur les scénarios 1* à 100* de la distribution 5a (la valeur actualisée des flux de trésorerie de 1 an ou moins) est calculée et désignée $T_1$. La quantité $T_1$ représente le TBCR pour les flux de trésorerie de 1 an ou moins. Il convient de souligner que la valeur de $T_1$ peut être négative.

13. *Détermination de $T_2$* : La valeur actualisée moyenne basée sur les scénarios 1 à 250 des flux de trésorerie de plus de 1 an, mais de 5 ans ou moins est calculée et désignée $T_2$. Ce calcul est basé sur les scénarios 1 à 250 (c.-à-d. les scénarios obtenus du tri basé sur les périodes combinées de flux de trésorerie) et non sur les scénarios 1* à 250*. La quantité $T_2$ représente le TBCR pour les flux de trésorerie de plus de 1 an, mais de 5 ans ou moins. Il convient de souligner que la valeur de $T_2$ peut être négative.

*Détermination de $T_3$*

Le TBCR pour l'intervalle des flux de trésorerie de plus de 5 ans est déterminé ainsi :

i) premièrement, des limites supérieure et inférieure au TBCR pour cet intervalle de flux de trésorerie ainsi que le TBCR sur la base d'une ECU (95) sont calculés;

ii) ensuite, des montants de capital requis correspondant aux limites supérieure et inférieure ainsi qu'à valeur de l'ECU (95) du TBCR sont calculés en supposant que ces montants sont alloués aux trois intervalles de flux de trésorerie en proportion des montants correspondants de TBCR, sujets à un minimum de 0;

iii) puis, le montant de capital requis de l'intervalle des flux de trésorerie de plus de 5 ans est calculé en utilisant la moyenne pondérée du montant de capital requis de cet intervalle du trimestre précédent et du montant du trimestre en cours sur la base d'une ECU (95), sous réserve des limites supérieure et inférieure au TBCR calculées précédemment ;

iv) enfin, le TBCR pour l'intervalle des flux de trésorerie de plus de 5 ans est inféré du montant de capital requis calculé précédemment en se basant sur l'hypothèse mentionnée ci-dessus à l'effet que les montants de capital requis sont alloués aux trois intervalles de flux de trésorerie en proportion des montants correspondants de TBCR.

Les calculs détaillés sont décrits aux étapes 14 à 22 ci-dessous :

*Détermination des limites supérieure et inférieure au TBCR et du TBCR sur la base d'une ECU (95)*

14. Les scénarios 1 à 500 sont triés à nouveau en fonction de la distribution des valeurs actualisées des flux de trésorerie de plus de 5 ans (la distribution 5c). En fonction du tri obtenu, le scénario avec la plus grande valeur actualisée des flux de trésorerie de plus de 5 ans est désigné scénario 1*** et le scénario avec la plus petite valeur actualisée est désigné scénario 500***.

15. *Détermination de la limite supérieure* $T_3^s$ : La valeur actualisée moyenne basée sur les scénarios 1*** à 250*** de la distribution 5c (la valeur actualisée des flux de trésorerie de plus de 5 ans) est calculée et désignée $T_3^s$. La quantité $T_3^s$ représente une limite supérieure au TBCR pour les flux de trésorerie de plus de 5 ans avant que ne soit établi le seuil minimal.

16. *Détermination de la limite inférieure* $T_3^i$ : La valeur actualisée moyenne basée sur les scénarios 1*** à 500*** de la distribution 5c (la valeur actualisée des flux de trésorerie de plus de 5 ans) est calculée et désignée $T_3^i$. La quantité $T_3^i$ représente une limite inférieure au TBCR pour les flux de trésorerie de plus de 5 ans avant que ne soit établi le seuil minimal.

17. *Détermination de l'approximation de l'ECU (95)* $T_3^{(95)}$: La valeur actualisée moyenne basée sur les scénarios 1 à 250 des flux de trésorerie de plus de 5 ans est calculée et désignée $T_3^{(95)}$. Ce calcul est basé sur les scénarios 1 à 250 (c.-à-d. les scénarios obtenus du tri basé sur les périodes combinées de flux de trésorerie) et non sur les scénarios 1* à 250* ou les scénarios 1*** à 250***. La quantité $T_3^{(95)}$ représente la contribution au TBCR des flux de trésorerie de plus de 5 ans lorsqu'un TBCR sur la base d'une ECU (95) est calculé sans séparation des flux de trésorerie.

*Détermination des montants de capital requis correspondant*

18. *Détermination de la limite supérieure* $C_3^s$

$C_3^s = 0$ si $T_3^s \leq 0$

$C_3^s = \frac{T_3^s}{\max(T_1+T_2;0)+T_3^s} \times max\{T_1 + T_2 + T_3^s - \min(L; L_s)\,; 0\}$ si $T_3^s > 0$

La quantité $C_3^s$ représente une limite supérieure au montant de capital requis pour les flux de trésorerie de plus de 5 ans du trimestre en cours.

19. *Détermination de la limite inférieure* $C_3^i$ :

$C_3^i = 0$ si $T_3^i \leq 0$

$C_3^i = \frac{T_3^i}{max(T_1+T_2;0)+T_3^i} \times max\{T_1 + T_2 + T_3^i - min(L; L_s)\,; 0\}$ si $T_3^i > 0$

La quantité $C_3^i$ représente une limite inférieure au montant de capital requis pour les flux de trésorerie de plus de 5 ans du trimestre en cours.

20. *Détermination de* $C_3^{(95)}$ :

$C_3^{(95)} = 0$ si $T_3^{(95)} \leq 0$

$C_3^{(95)} = \frac{T_3^{(95)}}{max(T_1+T_2;0)+T_3^{(95)}} \times max\left\{T_1 + T_2 + T_3^{(95)} - min(L; L_s)\,; 0\right\}$ si $T_3^{(95)} > 0$

La quantité $C_3^{(95)}$ correspond au montant de capital requis pour les flux de trésorerie de plus de 5 ans du trimestre en cours qui est utilisé dans le calcul de la moyenne pondérée.

*Détermination du montant de capital requis pour les flux de trésorerie de plus de 5 ans à l'aide du calcul de la moyenne pondérée*

21. *Détermination de* $C_3$ : $C_3 = max\left\{C_3^i; \min\left(C_3^s; 95\,\% \times C_3^p + 5\,\% \times C_3^{(95)}\right)\right\}$, où $C_3^p$ représente le montant de capital requis pour les flux de trésorerie de plus de 5 ans du trimestre précédent. La quantité $C_3$ représente le montant de capital requis pour les flux de trésorerie de plus de 5 ans du trimestre en cours.

*Détermination du TBCR correspondant pour les flux de trésorerie de plus de 5 ans*

22. Le TBCR pour les flux de trésorerie de plus de 5 ans est $T_3 = \max(T_3^i; \min(T^*; T_3^s))$, où la quantité $T^*$ se calcule comme suit : si $C_3 = 0$ alors $T^* = 0$. Autrement, si $C_3 >$

0 alors $T^*$ est l'unique solution positive à l'équation $C_3 = \frac{T^*}{max(T_1+T_2;0)+T^*} \times max\{T_1 + T_2 + T^* - min(L; L_s); 0\}$.

Il convient de souligner que les assureurs qui calculent les provisions techniques relatives aux garanties des fonds distincts et les exigences de capital sans séparer les frais de garantie des autres frais doivent ajouter le montant non amorti des frais d'acquisition reportés aux sommes des montants de TBCR aux étapes 6, 18, 19, 20 et 22 et au montant $L_s$ de l'étape 9 afin de calculer correctement les montants de capital requis. Par exemple, à l'étape 18, le montant non amorti des frais d'acquisition reportés serait ajouté à $T_1 + T_2 + T_3^S$, mais pas au numérateur ou dénominateur de $\frac{T_3^S}{max(T_1+T_2;0)+T_3^S}$. Les assureurs ayant besoin de consignes plus précises à cet égard devraient communiquer par écrit avec l'Autorité.

La quantité $L_s$ définit un plafond pour les provisions techniques relatives aux garanties des fonds distincts qui peuvent être soustraites du TBCR dans le calcul du montant de capital requis au titre des garanties de fonds distincts (se reporter à l'étape 7). Le calcul de $L_s$ décrit à l'étape 9 génère une provision technique établie sur la base d'une ECU (85) et représente une mesure provisoire. Le calcul de $L_s$ fera l'objet de révisions et pourrait être modifié lors d'un exercice financier futur afin qu'il concorde plus étroitement avec les *Normes de pratique* de l'ICA relatives à la provision technique maximale établie sur la base d'une ECU (80). D'autres aspects de cette méthode pourraient être révisés et modifiés dans l'avenir.

#### 7.2.7.3 Critères d'étalonnage

Les critères énoncés dans la présente section s'appliquent aux exigences de capital au titre des garanties de fonds distincts pour les polices souscrites à compter du 1er janvier 2011. Les critères d'étalonnage conformes aux *Normes de pratique* de l'ICA s'appliquent aux polices souscrites avant le 1er janvier 2011 jusqu'à ce qu'une nouvelle approche soit élaborée et mise en œuvre.

*Critères d'étalonnage des indices boursiers*

De nouveaux critères quantitatifs minimums d'étalonnage sont prescrits pour les scénarios utilisés aux fins de la modélisation du rendement total des indices boursiers suivants (les « indices énumérés ») :

- TSX;
- Actions de petite capitalisation, actions de moyenne capitalisation et actions spéciales du Canada;
- S&P 500;
- Actions de petite capitalisation, actions de moyenne capitalisation et actions spéciales des États-Unis;
- Actions MSCI World et MSCI EAEO.

Les scénarios relatifs au rendement réel des placements pour chacun des indices énumérés utilisés aux fins du calcul du TBCR doivent satisfaire aux critères figurant dans le tableau suivant :

| | **Période de temps** | |
|---|---|---|
| | **6 mois** | **1 an** |
| **Critères de l'extrémité gauche** : | | |
| 2,5e percentile du rendement pas plus élevé que | -25 % | -35 % |
| 5e percentile du rendement pas plus élevé que | -18 % | -26 % |
| 10e percentile du rendement pas plus élevé que | -10 % | -15 % |
| **Critères de l'extrémité droite** : | | |
| 90e percentile du rendement pas moins élevé que | 20 % | 30 % |
| 95e percentile du rendement pas moins élevé que | 25 % | 38 % |
| 97,5e percentile du rendement pas moins élevé que | 30 % | 45 % |

En outre, la moyenne arithmétique des scénarios de rendement réel des placements pour chaque indice énuméré sur une période d'un an (y compris la période d'un an à compter de la date d'évaluation) ne peut être supérieure à 10 %. Il faut satisfaire à tous ces critères pour que les scénarios d'un indice énuméré soient conformes aux nouveaux critères minimums d'étalonnage.

En plus des critères susmentionnés, les scénarios modélisés des indices de rendement global TSX doivent continuer à satisfaire aux critères d'étalonnage des *Normes de pratique* de l'ICA. En plus des critères susmentionnés, les scénarios modélisés des indices de rendement global S&P 500 doivent satisfaire aux critères d'étalonnage de l'*American Academy of Actuaries* appliqués aux actions[133].

Les scénarios utilisés pour modéliser les rendements d'un indice boursier qui n'est pas un indice énuméré ne doivent pas satisfaire aux mêmes critères d'étalonnage, mais ils doivent tout de même être cohérents avec les scénarios étalonnés utilisés pour modéliser les rendements des indices énumérés.

Corrélation : Les scénarios utilisés pour modéliser les rendements de divers indices boursiers doivent être positivement corrélés les uns avec les autres. À moins de pouvoir le justifier autrement, la corrélation entre les rendements générés de deux indices boursiers (qu'ils soient ou non énumérés) doit correspondre à au moins 70 %. Si les scénarios sont générés à l'aide d'un modèle qui fait la distinction entre les phases boursières à tendance positive et négative (p. ex., le modèle lognormal à changement de régime avec deux régimes), alors, à moins de pouvoir le justifier autrement, les

[133] Par exemple, comme publié dans le document de juin 2005 intitulé « Recommended Approach for Setting Regulatory Risk-Based Capital Requirements for Variable Annuities and Similar Products ».

scénarios doivent tenir compte du fait qu'il est très probable que les divers indices boursiers se retrouveront dans la même phase boursière au même moment et qu'il est très peu probable que les divers indices boursiers se retrouveront dans des phases différentes au même moment.

*Critères d'étalonnage des indices obligataires*

De nouveaux critères quantitatifs minimums d'étalonnage sont prescrits pour les scénarios utilisés pour modéliser les indices de rendement total des obligations qui suivent le rendement des obligations du gouvernement du Canada, des obligations du gouvernement des États-Unis ou des obligations de sociétés de qualité supérieure. Les scénarios de rendement réel des placements pour chaque indice utilisé dans le calcul du TBCR doivent présenter les caractéristiques spécifiées.

Critères de l'extrémité gauche

Des limites supérieures sont appliquées aux 2,5$^{e}$, 5$^{e}$ et 10$^{e}$ percentiles du rendement total sur un an des indices obligataires indiqués. Pour $p$ = 2,5, 5 et 10, le $p^{e}$ percentile du rendement total sur un an ne peut être supérieur à

$$r - max\left(D - \frac{1}{2}; 0\right) \times \left(a_p + b_p \times \sqrt{r}\right) - d_p$$

où :

- r équivaut au rendement annuel effectif, au moment de l'évaluation, d'une obligation du gouvernement à coupon zéro de durée D libellée en devises de l'indice obligataire;
- D correspond à la duration, en années, de l'indice obligataire au moment de l'évaluation;
- $a_p$ et $b_p$ sont les paramètres relatifs à la hausse des taux d'intérêt associée au $p^{e}$ percentile (les valeurs de $a_p$ et $b_p$ sont décrites ci-après);
- $d_p$ correspond à la diminution du rendement au percentile $p$ attribuable aux pertes sur créances dues aux défauts et aux décotes qui sont associées à l'indice obligataire spécifique (les valeurs de $d_p$ sont décrites ci-après).

Les valeurs de $a_p$ pour un percentile spécifique dépendent de l'échéance résiduelle moyenne de l'indice obligataire. Pour des échéances résiduelles de 1, 3, 5 et 10 ans, les valeurs de $a_p$ sont indiquées dans le tableau suivant :

| **Percentile** | **Échéance résiduelle** | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **1 an** | **3 ans** | **5 ans** | **10 ans** |
| | $a_p$ | $a_p$ | $a_p$ | $a_p$ |
| 2,5e | 2,00 % | 1,60 % | 1,20 % | 0,80 % |
| 5e | 1,70 % | 1,35 % | 1,00 % | 0,70 % |
| 10e | 1,30 % | 1,05 % | 0,80 % | 0,50 % |

Les valeurs de $b_p$ sont indiquées dans le tableau suivant :

| **Percentile** | $b_p$ |
|---|---|
| 2,5e | 5,00 % |
| 5e | 4,20 % |
| 10e | 3,30 % |

La valeur de $d_p$ pour tous les indices d'obligations gouvernementales est 0. Les valeurs de $d_p$ pour d'autres catégories de crédit sont indiquées dans les tableaux suivants :

| $d_{2,5}$ | **Échéance résiduelle** | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **1 an** | **3 ans** | **5 ans** | **10 ans** |
| AAA / AA | 0,10 % | 0,50 % | 0,75 % | 1,30 % |
| A | 0,30 % | 0,80 % | 1,20 % | 2,00 % |
| BBB | 0,80 % | 2,00 % | 2,80 % | 4,00 % |

| $d_5$ | **Échéance résiduelle** | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **1 an** | **3 ans** | **5 ans** | **10 ans** |
| AAA / AA | 0,06 % | 0,30 % | 0,55 % | 1,00 % |
| A | 0,20 % | 0,55 % | 0,85 % | 1,50 % |
| BBB | 0,50 % | 1,40 % | 2,00 % | 3,00 % |

| $d_{10}$ | Échéance résiduelle | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 1 an | 3 ans | 5 ans | 10 ans |
| AAA / AA | 0,03 % | 0,15 % | 0,30 % | 0,65 % |
| A | 0,10 % | 0,30 % | 0,50 % | 1,00 % |
| BBB | 0,30 % | 0,85 % | 1,30 % | 2,00 % |

Pour des échéances résiduelles entre 1 et 10 ans, les valeurs de $a_p$ et $d_p$ sont définies par interpolation linéaire entre les échéances résiduelles les plus rapprochées dans les tableaux ci-dessus. Pour des échéances résiduelles de plus de 10 ans, les valeurs de $a_p$ et $d_p$ de l'échéance résiduelle de 10 ans doivent être utilisées. Pour des échéances résiduelles de moins d'un an, les valeurs de $a_p$ et $d_p$ de l'échéance résiduelle d'un an doivent être utilisées. Dans le cas d'indices comportant des obligations de plus d'une catégorie de crédit, la valeur de $d_p$ devrait correspondre à la moyenne pondérée théorique du $d_p$ de chaque obligation de l'indice.

Critère du rendement moyen

Une limite supérieure est appliquée au rendement total moyen composé prévu de chaque indice obligataire indiqué. La moyenne arithmétique des rendements moyens composés propres à un scénario calculée pendant la période de D années débutant à la date de l'évaluation ne peut pas être supérieure à :

$$r + s,$$

où :

les paramètres $D$ et $r$ sont définis ci-haut
et $s$ représente la prime de risque de crédit moyenne.

La valeur de $s$ est indiquée dans le tableau suivant :

| Catégorie de crédit | $s$ |
|---|---|
| Gouvernement | 0,00 % |
| AA ou plus | 0,85 % |
| A | 1,10 % |
| BBB | 1,45 % |

Critères pour les indices d'autres obligations

Les scénarios utilisés pour modéliser les rendements d'un indice obligataire qui ne suit pas le rendement des obligations du gouvernement du Canada, des obligations du gouvernement des États-Unis ou des obligations de sociétés de qualité supérieure ne

sont pas tenus de satisfaire aux mêmes critères d'étalonnage, mais ils doivent tout de même être cohérents avec les scénarios étalonnés utilisés pour modéliser les rendements de ces indices et être élaborés de façon prudente.

Corrélation

Les scénarios utilisés pour modéliser les rendements de divers indices obligataires doivent être positivement corrélés les uns avec les autres. À moins de pouvoir le justifier autrement, la corrélation entre les rendements générés pour un indice boursier et un indice obligataire libellés dans la même devise doit correspondre à au plus 40 %.

L'assureur doit tenir compte des résultats historiques limités à l'égard d'environnements de taux d'intérêt très bas au moment de formuler des hypothèses relatives aux modèles de fonds obligataires et s'assurer que son modèle interne tient adéquatement compte des risques associés aux environnements de taux d'intérêt très faibles. Un assureur qui met en œuvre les nouveaux critères d'étalonnage ne doit pas modéliser de façon moins conservatrice ou ne doit pas appliquer aux indices obligataires un ensemble de scénarios moins conservateurs que maintenant.

Critères relatifs aux fonds distincts individuels

Si les moyennes pondérées des indices modélisés sont utilisées pour calculer les scénarios des rendements d'un fonds distinct individuel (avant déduction des frais), tous les scénarios de rendement de l'indice sur lesquels se fondent les scénarios de rendement des fonds distincts doivent satisfaire aux critères d'étalonnage ci-haut. L'assureur qui ne modélise pas les rendements des placements des fonds distincts (avant déduction des frais) à l'aide des moyennes pondérées des rendements des indices doit communiquer par écrit avec l'Autorité pour obtenir de l'information sur la manière d'étalonner les scénarios de rendement des fonds distincts.

### 7.2.7.4 Calcul du capital requis total

Le capital requis pour les polices assujetties à la section 7.2.7.3 (c.-à-d., les polices souscrites à compter du 1er janvier 2011) sera calculé séparément du capital requis pour toutes les autres polices de garanties de fonds distincts.

Le capital requis pour l'ensemble de l'exposition de garantie de fonds distincts correspondra à la somme du capital requis des polices assujetties à la section 7.2.7.3 et du capital requis de toutes les autres polices. Pour ces deux groupes de polices, tout capital requis négatif doit être ramené à zéro avant le calcul de la somme.

### 7.2.7.5 Règles transitoires

Des règles transitoires s'appliquent pour déterminer le capital requis à l'aide de tout modèle interne dont l'utilisation a été nouvellement autorisée. Pendant la première année d'utilisation, l'assureur est tenu de maintenir le capital requis égal à la somme de 50 % du montant en vertu du modèle interne et de 50 % du montant en vertu des facteurs prescrits. Par la suite, l'assureur peut constituer la totalité du capital requis à

l'aide de son modèle interne et ce, à compter de la fin de l'exercice financier qui suit le premier anniversaire d'utilisation du modèle.

### 7.2.8 Exigences quantitatives avec reconnaissance d'une stratégie de couverture

Selon cette méthode, le TBCR est d'abord déterminé. Il correspond à la valeur des engagements relativement aux garanties offertes sur les fonds distincts calculée à une ECU (95) à laquelle on ajoute le risque de base et on soustrait un crédit pour diversification, où les calculs sont effectués à l'aide du modèle interne dont l'utilisation a été préalablement autorisée par l'Autorité. Le capital requis correspondra à l'écart entre le TBCR et les provisions techniques relatives aux garanties des fonds distincts portées au bilan de l'assureur. Aux fins de la présente section, les provisions techniques correspondent à toutes les provisions détenues pour les garanties de fonds distincts, incluant la provision non amortie des frais d'acquisition reportés (PFA). Le capital requis est ensuite ajusté pour amortir l'impact de la période courante.

Le calcul implique premièrement la génération d'un grand nombre de scénarios stochastiques de marchés *real-world*. Le nombre de scénarios retenu doit être suffisant de sorte à ce que tout changement de ceux-ci ne résulte pas en une variation importante du capital requis. Pour chacun de ces scénarios, l'assureur devra projeter tous les flux de trésorerie liés aux garanties offertes (i.e. les paiements en vertu de la garantie, les dépenses, les commissions, les ratios de frais de gestions perçus totaux, etc.). Lorsque l'assureur choisit l'approche de la présente section, tous ses fonds distincts munis d'une garantie doivent être inclus dans la projection et évalués de la même façon, qu'ils fassent l'objet d'une stratégie de couverture ou non.

L'assureur qui dispose d'une stratégie de couverture doit la reconnaître en vertu de cette approche. Il est important que la modélisation de cette stratégie soit la plus fidèle possible à la façon dont la stratégie est appliquée en réalité. Comme la stratégie de couverture est modélisée dans le calcul du capital requis, les actifs détenus au bilan en vertu de celle-ci ne doivent pas être pris en compte dans le calcul de la section 5.2.3. Cependant, ces actifs sont assujettis aux exigences liées au risque de crédit des chapitres 3 et 4.

Dans le cadre du calcul du TBCR selon cette approche, certaines considérations doivent être respectées en ce qui concerne les hypothèses et la modélisation. Ces considérations sont présentées plus en détails dans les sections ci-dessous.

#### 7.2.8.1 Base d'évaluation

Le calcul de la valeur des engagements avec les MÉD et inefficacités de la couverture est sujet aux conditions suivantes :

1. Tout le portefeuille des polices comportant des garanties de fonds distincts doit être modélisé. Ainsi, les polices qui sont sujettes à la stratégie de couverture de même que les polices qui ne sont pas sujettes à la stratégie de couverture doivent être incluses dans les calculs.

2. Les hypothèses utilisées pour faire les calculs doivent être les hypothèses utilisées pour le calcul des provisions techniques et inclure les MÉD sauf pour les hypothèses ou les marges décrites dans la section 7.2.8.

3. Tous les calculs doivent être effectués en utilisant l'ECU (95) comme mesure de risque.

4. Pour la modélisation de la stratégie de couverture, l'utilisation de la méthode stochastique-sur-stochastique doit être fondée sur les principes de base, comme décrite dans le document de l'ICA intitulé *Prise en compte de la couverture dans l'évaluation des fonds distincts* et comme utilisée par l'assureur pour l'évaluation de ses provisions techniques.

5. Les hypothèses actuarielles prescrites qui sont décrites dans la section 7.2.8.4 s'appliquent dans les boucles externes selon des scénarios *real-world,* et ce, autant pour les produits couverts que ceux non couverts.

6. Les boucles internes servant à calculer le passif neutre au risque[134] et les grecques sont utilisées pour la modélisation de la stratégie de couverture. Les hypothèses de ces calculs doivent être les mêmes que celles qui servent officiellement à calculer le passif neutre au risque et les grecques sur une base quotidienne aux fins de la couverture.

7. L'utilisation de la même approche de compression des données de l'en vigueur que celle utilisée aux fins de l'évaluation des provisions techniques, si une telle approche est utilisée.

#### 7.2.8.2 Stratégie de couverture

L'assureur doit utiliser la même stratégie de couverture que celle en vigueur à la date d'évaluation. Entre autres, si des balises régissent le moment où l'assureur rééquilibre son portefeuille de couverture, celles-ci doivent être reflétées dans la modélisation. Par ailleurs, la modélisation ne doit pas sous-estimer l'impact des opérations réelles de rééquilibrage sur les risques, notamment en ce qui a trait à la fréquence de rééquilibrage du passif neutre au risque et aux actifs de couverture.

La stratégie de couverture ne peut pas être modélisée s'il existe des éléments qui pourraient affecter le maintien de la stratégie de couverture actuelle ou d'une partie de celle-ci à long terme. Par exemple, il pourrait exister des clauses au niveau des swaps permettant à la contrepartie d'y mettre fin advenant une baisse du degré de solvabilité de l'assureur sous un certain niveau.

#### 7.2.8.3 Hypothèses économiques

Les projections *real-world* pour le risque de marché sont soumises aux critères d'étalonnage décrits à la section 7.2.7.3. Ces critères s'appliquent à toutes les polices, incluant celles émises avant le 1er janvier 2011. De plus, les modèles de marchés

[134] Le passif neutre au risque représente la valeur de l'option financière calculée pour les besoins de la stratégie de couverture.

boursiers avec retour à la moyenne ne sont pas permis aux fins de la présente ligne directrice.

En ce qui concerne les taux d'actualisation des flux de trésorerie, ceux-ci doivent être cohérents avec les investissements faits par l'assureur au niveau des actifs supportant le TBCR des fonds distincts. De plus, les taux de réinvestissement de ces actifs doivent varier en fonction du scénario pour lequel ils actualisent les flux. Pour les produits pour lesquels une stratégie de couverture est présente, le taux d'actualisation des actifs supportant le TBCR des fonds distincts ne peut être utilisé que pour actualiser les marges et inefficacités de couverture. Pour le passif neutre au risque de la garantie, les taux d'actualisation doivent être cohérents avec la stratégie de couverture.

#### 7.2.8.4 Hypothèses non économiques

Certaines marges ou hypothèses sont définies par l'Autorité. Toutes les hypothèses et les marges non spécifiées par l'Autorité doivent demeurer celles utilisées pour l'évaluation des provisions techniques et inclure les MÉD correspondantes.

**Déchéance**

Une marge de 40 % est appliquée à l'Hypothèse de meilleure estimation en remplacement de la MÉD du calcul des provisions techniques. La marge de déchéance doit être appliquée de telle sorte que celle-ci crée un impact défavorable pour l'assureur. Par exemple, si le fait d'augmenter le taux de déchéance de 40 % est plus favorable que de diminuer le taux de déchéance de 40 %, l'assureur doit diminuer l'hypothèse de déchéance de 40 %. Les marges liées à la déchéance doivent être réévaluées à chaque durée dans la projection et pour chaque contrat, non de façon globale. Le sens de la marge varie normalement en fonction du degré de parité (*moneyness*) de la garantie.

De plus, l'hypothèse finale incluant la marge de 40 % doit être modifiée de la façon suivante pour certains produits :

- Produits avec garantie de décaissement

  Les déchéances avant la période de décaissement demeurent celles de l'assureur incluant la marge de 40 %, mais les déchéances durant la période de décaissement doivent être modifiées. L'Hypothèse de meilleure estimation de l'assureur incluant la marge de 40 % est utilisée au début de la période de décaissement et transite linéairement pour atteindre un taux de déchéance de 0,5 % à 10 ans après le début du décaissement. Ce taux de 0,5 % est ensuite conservé pour les 5 années suivantes et le taux de déchéance devient nul par la suite. Si la valeur de rachat du client devient nulle durant les années de décaissement, le taux de déchéance doit être nul à partir de ce moment.

  L'hypothèse quant au montant de retrait périodique effectué par le client durant la période de décaissement doit correspondre au retrait maximum garanti au contrat.

- Produits avec garantie à maturité

  Un taux de déchéance nul doit être utilisé lorsque le degré de parité (ratio de la valeur marchande sur la valeur garantie) du contrat descend sous une certaine valeur à une certaine durée avant l'échéance. Les taux de déchéance de l'Hypothèse de meilleure estimation incluant la marge de 40 % continuent de s'appliquer par ailleurs et lorsque le degré de parité remonte au-dessus du seuil.

  Les degrés de parité sous lesquels le taux de déchéance doit être nul sont les suivants. Pour des fractions d'années, une interpolation linéaire des taux doit être effectuée.

| Nombre d'années avant l'échéance | Degré de parité |
|---|---|
| 0 | 100 % |
| 1 | 80 % |
| 2 | 70 % |
| 3 | 60 % |
| 4 | 50 % |
| 5 | 40 % |

**Mortalité**

Une marge de 16 % est appliquée à l'Hypothèse de meilleure estimation en remplacement de la MÉD du calcul des provisions techniques. La marge de mortalité doit être appliquée à la hausse ou à la baisse de telle sorte que celle-ci crée un impact défavorable pour l'assureur. Le sens de la marge doit créer un impact défavorable pour l'assureur pour chaque produit, ou de façon plus granulaire, et non de façon globale pour tous les fonds distincts.

**Longévité pour les garanties de retraits seulement**

L'hypothèse d'amélioration de la mortalité (meilleure estimation et MÉD) est remplacée pour toutes les années futures par l'utilisation d'une hypothèse de 300 % des taux annuels de base d'amélioration de la mortalité[135].

[135] Les taux de base sont ceux décrits dans la note de service de l'Institut canadien des actuaires (document 211072) : http://www.cia-ica.ca/docs/default-source/2011/211072f.pdf.

**Dépenses**

Une marge de 20 % est appliquée à l'Hypothèse de meilleure estimation concernant les frais de transactions des actifs servant à la stratégie de couverture (ex : swaps et futures), en remplacement de la MÉD du calcul des provisions techniques.

Une marge de 15 % est appliquée à l'Hypothèse de meilleure estimation pour les dépenses administratives en remplacement de la MÉD du calcul des provisions techniques.

### 7.2.8.5 Risque de base

La quantification du risque de base à l'égard de la reproduction des fonds dans la stratégie de couverture est faite à partir d'un calcul distinct. Par conséquent, si l'assureur modélise implicitement cet élément dans le calcul de ses provisions techniques, celui-ci doit être enlevé aux fins du calcul du capital requis. Le calcul suivant ne s'applique qu'à l'assureur muni d'une stratégie de couverture et seulement aux fonds couverts en vertu de la stratégie.

La formule pour le facteur de risque ($FR$) sera $FR = 20 \times B \times \sqrt{2 - 2A}$

où :

- $A$ représente la corrélation historique entre les rendements des fonds distincts et les rendements des actifs utilisés pour la couverture;
- $B$ représente l'écart type des rendements des fonds distincts.

Les corrélations historiques doivent être calculées sur une base hebdomadaire et couvrir les 52 semaines antérieures. Les rendements des deux sous-groupes d'éléments d'actifs se mesurent par l'augmentation de leur valeur au marché, nette des flux de trésorerie liés aux dépôts des titulaires de contrats ou des rééquilibrages du portefeuille de couverture.

Souvent, les assureurs vont utiliser des actifs pour la couverture basés sur des indices de marché alors que les fonds distincts ne sont pas des indices. Dans ce cas, les assureurs utilisent une certaine pondération de ces indices afin de représenter les fonds distincts. Au niveau des actifs de couverture, ceux-ci sont pondérés par le *delta* de chaque indice. Les données doivent donc être ajustées afin que la pondération entre les indices soit la même dans les actifs de couverture utilisés pour faire les calculs de la présente section et la pondération prévue au niveau des fonds distincts.

De plus, il se peut que l'assureur soit légèrement sur ou sous-couvert en fonction de sa position à l'intérieur des balises gérant ses transactions. Dans ce cas, les données doivent être ajustées par un facteur multiplicatif de sorte à supposer une couverture complète au début de chaque semaine.

L'écart type des rendements hebdomadaires des fonds distincts doit être déterminé à partir des hypothèses de volatilité utilisées dans la stratégie de couverture et être basé sur la distribution réelle entre les différents fonds distincts à la date du calcul.

Afin d'obtenir le montant de capital requis du risque de base (*RB*), $FR$ est ensuite appliqué à la somme des positions au marché requises en vertu de la couverture à la fin de l'exercice (i.e. le *delta* total, incluant autant les fonds d'actions que les fonds obligataires).

Il est permis de séparer le calcul par type de garantie si la couverture est gérée de cette façon. L'assureur pourrait donc faire des calculs distincts pour les garanties à maturité, les garanties de revenu viager, les garanties au décès de même que pour les garanties avec des niveaux différents (p. ex., garanties à 100 % vs garanties à 75 %), pour ensuite sommer le montant de capital requis de chaque groupe pour obtenir le montant total.

Le détail de tous les calculs concernant le risque de base doit être présenté dans le Rapport sur l'attestation relative à la ligne directrice de capital.

### 7.2.8.6 Crédit pour diversification

Un avantage de diversification se réalise lorsque le regroupement des risques produit des résultats inférieurs à la sommation des éléments de risque individuels. Aux fins de l'ESCAP, il peut se refléter par un crédit pour diversification.

Le capital requis des risques d'assurance et de marché des fonds distincts avant diversification est calculé sur la base d'une ECU (95) en utilisant le modèle de projection de l'assureur et les hypothèses économiques et non économiques définies dans les sections 7.2.8.3 et 7.2.8.4, à laquelle on ajoute le capital requis du risque de base (*RB*) selon la formule décrite à la section 7.2.8.5. Afin de déterminer l'ECU (95), la valeur des engagements selon les scénarios sont triés de sorte à définir les 5 % donnant la valeur la plus élevée. Les scénarios correspondants à la valeur de ces engagements seront par la suite utilisés afin de calculer le capital requis de chaque risque séparément (c.-à-d. qu'il n'est donc pas requis de refaire les calculs sur la totalité des scénarios, seuls ceux identifiés comme ayant servi à déterminer l'ECU (95) avant diversification seront utilisés). Le capital requis des risques suivants doit être calculé avec le modèle interne : déchéance (*A*), mortalité (*M*), longévité (*L*), dépenses (*D*), marché (*I*).

Le capital requis de chaque risque est déterminé en recalculant la valeur des engagements avec le modèle interne après avoir remplacé l'hypothèse avec MÉD prescrite par l'hypothèse de l'assureur incluant les marges pour écarts défavorables. Le remplacement se fait de façon cumulative.

**Étapes des calculs avec le modèle interne**

1. Calculer le capital requis total en utilisant toutes les hypothèses définies dans les sections 7.2.8.3 et 7.2.8.4 (économiques et non économiques).
2. Identifier les scénarios qui composent l'ECU (95) et qui serviront à effectuer les calculs 3 à 6 ci-dessous.

3. Refaire le calcul de l'étape 1, mais en remplaçant l'hypothèse de déchéance par l'hypothèse avec MÉD utilisée par l'assureur dans le calcul de ses provisions techniques.
4. Refaire le calcul de l'étape 3, mais en remplaçant l'hypothèse de mortalité par l'hypothèse avec MÉD utilisée par l'assureur dans le calcul de ses provisions techniques.
5. Refaire le calcul de l'étape 4, mais en remplaçant l'hypothèse d'amélioration de mortalité par l'hypothèse avec MÉD utilisée par l'assureur dans le calcul de ses provisions techniques.
6. Refaire le calcul de l'étape 5, mais en remplaçant les hypothèses de dépense par les hypothèses avec MÉD utilisées par l'assureur dans le calcul de ses provisions techniques.

**Calcul du capital requis de chaque risque**

- *RB* est le montant résultant du calcul selon la section 7.2.8.5.
- *A* correspond à la différence entre la valeur des engagements calculée à l'étape 1 et à l'étape 3.
- *M* correspond à la différence entre la valeur des engagements calculée à l'étape 3 et à l'étape 4.
- *L* correspond à la différence entre la valeur des engagements calculée à l'étape 4 et à l'étape 5.
- *D* correspond à la différence entre la valeur des engagements calculée à l'étape 5 et à l'étape 6.
- *I* correspond à la différence entre la valeur des engagements calculée à l'étape 6 et les provisions techniques aux états financiers incluant la PFA.

Le capital requis des risques d'assurance et de marché après diversification (*RAM*) sera donné par la formule suivante :

$$RAM = \sqrt{\sum_{i,j=1}^{5} \rho_{ij} \times CR_i \times CR_j}$$

où :

- $CR_i$ est le capital requis du risque *i*;
- Les montants de capital requis du risque de marché et du risque de base sont regroupés aux fins du calcul;

- $\rho_{ij}$ est le facteur de corrélation entre les risques *i* et *j*, comme défini dans la matrice de corrélation suivante :

| *i* \ *j* | Marché + Risque de base | Déch. | Mort. | Long. | Dép. |
|---|---|---|---|---|---|
| **Marché + Risque de base** | 1 | | | | |
| **Déchéance** | 0,25 | 1 | | | |
| **Mortalité** | 0 | 0 | 1 | | |
| **Longévité** | 0 | 0 | -0,25 | 1 | |
| **Dépenses** | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |

Cependant, la valeur de *RAM* ne peut pas être inférieure à la valeur la plus élevée de $CR_i$ pour tous les risques *i* inclus dans la matrice.

Le crédit pour diversification *CD* sera donné par la formule suivante :

$$CD = \sum_{i=1}^{5} CR_i - RAM$$

Le crédit pour diversification est toutefois limité à 30 % de la valeur de l'expression $\sum_{i=1}^{5} CR_i$.

### 7.2.8.7 Capital requis avant ajustement

Le capital requis avant ajustement ($CR_{brut}$) pour les risques des fonds distincts est obtenu de la façon suivante :

$$CR_{brut} = (A + M + L + D + I + RB - CD)/1{,}25$$

Cependant, $CR_{brut}$ ne peut être négatif.

### 7.2.8.8 Capital requis après ajustement

Le capital requis pour les risques de fonds distincts calculé dans la présente section peut être ajusté pour amortir l'impact de la période courante. Le montant pouvant être amorti correspond à la différence entre le capital requis avant ajustement calculé pour le trimestre courant et celui du trimestre précédent. L'amortissement de l'impact se fera sur

7 trimestres à raison de 1/7 de l'impact par trimestre en commençant par le trimestre courant.

**Exemple : Amortissement de l'impact de la période courante**

| Trimestre | Capital requis avant ajustement ($CR_{brut}$) | Variation de $CR_{brut}$ | Capital requis après ajustement |
|---|---|---|---|
| **0** | 100 | | 100 |
| **1** | 121 | 21 | 103 = 100 + (21) x 1/7 |
| **2** | 149 | 28 | 110 = 103 + (21+28) x 1/7 |
| **3** | 128 | (21) | 114 = 110 + (21+28-21) x 1/7 |
| **4** | 86 | (42) | 112 = 114 + (21+28-21-42) x 1/7 |
| **5** | 72 | (14) | 108 = 112 + (21+28-21-42-14) x 1/7 |
| **6** | 65 | (7) | 103 = 108 + (21+28-21-42-14-7) x 1/7 |
| **7** | 44 | (21) | 95 = 103 + (21+28-21-42-14-7-21) x 1/7 |
| **8** | 51 | 7 | 85 = 95 + (28-21-42-14-7-21+7) x 1/7 |

Le détail du calcul du montant d'ajustement doit être présenté dans le Rapport sur l'attestation relative à la ligne directrice de capital.

### 7.2.8.9 Incertitudes liées aux paramètres du modèle interne

Les estimations des paramètres peuvent être sujettes à l'incertitude ou à des sources d'erreurs sur les données. L'assureur doit déterminer, documenter et présenter les incertitudes et sources d'erreurs liées à la quantification du risque.

Pour chaque source d'erreur, l'assureur doit déterminer si le degré de conservatisme est adéquat. De plus, les marges de conservatisme ne doivent pas être utilisées afin de corriger le modèle interne. Par ailleurs, l'Autorité s'attend à ce que les ajustements introduits dans la quantification des paramètres entraînent une augmentation du capital requis, notamment pour satisfaire les critères d'étalonnage. Aussi, lorsque des erreurs importantes d'estimation surviennent, l'assureur ne doit pas seulement ajouter des marges de conservatisme, mais il doit également en informer l'Autorité.

### 7.2.8.10 Approximations et simplifications

L'Autorité s'attend à ce que l'assureur porte attention aux approximations et aux simplifications. L'Autorité veut s'assurer que ces approximations et simplifications ne compromettent pas l'intégrité et la fiabilité des résultats des calculs du capital requis. Lorsque des approximations et des simplifications sont utilisées, l'Autorité s'attend à ce que celles-ci génèrent du conservatisme dans le modèle interne.

L'assureur doit s'assurer de leur aspect raisonnable notamment par rapport :

1. aux calculs de sensibilités (grecques) et effets croisés (grecques-croisés) dans les opérations quotidiennes de la stratégie de couverture ainsi que dans les projections *real-world* pour l'évaluation des inefficacités de couverture;
2. aux méthodes d'interpolation et d'extrapolation utilisées dans les courbes de taux des projections *real-world* et neutres au risque;
3. à la suffisance du nombre de points sur la courbe de taux swap pour les interpolations;
4. à la fréquence de rééquilibrage du portefeuille lié à la stratégie de couverture dans les projections comparativement à la réalité;
5. durée de la projection;
6. risque de devise;
7. aux méthodes de compression de données.

En ce qui concerne les méthodes de compression de données utilisées, l'assureur doit démontrer que l'extrait compressé possède des valeurs similaires à l'extrait complet, notamment :

1. le passif neutre au risque;
2. les grecques couvertes par la stratégie de couverture de même que celles non couvertes;
3. certains flux monétaires ou leur valeur actualisée (p. ex., les revenus, les prestations, etc.);
4. la valeur des fonds et la valeur garantie.

### 7.2.9 Changements et suivi

Lorsque l'assureur a obtenu l'autorisation permettant l'utilisation d'une approche par modèle interne, il doit fournir à l'Autorité un rapport détaillé sur l'état du modèle interne lorsque des changements significatifs ou non significatifs surviennent.

Tous les changements doivent être divulgués et documentés. L'assureur ne doit pas regrouper des changements qui auraient des impacts opposés de sorte à pouvoir les considérer comme un seul changement non significatif.

L'assureur doit établir une procédure d'encadrement des changements au modèle interne, laquelle sera sujette à l'examen de l'Autorité.

Par ailleurs, les changements doivent être effectués sur une copie du modèle interne de sorte à maintenir une séparation entre le modèle interne sur lequel les changements sont effectués et le modèle interne utilisé dans les opérations de l'assureur.

L'Autorité recommande à l'assureur de faire une planification adéquate lors de l'implantation de changements à son modèle interne. Il devrait communiquer avec l'Autorité dès le début du processus s'il anticipe que les changements pourraient être significatifs.

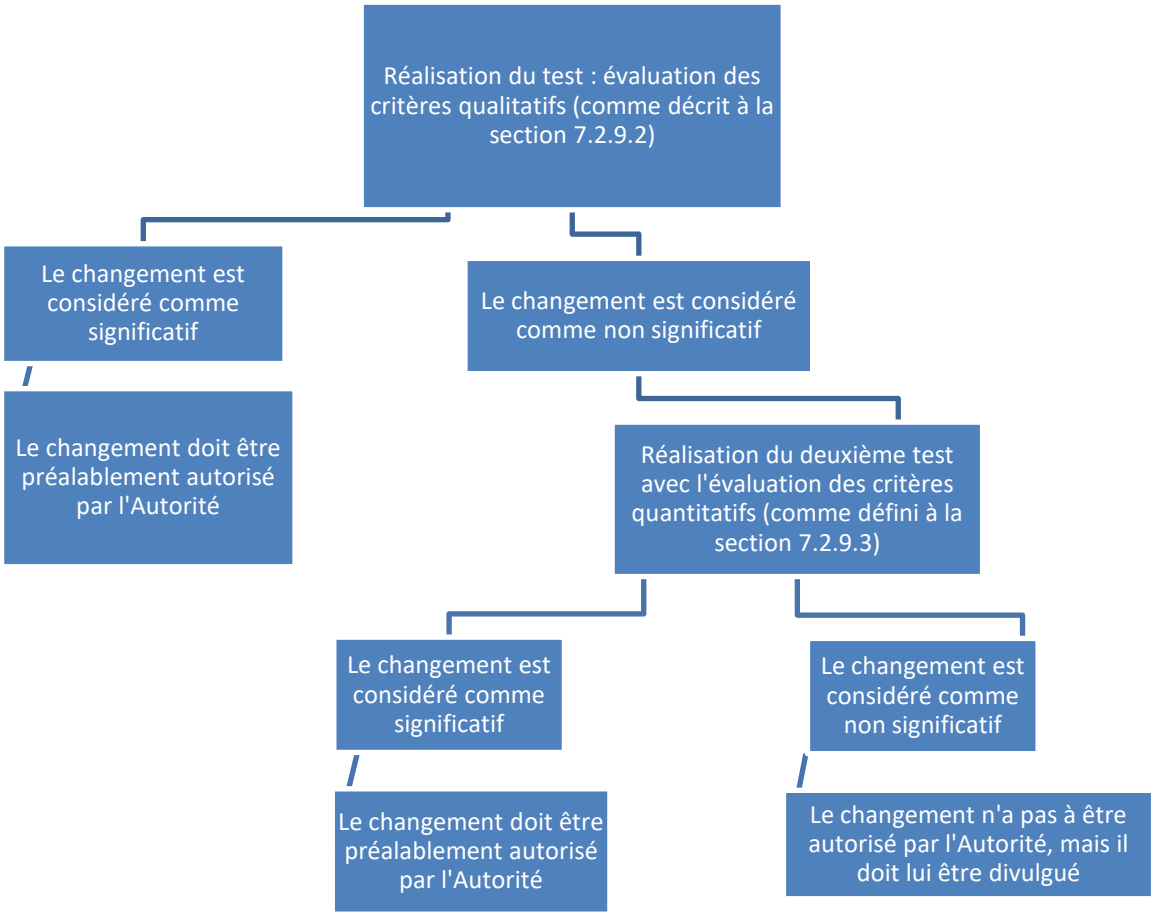
#### 7.2.9.1 Importance relative des changements

La procédure d'encadrement des changements au modèle interne doit contenir une définition de l'importance relative des changements conforme à la section 7.2.9. Cette définition d'importance relative permettra d'encadrer la notion de changements significatifs et non significatifs décrits dans cette section. Afin d'évaluer adéquatement l'importance relative, l'assureur doit soumettre les changements à une combinaison de critères qualitatifs et quantitatifs.

De plus, les critères qualitatifs doivent minimalement considérer ceux qui sont décrits à la section 7.2.9.2. Pour effectuer une évaluation quantitative de l'importance relative, l'assureur doit examiner les changements en regard de la définition interne de l'importance relative dans la procédure de changement, qui doit minimalement contenir les exigences de la section 7.2.9.3.

Dans un premier temps, les critères qualitatifs doivent être considérés comme premier test. Si un changement ne peut pas être classé comme significatif après le premier test, alors ce changement doit être soumis au deuxième test, soit celui des critères quantitatifs.

Le diagramme suivant présente graphiquement les étapes de classification des changements.




### 7.2.9.2 Critères qualitatifs des changements significatifs

Un changement au modèle interne qui touche aux éléments suivants doit être divulgué à l'Autorité avant sa mise en vigueur afin qu'elle détermine si le changement doit être considéré comme significatif à ce stade-ci :

- la gouvernance : ceci inclut les rôles et responsabilités des parties impliquées ou responsables du modèle interne, incluant la haute direction et les membres du conseil d'administration;
- les politiques d'audit interne et de validation en regard du modèle interne;
- la procédure d'encadrement des changements au modèle interne;

- les fondements théoriques et la méthodologie du modèle interne[136];
- le périmètre d'utilisation du modèle interne ainsi que les risques modélisés[137];
- les données, leurs sources, leur nature et leur historique[138];
- l'adaptation du modèle interne suivant la mise en place de modifications à la stratégie de couverture;
- la plateforme technologique[139];
- le passage de la méthode globale à la méthode en fonction des dates de paiement prévues ou à la méthode avec reconnaissance de la couverture et vice-versa;
- d'autres aspects du modèle interne jugés importants par l'assureur ou par l'Autorité, ainsi que le cumul de plusieurs changements non significatifs[140].

L'assureur doit fournir les justifications du changement. Les exigences relatives aux changements significatifs décrits à la section 7.2.9.4 s'appliquent si le changement est jugé significatif par l'Autorité. Autrement, si le changement est jugé non significatif par l'Autorité, il doit être soumis aux critères quantitatifs de la section 7.2.9.3.

### 7.2.9.3 Critères quantitatifs des changements significatifs

La présente section présente les critères quantitatifs pour déterminer si un changement doit être considéré comme significatif ou non. Le capital requis non ajusté des fonds distincts correspond à l'ECU (95) défini à la section 7.2.7.1, $T_3^s$ défini à la section 7.2.7.2 ou $CR_{brut}$ défini à la section 7.2.8.7, selon la méthode utilisée.

Un changement est significatif si :

1. il résulte en une baisse de 1 % ou plus du capital requis total; ou
2. il résulte en une baisse de 10 % ou plus du capital requis non ajusté des fonds distincts dans l'environnement actuel ou dans un environnement simulant une baisse instantanée des marchés boursiers de 25 %.

---

136 Par exemple, changer le générateur de rendement de marchés boursiers pour passer d'un modèle à changement de régime log normal vers un modèle à un seul régime ou changer la formule d'abandon dynamique constitueraient des changements significatifs.

137 Par exemple, l'ajout de nouveaux produits constituerait un changement significatif.

138 Par exemple, un changement de la source des données, comme lors de la mise en place d'un nouveau système administratif, ou un changement à la date de début de l'historique utilisé pour déterminer certaines hypothèses constituent des changements significatifs. L'ajout d'une nouvelle année d'expérience récente à un historique, la mise à jour d'une hypothèse reposant sur une moyenne mobile et la mise à jour de paramètres macroéconomiques (p. ex., courbe de taux d'intérêt ou taux d'actualisation) ne constituent pas des changements significatifs selon les critères qualitatifs.

139 Par exemple, la migration d'un modèle inclut dans le modèle interne vers l'utilisation d'un modèle externe ou la modification de la plateforme technologique supportant le modèle interne.

140 Plusieurs changements non significatifs peuvent exercer un impact significatif sur les assureurs. De ce fait, si pour une période donnée plusieurs changements non significatifs avaient lieu, l'Autorité pourrait exiger que le traitement soit effectué comme étant des changements significatifs.

Ces deux ratios doivent être calculés comme suit :

- au numérateur, la différence entre le capital requis non ajusté des fonds distincts avant et après le changement;
- au dénominateur, le capital requis (total ou non ajusté des fonds distincts) avant le changement.

De plus, les montants de capital requis utilisés dans les calculs de ratios ci-dessus doivent être calculés à la même date.

La mise à jour de paramètres macroéconomiques (p. ex., courbe de taux d'intérêt ou taux d'actualisation) ne constitue pas un changement significatif lorsque cette mise à jour découle de changements qui ne sont pas sous le contrôle de l'assureur (p. ex., mise à jour des taux initiaux dans le modèle CIR, changement du taux d'actualisation lorsque celui-ci est la courbe de taux swaps, etc.). Cependant, une telle mise à jour constitue un changement qui doit être rapporté dans l'historique des changements requis en vertu de la section 7.2.9.5.

#### 7.2.9.4 Suivi des changements

Selon la nature des changements, l'assureur doit faire état de la situation à sa haute direction et à l'Autorité. De plus, l'Autorité s'attend à ce que l'assureur conserve un historique des changements.

**Changements non significatifs**

Un test quantitatif supplémentaire doit être effectué pour les changements qui ne sont pas significatifs selon les sections 7.2.9.2 et 7.2.9.3. Ainsi, tout changement qui résulte en une baisse de plus de 5 % du capital requis non ajusté des fonds distincts doit être divulgué à l'Autorité dans un délai raisonnable avant son implémentation. Le calcul de ce ratio doit être calculé conformément aux instructions de la section 7.2.9.3.

Tous les autres changements non significatifs doivent être divulgués à la haute direction de l'assureur et à l'Autorité au moins une fois par année financière ou lorsque demandé par l'Autorité.

**Changements significatifs**

Une autorisation de l'Autorité est nécessaire avant la mise en place de tout changement significatif pour le calcul du capital requis dans le cadre de la présente ligne directrice. En ce qui concerne l'utilisation du modèle interne à d'autres fins que ce calcul, il est possible pour l'assureur d'utiliser le modèle interne modifié pendant le processus d'autorisation de l'Autorité. Toutefois, il est important de divulguer à l'Autorité cet élément dans les plus brefs délais et de faire la demande d'autorisation.

L'approbation de la haute direction est requise avant toute demande d'autorisation à l'Autorité. L'assureur doit divulguer au conseil d'administration et à la haute direction la

nature et les motifs des changements. Tous les changements apportés au modèle interne et au processus de validation doivent avoir été validés par l'équipe de validation.

Aussi, le modèle interne existant doit continuer à être utilisé pour le calcul du capital requis tant que l'Autorité n'aura pas donné son autorisation à l'égard des modifications significatives proposées. L'Autorité pourra, à sa discrétion, considérer les modifications significatives proposées comme étant susceptibles d'avoir des impacts trop importants et demander à l'assureur de présenter une nouvelle demande d'autorisation d'utilisation du modèle interne.

La demande d'autorisation de changements soumise à l'Autorité doit contenir, minimalement, les éléments suivants :

1. une lettre de demande d'autorisation signée par la haute direction;
2. une opinion positive donnée par l'équipe de validation à l'égard des changements;
3. un test d'utilisation (c.-à-d. une démonstration de conformité aux exigences décrites à la section 7.2.6);
4. la date proposée pour l'entrée en vigueur des changements aux fins de la divulgation des ratios ESCAP à l'Autorité ou au public;
5. un document sommaire décrivant les changements proposés et résumant les conclusions de l'équipe de validation et des contrôles;
6. une étude d'impact documentée doit être présentée à l'Autorité (c.-à-d. analyse de sensibilité, contrôle ex post, impact sur le capital requis, impact sur les ratios ESCAP, etc.);
7. une identification des changements les plus importants touchant la documentation fournie à l'Autorité, tant au niveau des nouveaux documents que de ceux qui modifient les documents d'accompagnement initialement fournis;
8. le nom de la personne-ressource ou du coordonnateur des changements;
9. tout autre document pertinent lié à ces changements.

Il appartient à l'assureur de faire la démonstration de la nature des modifications proposées et du fait qu'elles doivent être considérées ainsi. De plus, les fonctions de contrôle clés (p. ex., la gestion des risques et la haute direction) de l'assureur ne doivent pas avoir reçu d'opinions défavorables données par les parties qui sont impliquées dans le processus de changement.

De plus, l'assureur doit décrire tous les changements organisationnels qui découlent des modifications proposées au modèle interne ou qui y sont liés.

#### 7.2.9.5 Historique des changements

L'assureur doit documenter les changements apportés au modèle interne et permettre notamment de discerner ceux qui ont été effectués depuis la dernière divulgation des ratios ESCAP à l'Autorité ou au public.

Les données ci-après doivent être utilisées aux fins de suivi :

1. la date du changement;
2. le portefeuille visé;
3. la taille du portefeuille visé;
4. l'effet prévu et réel[141] sur le capital requis et sur les ratios ESCAP;
5. le type de changement ou d'évènement;
6. la justification du changement.

Il incombe à l'assureur de tenir à jour et de documenter l'historique des changements. Cette documentation doit être présentée à l'Autorité à sa demande et aux conditions prévues dans la section 7.2.9. De plus, cette documentation doit permettre d'identifier le personnel responsable des changements.

### 7.2.10 Surveillance continue

Des rapports de surveillance périodiques doivent être détaillés et transmis à la haute direction de l'assureur et à l'Autorité lors de chaque divulgation des ratios ESCAP à l'Autorité ou au public. Ces rapports doivent contenir, minimalement :

1. les variations des ratios ESCAP liées aux fonds distincts, les variations du capital requis et une explication de ces variations[142];
2. un détail de la performance de la stratégie de couverture sur les neuf trimestres précédents (gains et pertes avec explications, mesure d'efficacité, etc.);
3. des tests de sensibilité des ratios ESCAP, du capital requis et des bénéfices nets face à une baisse des marchés boursiers d'au moins 25 %;
4. les exceptions aux politiques de l'assureur (p. ex., les dérogations à ces politiques, le dépassement des limites prévues dans la politique d'appétit et de tolérance au risque, etc.);
5. les analyses de concentration pour les contreparties les plus importantes liées à la stratégie de couverture.

L'information liée aux points 2 et 5 n'est requise que si l'assureur utilise la méthode avec reconnaissance de la couverture. Une version sommaire du rapport doit être transmise au conseil d'administration.

---

141 L'effet prévu est l'impact attendu et calculé (ou estimé) lors d'un test précédant la mise en place d'un changement. L'effet réel est l'impact calculé à la suite de la mise en place d'un changement.

142 L'Autorité s'attend à obtenir des explications qualitatives sur le sens général des variations (p. ex., hausse des ventes, hausse/baisse des marchés boursiers, mouvement de la courbe de taux d'intérêt, etc.). L'assureur pourrait toutefois appuyer ses explications par certains montants lorsque nécessaire.

Si l'Autorité le juge nécessaire, elle pourra demander l'ajout de renseignements supplémentaires qui feront partie en permanence des rapports de surveillance périodiques.

L'Autorité s'attend à ce que l'assureur examine de nouvelles techniques d'analyse et les pratiques en évolution de l'industrie et les adopte si elles améliorent l'exactitude des estimations.

De plus, l'assureur doit disposer d'une liste des différents modèles utilisés dans le modèle interne ainsi que les objectifs visés par ceux-ci et tenir à jour cette dernière.

Si l'assureur ne satisfait pas aux exigences de la présente ligne directrice sur une base continue, l'Autorité pourra exiger que ce dernier détienne du capital supplémentaire.

En ce qui a trait aux paramètres du modèle interne, l'assureur doit réévaluer ces derniers :

- au moins une fois par année financière;
- à la suite d'évènements de marché ou d'évènements spécifiques affectant de façon importante le modèle interne;
- à la demande de l'Autorité.

### 7.3 Modalités relatives au calcul

#### 7.3.1 Page 70.100 du formulaire ESCAP (selon la catégorie de fonds)

Les colonnes de la page 70.100 du formulaire ESCAP doivent être remplies comme suit :

Colonne 01 : *Valeur garantie*

Ce montant représente le montant de la valeur garantie de tous les fonds distincts. Si les fonds distincts sont assujettis à des garanties de différentes valeurs, par exemple, 100 % pour prestations de décès et 75 % à l'échéance; le montant le plus élevé devra être indiqué.

Colonne 02 : *Valeur marchande*

Ce montant correspond à la valeur marchande des fonds.

Colonne 03 : *TBCR*

Le détail du calcul basé sur les facteurs prescrits se retrouve à la section 7.1 (lignes 010 à 070 du formulaire ESCAP). Toutefois, si l'assureur utilise un modèle interne, le résultat sera reporté à la ligne 080 du formulaire ESCAP.

Si l'assureur utilise l'approche selon la méthode de la section 7.2.7.2 ou la méthode de la section 7.2.8, le TBCR représente respectivement 100 % du capital requis ou 100 % du capital requis après ajustement selon le modèle interne (voir la section 7.2.8.8) auquel on ajoute les provisions techniques nettes détenues.

Colonne 04 : *Crédit pour cession en réassurance*

Ce montant est déterminé selon l'approche convenue avec l'Autorité.

Colonne 05 : *TBCR net*

Ce montant est déterminé comme suit :

TBCR – Crédit pour cession en réassurance

Colonne 07 : *Provisions techniques nettes détenues*

Ce montant correspond au total des provisions techniques nettes inscrites au bilan pour les risques liés aux garanties de fonds distincts, excluant l'impôt différé[143].

Colonne 08 : C*apital requis*

Ce montant est déterminé comme suit :

(TBCR net – Provisions techniques nettes détenues) × 1,25

La formule pour déterminer le capital requis comprend un facteur de 1,25 pour entraîner son montant au niveau cible d'intervention.

Les dispositions transitoires suivantes s'appliquent au capital requis déterminé à partir du modèle interne selon la méthode de la section 7.2.7 :

- la première année d'utilisation du modèle, le capital requis est calculé comme suit : 50 % du capital requis selon les facteurs prescrits + 50 % du capital requis selon le modèle interne;

- par la suite, il représente 100 % du capital requis selon le modèle interne.

Note : Le capital requis du risque relatif aux garanties des fonds distincts (ligne 920) ne doit pas être inférieur à zéro.

[143] Le montant des provisions techniques nettes détenues ou tout montant similaire doit être calculé en accord avec le calcul du TBCR relativement à l'inclusion ou à l'exclusion de l'impôt différé.

### 7.3.2 Page 70.200 du formulaire ESCAP (selon le lieu des opérations)

Les colonnes de la page 70.200 du formulaire ESCAP doivent être remplies comme suit :

Colonne 01 : *Valeur garantie*

Ce montant représente le montant de la valeur garantie de tous les fonds distincts. Si les fonds distincts sont assujettis à des garanties de différentes valeurs, par exemple, 100 % pour prestations de décès et 75 % à l'échéance; le montant le plus élevé devra être indiqué.

Colonne 02 : *Valeur marchande*

Ce montant correspond à la valeur marchande des fonds.

Colonne 03 : *TBCR*

Si l'assureur utilise l'approche selon la méthode de la section 7.2.7.2 ou la méthode de la section 7.2.8, le TBCR représente respectivement 100 % du capital requis ou 100 % du capital requis après ajustement selon le modèle interne (voir la section 7.2.8.8) auquel on ajoute les provisions techniques nettes détenues.

Colonne 04 : *Crédit pour cession en réassurance*

Ce montant est déterminé selon l'approche convenue avec l'Autorité.

Colonne 05 : *TBCR net*

Ce montant est déterminé comme suit :

TBCR – Crédit pour cession en réassurance

Colonne 07 : *Provisions techniques nettes détenues*

Ce montant correspond au total des provisions techniques nettes inscrites au bilan pour les risques liés aux garanties de fonds distincts, excluant l'impôt différé[144].

Colonne 08 : C*apital requis*

Ce montant est déterminé comme suit :

(TBCR net – Provisions techniques nettes détenues) × 1,25

[144] Le montant des provisions techniques nettes détenues ou tout montant similaire doit être calculé en accord avec le calcul du TBCR relativement à l'inclusion ou à l'exclusion de l'impôt différé.

La formule pour déterminer le capital requis comprend un facteur de 1,25 pour entraîner son montant au niveau cible d'intervention.

Les dispositions transitoires suivantes s'appliquent au capital requis déterminé à partir du modèle interne selon la méthode de la section 7.2.7 :

- la première année d'utilisation du modèle, le capital requis est calculé comme suit : 50 % du capital requis selon les facteurs prescrits + 50 % du capital requis selon le modèle interne;
- par la suite, il représente 100 % du capital requis selon le modèle interne.

Note : Le montant inscrit à la cellule 7020090920 doit être identique à celui de la cellule 7010090920 de la page 70.100.

# Chapitre 8. Risque opérationnel

Le risque opérationnel est le risque de perte découlant de processus, personnes ou systèmes inadéquats ou défaillants, ou d'événements extérieurs. Cette définition comprend le risque juridique[145], mais exclut le risque stratégique et d'atteinte à la réputation.

## 8.1 Formule du risque opérationnel

Le capital requis du risque opérationnel est la somme des éléments suivants :

- le capital requis lié au volume d'affaires;
- le capital requis lié à une augmentation importante du volume d'affaires;
- le capital requis général.

## 8.2 Expositions et facteurs du risque opérationnel

La présente section présente les expositions et les facteurs utilisés pour calculer le capital requis du risque opérationnel.

### 8.2.1 Capital requis lié au volume d'affaires

Le capital requis lié au volume d'affaires est déterminé en appliquant les facteurs suivants aux primes souscrites et aux primes de réassurance acceptée qui ont été perçues lors des 12 derniers mois et aux valeurs des comptes ou passifs des produits de type dépôt :

[145] Le risque juridique est composé notamment de l'exposition aux amendes, pénalités ou dommages découlant de mesures de surveillance, de même que de règlements privés.

| Exposition | Facteur |
|---|---|
| Primes souscrites | 2,50 % |
| Primes de réassurance acceptée | 1,75 % |
| Produits de placement et rentes : | |
| Valeurs des comptes des fonds distincts avec garantie –contrats non couverts par une stratégie de couverture autorisée par l'Autorité (voir la section 7.2.8) | 0,40 % |
| Valeurs des comptes des fonds distincts avec garantie – contrats couverts par une stratégie de couverture autorisée par l'Autorité (voir la section 7.2.8)[146] | 0,80 % |
| Passifs des rentes en cours de paiement et équivalents de passif de rente pour les ententes de transfert de risque de longévité | 0,15 % |
| Valeurs des comptes des polices d'assurance vie universelle | 0,10 % |
| Valeurs des comptes des fonds communs de placement, des CPG, des autres produits de placement et des fonds distincts sans garantie et passifs des rentes en accumulation | 0,10 % |

Les primes souscrites des polices d'assurance vie individuelle et collective comprennent les primes d'assurance vie universelle, mais ne comprennent pas les primes des rentes et des ententes de transfert de risque de longévité, les dépôts de fonds communs de placement, les CPG, les dépôts de fonds distincts et les équivalents de primes pour les contrats de services administratifs seulement et de services de gestion de placements.

Pour la détermination du montant des primes de réassurance acceptée auquel le facteur de risque de 1,75 % s'applique, les primes de coassurance peuvent être réduites des allocations de réassurance telles que les commissions de cession qui comprennent les commissions d'agent, les taxes sur prime et les frais d'administration. Pour les ententes de coassurance à retenue de fonds et de coassurance modifiée, le facteur de 1,75 % s'applique à la partie de la somme brute accumulée à recevoir ou de la somme brute à recevoir au titre de la coassurance modifiée qui correspond aux primes réduites des allocations de réassurance (c.-à-d. le montant de prime doit être le même que celui de la coassurance régulière).

Les valeurs des comptes et des passifs auxquelles les facteurs des produits de placement et des rentes sont appliqués sont calculées avant la réduction pour la réassurance (lorsqu'applicable) et comprennent les PÉD. La valeur des passifs pour les produits acceptés en vertu d'ententes de coassurance modifiée est la valeur des passifs pro forma qui auraient été déterminés si ces produits avaient été acceptés en vertu de coassurance régulière.

[146] Même si la stratégie de couverture n'est que partielle à l'égard d'un contrat, la totalité de la valeur des comptes du contrat doit être incluse dans le calcul.

L'exigence de capital pour les ententes de transfert de risque de longévité qui acceptent le risque est la même que celle des produits de rente sous-jacents. Le passif de rente équivalent pour un swap est la valeur courante brute de la partie variable du swap, sans déduction ni compensation.

Les produits des filiales déconsolidées selon la section 1.3 sont exclus des exigences de risque opérationnel lié au volume d'affaires.

### 8.2.2 Capital requis lié à une augmentation importante du volume d'affaires

Le capital requis lié à une augmentation importante du volume d'affaires est calculé par région (voir la section 1.1.5). Les facteurs de la section 8.2.1 s'appliquent à l'excédent de l'augmentation d'une année à l'autre des primes souscrites, des primes de réassurance acceptées et des valeurs des comptes ou des passifs des produits de placement et des rentes[147] sur le seuil de 20 %.

L'augmentation d'une année à l'autre des primes souscrites est définie comme le montant total des primes souscrites des 12 derniers mois qui excède 120 % des primes souscrites pendant la même période de l'année précédente. Elle est calculée distinctement pour chacun des produits suivants :

- l'assurance vie individuelle (y compris l'assurance vie universelle);
- l'assurance vie collective (y compris l'assurance vie universelle);
- les autres produits d'assurance (excluant les rentes).

**Exemple : Augmentation des primes souscrites**

Si les primes souscrites augmentent de 50 % de l'année A1 à l'année A2 (de 100 à 150) en raison d'une croissance rapide des affaires, le montant des primes de l'année A2 qui excède 120 % des primes de l'année A1 (30) est assujetti à une exigence de capital additionnelle de 0,75 (30 × 2,50 %).

L'augmentation d'une année à l'autre des primes de réassurance acceptées est définie comme le montant total des primes de réassurance acceptées des 12 derniers mois qui excède 120 % des primes acceptées pendant la même période de l'année précédente, sur l'ensemble des produits.

Pour les produits de placement et les passifs des rentes, l'augmentation d'une année à l'autre est calculée distinctement pour chacun des produits suivants :

- les valeurs des comptes des fonds distincts avec garantie;
- les passifs des rentes en cours de paiement et les équivalents de passif de rente pour les ententes de transfert de risque de longévité;

[147] Le calcul de l'augmentation pour les produits de placement et les rentes doit seulement tenir compte des ventes brutes de l'année.

- les valeurs des comptes des polices d'assurance vie universelle;
- les valeurs des comptes des fonds communs de placement, des CPG, des autres produits de placement et des fonds distincts sans garantie et les passifs des rentes en accumulation.

Afin de prendre en compte l'impact des variations de taux de change pendant les périodes de calcul, les primes des périodes courante et précédente, les valeurs des comptes et les passifs libellés en monnaie étrangère doivent être convertis en dollars canadiens au taux de change en vigueur à la date de déclaration de l'ESCAP[148]. Par conséquent, les montants utilisés pour calculer l'augmentation importante du volume d'affaires peuvent ne pas correspondre aux montants présentés dans les états financiers de la période précédente et les primes peuvent ne pas correspondre aux montants présentés dans les états financiers de la période courante.

Dans le cas de l'acquisition d'une autre entité ou de l'acquisition d'un portefeuille de produits (p. ex., par la prise en charge en réassurance), les primes, valeurs des comptes, passifs ou équivalents de passif pour les périodes des exercices précédents (avant l'acquisition) correspondent à la somme des montants correspondants des deux entités ou portefeuilles de produits, soit la somme de ces montants pour l'assureur acquérant et pour l'assureur ou le portefeuille de produits acquis. À la suite d'une acquisition, l'assureur acquérant doit reclasser les primes selon la classification de l'assureur résultant de la transaction, à l'aide d'approximation si nécessaire, afin d'être conforme aux catégories utilisées dans le formulaire VIE.

**Exemple : Acquisition d'activités**

Supposons que les primes souscrites de l'assureur A sont de 100 pour la période de 12 mois se terminant le 31 décembre de l'année A1. Durant l'année A2, cet assureur acquiert l'assureur B dont les primes souscrites perçues sont de 50 pour la période A1. L'assureur issu du regroupement présente un montant total de primes souscrites de 225 pour la période de 12 mois se terminant le 31 décembre A2. Le capital requis du risque opérationnel qui est lié à une augmentation importante du volume d'affaires serait calculé ainsi :

2,50 % × [225 – ((100 + 50) × 1,20)] = 2,50 % × 45 = 1,13

### 8.2.3 Capital requis général

Le capital requis général comprend deux éléments. Le premier élément est calculé ainsi :

- application d'un facteur de 5,75 % au capital requis total pour les exigences des risques de crédit, de marché et d'assurance, calculé après réduction pour toute forme de réassurance et réduit des crédits pour les produits avec participation,

[148] Une approximation peut être utilisée en vertu de la section 1.4.5.

pour les produits ajustables, pour les dépôts de titulaires de police, pour les ajustements pour l'assurance collective et pour la diversification; plus

- application d'un facteur de 4,5 % au capital requis des garanties des fonds distincts.

Le deuxième élément est calculé par l'application d'un facteur de 2,5 % aux primes cédées en réassurance afin de compenser la sous-évaluation du premier élément découlant de son calcul qui est réduit pour la réassurance. Pour les produits de rente cédés, le montant qui doit être utilisé comme l'équivalent de la prime de réassurance cédée est le montant annuel des paiements de rente cédés au réassureur. Pour les risques cédés par des ententes de transfert de risque de longévité, le montant qui doit être utilisé comme l'équivalent de la prime de réassurance cédée est le montant brut des paiements de rente cédés (pour les swaps, ce montant est le paiement annuel brut de la partie variable du swap sans déductions ni compensations). Pour les ententes de coassurance, le facteur de risque de 2,5 % s'applique aux primes cédées, réduites des allocations de réassurance telles que les commissions de cession qui comprennent les commissions d'agent, les taxes sur prime et les frais d'administration.

| Indicateur | Facteur |
|---|---|
| Capital requis des risques de crédit, de marché et d'assurance | 5,75 % |
| Capital requis des garanties des fonds distincts | 4,5 % |
| Primes cédées en réassurance | 2,5 % |

# Chapitre 9. Produits avec participation et produits ajustables

Les exigences de capital requis des produits avec participation et les produits ajustables sont calculées selon les chapitres précédents comme si ces produits étaient sans participation et non ajustables. Cependant, les produits avec participation et les produits ajustables permettent à l'assureur de partager le risque avec les titulaires de police par l'entremise d'avantages discrétionnaires. Par conséquent, l'assureur peut inclure des crédits pour les produits avec participation et pour les produits ajustables contractuellement dans le calcul du Coussin de solvabilité global, si certains critères sont respectés.

L'assureur doit calculer le crédit pour les produits avec participation par région (voir la section 1.1.5). Cependant, si le transfert des risques aux titulaires de police par une réduction des participations n'est pas homogène pour tous les produits avec participation d'une même région, l'assureur devra segmenter ses produits avec participation de la région en différents blocs sur la base de transferts de risques homogènes aux titulaires de police[149]. Un bloc de produits segmentés peut contenir des actifs et passifs (p.ex., l'excédent, les PÉD et les fonds accessoires, incluant les actifs auxquels ils sont adossés) dont les risques ne sont pas transférés aux titulaires de police. Un montant d'exigence individuelle de capital réduite du crédit pour les produits avec participation devra être calculé pour chacun des blocs avec participation.

Un crédit pour les produits ajustables doit être calculé pour chacun des produits ajustables d'une même région.

Une réduction importante des participations ou des ajustements importants apportés aux caractéristiques ajustables peuvent occasionner des impacts défavorables en raison des abandons, de l'antisélection, des hausses de dépenses unitaires ou des poursuites judiciaires entamées par les titulaires de police. Ces impacts défavorables ne doivent pas être reflétés dans les flux de trésorerie lors du calcul du crédit pour les produits avec participation et les produits ajustables.

## 9.1 Crédit pour les produits avec participation

### 9.1.1 Critères relatifs au crédit pour les produits avec participation

Un crédit pour les produits avec participation peut être utilisé pour réduire l'exigence de capital d'un bloc de produits avec participation à condition que les résultats liés à des éléments spécifiques de risque soient incorporés dans le processus d'ajustement annuel des participations de façon constante d'une année à l'autre. Un bloc de produits avec participation est admissible à un crédit s'il satisfait aux trois critères suivants.

1. La politique de l'assureur en matière de participation doit être divulguée publiquement. Elle doit indiquer clairement que les participations ne sont pas

[149] Les actifs et passifs dont les risques ne sont pas transférés aux titulaires de police et qui sont amalgamés et liés à plusieurs blocs de produits avec participation dans une même région doivent être attribués proportionnellement à des blocs de produits avec participation particuliers.

garanties et seront modifiées en fonction des résultats réels. L'assureur doit divulguer publiquement quels éléments des résultats réels sont incorporés dans le processus d'ajustement annuel des participations (p. ex., le revenu de placement ainsi que les résultats de défaut d'actif, de mortalité, de déchéance et de dépenses) et comment ces risques sont transférés aux titulaires de police.

2. L'assureur doit examiner périodiquement (au moins une fois l'an) l'échelle de participation en regard des résultats réels du compte avec participation (c.-à-d. en incluant tous les blocs de produits). Il doit être en mesure de démontrer à la satisfaction de l'Autorité quels éléments des résultats réels, en excédent des montants prévus dans l'échelle actuelle de participation, ont été transférés aux titulaires de police lors de l'ajustement annuel des participations. Il doit aussi être en mesure de démontrer que, dans la mesure où les déficits des montants prévus par rapport aux résultats globaux ne sont pas entièrement absorbés par des provisions additionnelles ou d'autres mécanismes de nivellement semblables, ils sont récupérés[150] en valeur actualisée au moyen de réductions (uniformes ou décroissantes) de l'échelle de participation[151]. Les réductions de cette échelle nécessaires pour la récupération doivent être effectuées dans les deux ans suivant la constatation des déficits.

3. L'assureur doit être en mesure de démontrer à l'Autorité qu'il applique la politique de participation et les pratiques décrites précédemment.

L'actuaire doit expliquer dans le Rapport sur l'attestation relative à la ligne directrice de capital comment il s'est assuré que les produits avec participation admissibles satisfont aux critères précédents. La documentation appuyant ces explications doit être conservée et mise à la disposition de l'Autorité à sa demande.

### 9.1.2 Calcul du crédit pour les produits avec participation pour un bloc

Le crédit pour les produits avec participation pour un bloc admissible de produits avec participation tient compte de la valeur actualisée des flux de trésorerie des participations redressés. Le crédit pour les produits avec participation ($CP_i$) du bloc qui est utilisé pour calculer le Coussin de solvabilité global (voir la section 11.3) est obtenu à l'aide de la formule suivante :

$$CP_i = min\left[K_i - K_{\substack{i\ intérêt \\ réduit}} + \left(1 - \frac{RTI_{i\ par}}{max\left(C_{i\ défavorable}; RTI_{i\ par}\right)}\right) C_{i\ initial}; K_i - K_{i\ seuil}\right]$$

150 La récupération des déficits doit être démontrée sur la base de réductions de l'échelle de participation par rapport à ce qui aurait été versé en tenant compte uniquement des éléments de risque qui sont transférés aux titulaires de police. Une réduction de l'échelle de participation ne sera admise comme transfert de risque aux titulaires de police que si elle a été adoptée par une résolution du conseil d'administration de l'assureur.

151 Les réductions de l'échelle de participation doivent être nivelées ou représenter une récupération initiale importante ou accélérée des excédents. Pour les produits qui ne comportent pas de participations périodiques, les réductions des participations à l'échéance sont réputées constituer des réductions nivelées de l'échelle de participation.

où :

- $C_{i\ initial}$ est égal à 75 % de la valeur actualisée des flux de trésorerie des participations redressés du bloc utilisés dans le calcul du risque de taux d'intérêt (voir la section 5.1.3.3), où ces flux sont actualisés à l'aide des Taux d'actualisation du scénario initial de la section 5.1.1;
- $C_{i\ défavorable}$ est égal à 75 % de la valeur actualisée des flux de trésorerie des participations redressés du bloc utilisés dans le calcul du risque de taux d'intérêt où ces flux sont actualisés à l'aide des taux du scénario le plus défavorable retenu pour déterminer le capital requis du risque de taux d'intérêt;
- $RTI_{i\ par}$ est le capital requis du risque de taux d'intérêt (voir la section 5.1.2.3) du bloc selon le scénario le plus défavorable qui sert à déterminer le capital requis du risque de taux d'intérêt;
- $K_i$ est l'exigence diversifiée ajustée $K$ du bloc (voir la section 11.2);
- $K_{i\ intérêt\ réduit}$ est l'exigence diversifiée ajustée $K$ pour tous les risques du bloc, mais avec le capital requis du risque de taux d'intérêt réduit. Ce montant est calculé en assignant la valeur égale à max ($RTI_{i\ par} - C_{i\ défavorable}$;0) au capital requis du risque de taux d'intérêt du bloc et en laissant toutes les autres exigences de risque inchangées;
- $K_{i\ seuil}$ est l'exigence diversifiée ajustée minimale du bloc. Ce montant est calculé en regroupant les éléments suivants dans le calcul de $K$[152] :

  i) 100 % du capital requis de tous les risques du bloc qui ne peuvent pas être transférés aux titulaires de police par un ajustement de l'échelle de participation[153];

  ii) 10 % du capital requis du risque de taux d'intérêt du bloc, si le risque de taux d'intérêt peut être transféré aux titulaires de police par un ajustement de l'échelle de participation;

  iii) 30 % du capital requis de tous les autres risques qui peuvent être transférés aux titulaires de police par un ajustement de l'échelle de participation.

  Pour un bloc qui comprend des actifs et passifs dont le risque de taux d'intérêt est transféré aux titulaires de police et d'autres actifs et passifs dont le risque de taux d'intérêt n'est pas transféré aux titulaires de police, le montant combiné pour i) et

[152] Pour les risques d'assurance, les facteurs de pourcentage ci-dessous sont appliqués aux montants intermédiaires $RA_i$ et $NT_i$ qui sont utilisés pour calculer $K$.

[153] Ce capital requis comprend le capital requis des risques de crédit et de marché relié aux actifs adossés à l'excédent, aux PÉD et aux fonds accessoires si le rendement de ces actifs n'est pas transféré aux titulaires de police. Si le bloc comprend des actifs et passifs dont les risques ne sont pas transférés aux titulaires de polices et que ces actifs et passifs sont amalgamés avec des actifs et passifs dont les risques sont transférés aux titulaires de polices, les montants de capital requis des risques de crédit et de marché, autres que le risque de taux d'intérêt, pour les actifs et passifs dont les risques ne sont pas transférés doivent être déterminés à l'aide d'une attribution proportionnelle.

ii) ci-dessus qui doit être utilisé pour l'exigence du risque de taux d'intérêt lors du calcul de $K_{i\ seuil}$ est :

$$100\ \% \times RTI_{i\ par\ st} + 10\ \% \times \max(RTI_{i\ par} - RTI_{i\ par\ st}; 0)$$

où $RTI_{i\ par\ st}$ est défini à la section 5.1.2.3.

**Exemple : Crédit pour les produits avec participation**

Supposons que les montants de capital requis d'un bloc de produits avec participation soient les suivants :

| Risque d'assurance | Capital requis ($RA_i$) | Composantes des risques de niveau et de tendance ($NT_i$) | $RA_i - 0,5 \times NT_i$ |
|---|---|---|---|
| Mortalité | 750 000 | 300 000 | 600 000 |
| Longévité | 0 | 0 | 0 |
| Morbidité – incidence | 0 | 0 | 0 |
| Morbidité – cessation | 0 | 0 | 0 |
| Déchéance – sensibles | 500 000 | 200 000 | 400 000 |
| Déchéance – fondés | 0 | 0 | 0 |
| Dépenses | 50 000 | 0 | 50 000 |
| **Total** | **1 300 000** | **500 000** | |

| Autres risques | Capital requis |
|---|---|
| Risque de crédit | 300 000 |
| Risque de taux d'intérêt (*RTI*) | 400 000 |
| Autres risques de marché | 250 000 |

De même, supposons que la valeur actualisée des participations redressées du bloc selon le scénario initial est de 800 000 et que cette valeur augmente à 1 200 000 selon le scénario défavorable qui sert à déterminer le capital requis du risque de taux d'intérêt. La valeur $C_{initial}$ du bloc est donc de (75 % × 800 000 =) 600 000 et la valeur de $C_{défavorable}$ est de (75 % × 1 200 000 =) 900 000. Enfin, supposons que tous les risques associés au bloc, sauf le risque de mortalité, sont transférés aux titulaires de police au moyen d'ajustements aux participations.

L'exigence *K* pour ce bloc est égale à 1 913 534 (les montants intermédiaires du calcul sont *A* = 832 166, *D* = 1 544 525 et *N* = 2 250 000; voir la section 11.2.4 pour un exemple qui présente les étapes dans le calcul de *K*). Puisque RTI < $C_{défavorable}$ pour le bloc, l'exigence $K_{intérêt\ réduit}$ est l'exigence *K* du bloc recalculée en utilisant un capital requis du risque de taux d'intérêt de 0 et elle est égale à 1 565 932 (*A* = 832 166, *D* = 1 205 277 et *N* = 1 850 000). Le crédit potentiel en fonction de la capacité d'absorption des participations est donc le suivant :

$$1\,913\,534 - 1\,565\,932 + \left(1 - \frac{400\,000}{900\,000}\right) \times 600\,000 = 680\,935$$

Puisque tous les risques, sauf le risque de mortalité, sont transférés aux titulaires de police, l'exigence $K_{seuil}$ du bloc est calculée en utilisant 100 % du capital requis du risque de mortalité, 10 % du capital requis du risque de taux d'intérêt et 30 % du capital requis des autres risques.

| Risque d'assurance | Capital requis ($RA_i$) | Composantes des risques de niveau et de tendance ($NT_i$) | $RA_i - 0,5 \times NT_i$ |
|---|---|---|---|
| Mortalité | 750 000 | 300 000 | 600 000 |
| Longévité | 0 | 0 | 0 |
| Morbidité – incidence | 0 | 0 | 0 |
| Morbidité – cessation | 0 | 0 | 0 |
| Déchéance – sensibles | 150 000 | 60 000 | 120 000 |
| Déchéance – fondés | 0 | 0 | 0 |
| Dépenses | 15 000 | 0 | 15 000 |
| **Total** | **915 000** | **360 000** | |

| Autres risques | Capital requis |
|---|---|
| Risque de crédit | 90 000 |
| Risque de taux d'intérêt (*RTI*) | 40 000 |
| Autres risques de marché | 75 000 |

La valeur de $K_{seuil}$ est donc de 987 966 ($A$ = 649 173, $D$ = 772 354 et $N$ = 1 120 000) et le crédit maximal en fonction des exigences qui excèdent les seuils de l'ESCAP est donc le suivant :

$$1\ 913\ 534 - 987\ 966 = 925\ 568$$

Le crédit pour les produits avec participation $CP$ du bloc est égal au moindre des deux montants, soit 680 935.

## 9.2 Crédit pour les produits ajustables contractuellement

### 9.2.1 Critères relatifs au crédit pour les produits ajustables

Les produits ajustables contractuellement sont admissibles à un crédit s'ils satisfont à tous les critères suivants.

1. L'ajustabilité contractuelle est à la seule discrétion de l'assureur et elle doit s'exercer pendant la durée du contrat.
2. Toutes les caractéristiques d'ajustabilité associées aux produits (p. ex., les primes, les frais et les sommes assurées) ont été divulguées explicitement dans le contrat.
3. L'assureur doit analyser périodiquement (au moins une fois l'an) les résultats des produits et considérer leur impact potentiel sur les ajustements. Bien que les analyses et les ajustements correspondants puissent être principalement prospectifs, l'assureur doit être en mesure de démontrer à la satisfaction de l'Autorité quels éléments des résultats réels sont considérés dans la procédure d'analyse.
4. L'ajustabilité est raisonnablement souple et l'assureur doit avoir mis à l'essai la souplesse raisonnable des caractéristiques d'ajustabilité lors de la tarification du produit ou par la suite. L'essai devrait prouver que l'assureur peut récupérer au moins la moitié des prestations imprévues liées au risque d'assurance (définit comme l'exigence de capital marginale pour les risques d'assurance du produit moins son Attribution de l'avoir relative aux risques d'assurance) en comparant les passifs des polices avec et sans ajustements futurs. Les essais d'ajustabilité ne doivent pas tenir compte des montants recouvrables par le biais d'ententes qui bénéficient d'un crédit distinct pour le capital requis du risque d'assurance, comme les conventions de non-responsabilité, les dépôts effectués par des titulaires de police et les provisions pour fluctuation des réclamations.
5. Si l'assureur prend un crédit pour une caractéristique ajustable, il doit avoir une politique interne documentée décrivant la façon dont il établit les ajustements ainsi que les éléments importants considérés dans leur établissement, notamment les pertes ou déficits liés aux résultats globaux réels. Tout crédit pris par l'assureur doit être calculé conformément à la façon prévue par la politique interne et doit refléter les politiques qui réduiraient ou limiteraient l'ajustabilité permise par le contrat si elles étaient suivies.
6. L'assureur doit être en mesure de démontrer à l'Autorité qu'il applique la politique d'ajustement et les pratiques décrites précédemment.

Un produit qui n'est ajustable que jusqu'à un certain âge ou qui ne prévoit qu'un ajustement unique peut être considéré admissible à condition qu'il satisfait à tous les critères précédents. L'assureur ne doit pas prendre un crédit pour un ajustement qui n'est plus disponible (p. ex., s'il a été utilisé ou est expiré) ou s'il ne l'exercerait pas, selon sa politique ou ses pratiques du passé, en cas de résultats défavorables ou de pertes. De même, un produit n'est pas admissible si l'ajustabilité n'est exerçable qu'après la durée du passif comme définie par les *Normes de pratique* de l'ICA.

Un produit qui est ajustable à la discrétion de l'assureur, mais qui est assujetti à une approbation d'une tierce partie, est admissible. Cependant, le crédit pour ce produit sera inférieur à celui des autres produits ajustables admissibles qui ne sont pas assujettis à une telle approbation.

Un produit comportant une disposition de maintien de la solvabilité (p.ex. certains produits sans participation émis par des sociétés de secours mutuels) peut être admissible s'il satisfait à tous les autres critères.

Un produit dont les caractéristiques ne peuvent pas être ajustées à la discrétion de l'assureur (notamment, les ajustements fondés sur une formule ou un indice) est traité comme un produit non ajustable[154].

L'actuaire doit expliquer dans le Rapport sur l'attestation relative à la ligne directrice de capital comment il s'est assuré que les produits ajustables admissibles satisfont aux critères précédents. La documentation appuyant ces explications doit être conservée et mise à la disposition de l'Autorité à sa demande.

### 9.2.2 Calcul du crédit pour les produits ajustables

Le crédit brut pour les produits ajustables ($C_j$) est calculé pour les deux catégories suivantes de produits admissibles qui génèrent des flux de trésorerie de passif ajustables contractuellement.

1. Les produits ajustables à la seule discrétion de l'assureur et qui ne nécessitent pas d'approbation d'une tierce partie.
2. Les produits ajustables à la seule discrétion de l'assureur et qui nécessitent une approbation d'une tierce partie.

Le crédit brut pour les produits ajustables est égal à la différence entre les flux de trésorerie non ajustés et les flux de trésorerie ajustés actualisés à l'aide des Taux d'actualisation du scénario initial décrits dans la section 5.1.1. Les flux de trésorerie ajustés sont fondés sur l'ajustement maximal possible du contrat, sujet à une limite, pour

[154] Il est possible toutefois qu'un produit avec un ajustement fondé sur une formule ou un indice possède aussi d'autres caractéristiques ajustables contractuellement à la seule discrétion de l'assureur, telles que les frais de protection d'assurance. Dans ces cas, seules les caractéristiques ajustables contractuellement à la seule discrétion de l'assureur sont traitées comme ajustables pour le calcul du crédit.

chaque caractéristique ajustable. La limite pour chaque caractéristique ajustable est définie selon que la caractéristique nécessite une approbation d'une tierce partie ou non.

Pour les produits comportant des caractéristiques ajustables qui ne nécessitent pas une approbation d'une tierce partie, la hausse ou la baisse de chaque caractéristique reconnue dans les flux de trésorerie ajustés est limitée à 50 % du niveau actuel de la caractéristique, appliquée linéairement sur une période de cinq ans (c.-à-d. 10 % par année)[155]. Pour les produits comportant des caractéristiques ajustables qui nécessitent une approbation d'une tierce partie, la hausse ou la baisse de chaque caractéristique est limitée à 30 % du niveau actuel de la caractéristique, appliquée linéairement sur une période de cinq ans à la suite d'un délai d'attente de deux ans (c.-à-d. les ajustements de 6 % par année s'appliquent après le délai d'attente de deux ans)[156].

Une fois le crédit brut pour les produits ajustables ($C_j$) calculé pour un produit, son crédit pour les produits ajustables ($CA_j$) qui est utilisé pour calculer le Coussin de solvabilité global (voir la section 11.3) est obtenu par la formule suivante :

$$CA_j = \min\left[C_j; 0{,}7 \times \left(K_{sans\ par} - K_{\substack{sans\ par, sauf\ le \\ produit\ ajustable\ j}}\right)\right]$$

où :

- $K_{sans\ par}$ est l'exigence diversifiée ajustée $K$ (voir la section 11.2.4) calculée pour le bloc sans participation;
- $K_{sans\ par,\ sauf\ le\ produit\ ajustable\ j}$ est l'exigence diversifiée ajustée[157] $K$ calculée pour le bloc sans participation, mais recalculée en excluant les exigences du produit ajustable admissible pour tous les risques d'assurance.

**Exemple : Crédit pour les produits ajustables**

Cet exemple repose sur l'exemple présenté à la fin de la section 11.2.4 où l'exigence $K_{sans\ par}$ du bloc de produits sans participation d'une région est égale à 1 495 198. Si ce bloc comprend un produit ajustable, il faut calculer le crédit brut pour les produits ajustables ($C$) et recalculer le capital requis du risque d'assurance du bloc en excluant les risques d'assurance liés au produit ajustable afin de déterminer le crédit pour les produits ajustables. Supposons que le crédit brut pour les produits ajustables est égal à 250 000 et que le tableau suivant présente le capital requis du risque d'assurance recalculé pour le bloc lorsque les risques d'assurance du produit ajustable sont enlevés du bloc de produits sans participation.

155 L'assureur peut aussi limiter l'ajustement à 25 % du niveau actuel de la caractéristique et l'appliquer après un an.

156 L'assureur peut aussi limiter l'ajustement à 10 % du niveau actuel de la caractéristique et l'appliquer après un an.

157 Une approximation peut être utilisée en vertu de la section 1.4.5.

| Risque d'assurance | Capital requis ($RA_i$), excluant le produit ajustable | Composantes des risques de niveau et de tendance ($NT_i$), excluant le produit ajustable | $RA_i - 0,5 \times NT_i$ |
|---|---|---|---|
| Mortalité | 800 000 | 500 000 | 550 000 |
| Longévité | 3 000 | 3 000 | 1 500 |
| Morbidité – incidence | 50 000 | 10 000 | 45 000 |
| Morbidité – cessation | 2 500 | 1 000 | 2 000 |
| Déchéance – sensibles | 200 000 | 90 000 | 155 000 |
| Déchéance – fondés | 100 000 | 40 000 | 80 000 |
| Dépenses | 7 500 | 0 | 7 500 |
| **Total** | **1 163 000** | **644 000** | |

Le recalcul des montants *A*, *D*, *N* et *K* du bloc est ensuite effectué ainsi :

$A = \sqrt{\sum_{i,j=1}^{7} \rho_{ij} \times (RA_i - 0,5 \times NT_i) \times (RA_j - 0,5 \times NT_j)}$ = 633 756

$E = 200\,000 + 75\,000$ = 275 000 (valeur inchangée)

$D = \sqrt{E^2 + EA + A^2}$ = 807 189

$N = \sum_{i=1}^{7} RA_i + E$ = 1 163 000 + 275 000 = 1 438 000

$NT$ = 644 000

$$K_{\substack{sans\ par,\\ sauf\ le\ produit\\ ajustable}} = 0,8\,N + 0,1\,NT + max\left(0,233\,N - 0,116\,NT - 1,033\,D + \frac{D^2}{N - 0,5\,NT}; 0\right)$$

= 1 225 154

Le crédit pour les produits ajustables du produit est alors :

$CA = \min[250\,000; 0,7 \times (1\,495\,198 - 1\,225\,154)] = 189\,031$

### 9.3 Produits avec participation ajustables contractuellement

Lorsqu'un produit avec participation comporte aussi une caractéristique ajustable permettant de transférer des pertes ou de prendre en compte des résultats défavorables

découlant de tous les risques, l'assureur peut prendre un crédit simultané pour les produits avec participation et pour les caractéristiques ajustables, comme décrit ci-dessous. Pour que l'assureur puisse prendre ce crédit, le produit doit respecter tous les critères pour les produits avec participation énumérés dans la section 9.1.1 et tous les critères pour les produits ajustables énumérés dans la section 9.2.1. De plus, l'assureur doit pouvoir exercer à sa seule discrétion, sans approbation d'une tierce partie, la caractéristique ajustable permettant de recouvrer des pertes ou prendre en compte des résultats défavorables qui résultent de toute raison (c.-à-d. que l'ajustabilité ne doit pas être limitée à des risques particuliers). Si le produit avec participation comporte une caractéristique ajustable ne permettant pas de transférer des pertes ou de prendre en compte des résultats défavorables découlant de tous les risques, l'assureur ne peut pas prendre le crédit de la présente section. Pour de tels produits, l'assureur peut prendre le crédit pour les produits avec participation ou le crédit pour les produits ajustables, mais pas les deux.

Si un produit est admissible pour les deux crédits, le crédit pour les produits ajustables doit être recalculé pour le produit à l'aide de la méthode pour les produits avec participation décrite à la section 9.1. Le crédit révisé pour les produits ajustables est obtenu par la formule suivante :

$$CA = min\left[K - K_{\substack{intérêt \\ réduit}} + \left(1 - \frac{RTI}{max\left(C_{défavorable}; RTI\right)}\right) C_{initial}; K - K_{seuil\ aj}\right]$$

où

- les définitions de $K$, $K_{intérêt\ réduit}$ et RTI sont celles de la section 9.1.2;
- $C_{initial}$ est le crédit brut pour les produits ajustables défini à la section 9.2.2;
- $C_{défavorable}$ est le crédit brut pour les produits ajustables modifié par son actualisation aux taux du scénario le plus défavorable servant à déterminer le capital requis du risque de taux d'intérêt, plutôt que ceux du scénario initial;
- $K_{seuil\ aj}$ est calculé en regroupant les éléments suivants dans le calcul de $K$ :
  - 30 % du capital requis de tous les risques d'assurance pour le bloc;
  - 100 % du capital requis de tous les autres risques pour le bloc.

Le crédit regroupé pour le produit est alors égal à :

$$\min(CP + CA\ ;\ K - K_{seuil\ global})$$

où

- $CP$ est le crédit pour les produits avec participation du produit;
- $CA$ est le crédit recalculé pour les produits ajustables du produit;
- $K$ est l'exigence diversifiée ajustée du bloc;
- $K_{seuil\ global}$ est calculé en regroupant les éléments suivants dans le calcul de $K$ :

- 10 % du capital requis du risque de taux d'intérêt du bloc;
- 30 % du capital requis de tous les autres risques du bloc.

# Chapitre 10. Crédit pour la réassurance

Le présent chapitre décrit le traitement de la réassurance pour la détermination des ratios ESCAP, les exigences concernant les garanties liées à la réassurance non agréée et les conditions requises afin que l'assureur puisse prendre un crédit pour la réassurance.

## 10.1 Définitions

### 10.1.1 Réassurance agréée et non agréée

Dans la présente ligne directrice, les expressions « réassurance agréée » et « réassurance non agréée » réfèrent à l'Annexe A de la *Ligne directrice sur la gestion des risques liés à la réassurance* donnée par l'Autorité. Les expressions « réassureur agréé » et « réassureur non agréé » réfèrent respectivement à un réassureur par rapport à ses ententes de réassurance agréée et de réassurance non agréée.

### 10.1.2 Passifs cédés

Dans le présent chapitre, les références aux passifs qui ont été « cédés » désigne les évaluations actuarielles d'obligations dues d'un réassureur en vertu d'une entente de réassurance, incluant les PÉD, mais avant toute réduction prise en compte pour la qualité de crédit du réassureur. Aux fins du présent chapitre, l'évaluation des produits réassurés doit être fondée sur le passif des polices cédé plutôt que sur l'actif de réassurance inscrit au bilan.

## 10.2 Base d'évaluation des passifs cédés

Les passifs des polices cédés par l'assureur en vertu de réassurance non agréée selon les définitions de la section 10.1 doivent être évalués, en conformité avec la MCAB, à l'aide d'hypothèses relatives aux actifs adossés aux passifs qui sont cohérentes avec les actifs utilisés pour garantir les obligations du réassureur. Aux fins d'évaluer les passifs cédés (totaux et police par police) en réassurance non agréée dans le présent chapitre, l'assureur doit présumer que les actifs adossés au passif cédé sont composés de la totalité ou d'une partie des éléments suivants :

- les actifs détenus par l'assureur qui sont utilisés pour adosser les fonds retenus du réassureur non agréé ou les autres montants qui lui sont dus;
- les actifs situés au Canada, pour lesquels l'assureur a une sûreté de premier rang valide et parfaite, en vertu de la loi applicable, qui sont utilisés pour obtenir le crédit accordé pour la réassurance non agréée (voir la section 10.4);
- les lettres de crédit détenues pour garantir le paiement du réassureur à l'assureur qui sont utilisées pour obtenir le crédit accordé pour la réassurance non agréée (voir la section 10.4). Ces montants doivent être traités, aux fins de l'évaluation, comme des quasi-espèces ne portant pas intérêt.

Si l'ensemble des actifs mentionnés ci-dessus ne suffit pas à adosser le passif cédé, les autres actifs adossant le passif cédé sont réputés être des actifs détenus par l'assureur cédant qui adossent son Capital disponible non affecté.

### 10.3 Déduction du Capital disponible pour la réassurance non agréée

L'assureur doit déduire du Capital disponible les passifs des polices cédés correspondant aux actifs de réassurance découlant de réassurance non agréée.

#### 10.3.1 Exigence pour montant total positif de passifs cédés

Pour chaque réassureur non agréé, la valeur totale des passifs des polices cédés au réassureur, si elle est positive, doit être incluse dans les déductions de l'assureur (voir la section 2.1.2.10).

#### 10.3.2 Exigence pour passifs cédés police par police compensés

Lorsque l'assureur cède des passifs police par police positifs et des passifs police par police négatifs au même réassureur non agréé, le montant des passifs police par police compensés cédés au réassureur correspond au moindre des totaux suivants :

- les passifs police par police positifs cédés au réassureur;
- les passifs police par police négatifs cédés au réassureur.

Ce montant compensé, réduit des ajustements apportés aux Passifs négatifs selon la section 2.1.2.9[158], doit être déduit du Capital de catégorie 1, comme Passif négatif et inclus dans le Capital de catégorie 2. Cette exigence équivaut aux exigences qui s'appliqueraient en vertu des sections 2.1.2.9 et 2.2.1.5 si l'assureur avait conservé des montants égaux de passifs police par police positifs et négatifs.

#### 10.3.3 Exigence pour montant total négatif de passifs cédés

Quand la valeur totale des passifs des polices qu'un assureur a cédés à un réassureur non agréé particulier est négative, l'assureur doit déduire du Capital de catégorie 1 et inclure au Capital de catégorie 2 la valeur présentée des actifs inscrits au formulaire VIE qui provient de l'opération avec le réassureur[159] à moins que les actifs :

1. ne soient grevés d'aucune charge et qu'ils soient détenus au Canada sous la garde de l'assureur;
2. ne soient pas des comptes débiteurs;

---

158 Aucune réduction de montant ajusté n'est permise pour les montants récupérables au rachat.

159 Les actifs inscrits au formulaire VIE qui doivent être déduits excluent les actifs de réassurance négatifs et les passifs de réassurance dus au réassureur. La valeur des autres actifs découlant d'opérations avec le réassureur ne peut être compensée par les actifs de réassurance négatifs ou les passifs de réassurance dans le calcul du montant déduit du Capital de catégorie 1.

3. ne porte aucune exposition de crédit au réassureur non agréé ou à l'une ou l'autre de ses sociétés affiliées (les obligations du réassureur ou de l'une ou l'autre de ses sociétés affiliées qui ont été garanties par un tiers doivent être déduites du Capital de catégorie 1 et incluses dans le Capital de catégorie 2);

4. aient été transférés à l'assureur de manière permanente, par exemple, ils pourraient en pas être remboursables si une éventualité survenait.

Le montant de déduction du Capital de catégorie 1 et d'ajout au Capital de catégorie 2 exigé pour chaque réassureur non agréé est limité à la valeur totale négative des passifs cédés au réassureur, réduite des ajustements qui sont apportés au montant des Passifs négatifs en vertu de la section 2.1.2.9[160].

**Exemple : Exigences pour des passifs cédés**

1. Un assureur canadien cède un montant total de 100 $ de passifs des polices à un réassureur non agréé. Ces passifs comprennent 300 $ en passifs police par police positifs et 200 $ en passifs police par police négatifs. Tous les produits cédés sont de l'assurance vie individuelle canadienne. En l'absence de tout véhicule de garantie (voir la section 10.4), l'assureur sera tenu, en vertu de la section 10.3.1, de déduire 100 $ du Capital brut de catégorie 1. De plus, conformément à la section 10.3.2, l'assureur sera tenu de déduire 140 $ (70 % de 200 $) du Capital brut de catégorie 1 et d'ajouter ce montant au Capital de catégorie 2.

2. Un assureur canadien cède un montant total négatif de 400 $ de passifs des polices à un réassureur non agréé. Ces passifs comprennent 100 $ en passifs police par police positifs et 500 $ en passifs police par police négatifs. Tous les produits cédés sont de l'assurance vie individuelle canadienne et le réassureur n'a aucun recours envers l'assureur en cas de déchéance totale ou partielle des polices cédées. En l'absence de tout véhicule de garantie, l'assureur sera tenu, en vertu de la section 10.3.2, de déduire 70 $ (70 % de 100 $) du Capital brut de catégorie 1 et d'ajouter ce montant au Capital de catégorie 2. Une autre déduction pourrait être requise en vertu de la section 10.3.3, dépendant des actifs que l'assureur reçoit en contrepartie de la cession du montant total négatif. Par exemple :

   a. Si l'assureur reçoit 300 $ comptant en échange de la cession des polices, aucune déduction supplémentaire n'est alors requise en vertu de la section 10.3.3 puisque le paiement comptant n'est pas interdit en vertu des critères de cette section.

   b. Si l'assureur enregistre une créance de 350 $ provenant du réassureur non agréé, il doit donc déduire 280 $ (le moindre de 350 $ et 70 % de 400 $) de plus du Capital de catégorie 1 et ajouter ce montant au Capital de catégorie 2. La déduction est de 280 $, et non de 350 $ dans ce cas, car elle se limite au montant total négatif de passifs cédés ajusté par le facteur de 70 %.

[160] Aucune réduction de montant ajusté n'est permise pour les montants récupérables au rachat.

c. Si l'assureur ne reçoit rien en contrepartie de la cession des polices, aucune déduction supplémentaire n'est alors requise en vertu de la section 10.3.3. À remarquer toutefois que la cession en soi aura pour effet de réduire de 400 $ le Capital disponible de catégorie 1 sous forme d'une diminution des bénéfices non répartis.

## 10.4 Fonds détenus et véhicules de garantie

La présente section décrit les conditions en vertu desquelles les déductions du Capital disponible conformément à la section 10.3 peuvent être réduites. Elle remplace les règles qui s'appliqueraient par ailleurs conformément aux sections 3.2 et 3.3. Dans le cas d'ententes de réassurance couvrant des polices émises hors Canada, toutes les exigences dont il est question dans la présente section s'appliquent, sauf que les véhicules de garantie peuvent aussi être détenus dans les pays où sont émises les polices.

### 10.4.1 Crédit disponible

L'assureur se voit accorder un crédit, pour chaque réassureur non agréé, qui correspond à la somme des éléments suivants.

- Les fonds détenus par l'assureur cédant pour son usage exclusif (p. ex., coassurance à retenue de fonds) pour garantir le paiement à l'assureur cédant par le réassureur de la part des prestations ou des passifs qui revient à ce dernier et dont il est responsable en vertu de l'entente de réassurance.
- La valeur des véhicules de garantie[161] lui permettant de sécuriser l'exécution de ses engagements au Québec.

Pour que l'assureur cédant obtienne un crédit pour les fonds détenus en vertu d'une entente de réassurance à retenue de fonds, l'entente ne doit pas renfermer une disposition contractuelle exigeant le paiement de fonds détenus au réassureur avant la fin de l'entente (p.ex., une clause de déchéance). De plus, l'assureur cédant ne peut pas offrir un soutien non contractuel ou implicite, ni créer ou entretenir une attente que des fonds détenus pourrait être payé au réassureur avant la fin de la durée de l'entente de réassurance.

Les fonds détenus et les véhicules de garantie (les « garanties ») doivent être accessibles pendant toute la période où le réassureur a des obligations en vertu des ententes de réassurance pour lesquelles l'assureur cédant bénéficie d'un crédit. Si les clauses contractuelles visant les garanties sont susceptibles de varier au cours de la période, un crédit n'est autorisé que si l'assureur cédant bénéficie d'une option exclusive grâce à laquelle il peut conserver les garanties et que le coût de l'option, s'il en est, est

[161] L'Autorité pourra, si elle le juge opportun, demander à l'assureur de lui fournir les documents nécessaires ou de respecter certaines formalités afin d'obtenir le crédit. Les assureurs sont invités à consulter le site Web de l'Autorité avant toute demande afin de voir si des instructions ont été publiées à cet égard.

pleinement reconnu et explicitement pris en compte en entier au moment où l'entente est conclue.

**Exemple : Garanties pour la réassurance non agréée**

1) Un assureur a conclu une entente de coassurance non agréée d'une durée de 30 ans. Cependant, l'entente n'oblige le réassureur non agréé à fournir des garanties au Canada que pendant 5 ans et il n'y a aucun mécanisme en place pour fournir des garanties additionnelles après la fin de la période de 5 ans. Par conséquent, l'assureur cédant ne peut prendre un crédit pour les garanties fournies selon cette entente.

2) Supposons que l'entente de réassurance est la même que celle en 1), à l'exception que l'assureur cédant à l'option de maintenir les garanties après 5 ans à un coût annuel égal au taux des bons du Trésor canadien de 1 an majoré de 3 %. Selon cette entente, l'assureur peut prendre un crédit pour les garanties sous réserve que la valeur actualisée des coûts totaux des garanties pour les années 6 à 30 soit considérée comme une réduction de l'actif de réassurance, soit couverte par un passif additionnel maintenu par l'assureur ou soit exclue du Capital de catégorie 1.

Dans l'ensemble, le montant du crédit accordé pour les lettres de crédit se limite à 30 % du montant total des passifs police par police positifs cédés à des réassureurs non agréés.

Les actifs utilisés pour obtenir un crédit pour un réassureur non agréé particulier ne peuvent pas être des obligations du réassureur non agréé lui-même ou d'aucune de ses sociétés affiliées. Cela signifie que :

1. dans la mesure où il inscrit à titre d'actifs à son formulaire VIE des obligations du réassureur non agréé ou d'une de ses sociétés affiliées, il est interdit à l'assureur cédant de considérer un crédit pour des fonds détenus pour garantir le paiement du réassureur non agréé;
2. les actifs détenus à l'égard des véhicules de garantie ne peuvent être utilisés pour obtenir un crédit s'ils représentent des obligations du réassureur non agréé ou d'une de ses sociétés affiliées;
3. une lettre de crédit n'est pas acceptable si elle provient du réassureur non agréé ou d'une de ses sociétés affiliées.

### 10.4.2 Application aux exigences pour les passifs cédés

Le crédit disponible pour un réassureur non agréé peut être appliqué aux exigences suivantes de la section 10.3 :

- L'exigence pour montant total positif de passifs cédés (voir la section 10.3.1). Cette exigence peut être ramenée à zéro à l'aide du crédit disponible.
- L'exigence pour passifs cédés police par police compensés (voir la section 10.3.2). Cette exigence peut être ramenée à zéro pour un réassureur particulier, mais le

crédit total appliqué à cette exigence ne doit pas dépasser la limite indiquée ci-après.

Le crédit total disponible qui peut être appliqué à la deuxième exigence à l'égard de tous les réassureurs ne doit pas dépasser le plus élevé de zéro et du résultat du calcul suivant :

$$N - \max (R - C ; 0 )$$

où :

- *N* est égal au total de l'exigence pour passifs cédés police par police compensés;
- *R* est égal à 50 % de la différence entre le Coussin de solvabilité global de l'assureur (calculé après réduction pour la réassurance agréée seulement) et l'Attribution de l'avoir;
- *C* est égal au Capital de catégorie 1, calculé en ne tenant pas compte de la déduction pour l'exigence pour passifs cédés police par police compensés (voir la section 10.3.2).

Si le crédit maximal pouvant être appliqué à la deuxième exigence est inférieur à l'exigence totale, la différence doit être déduite du Capital de catégorie 1 et ajoutée au Capital de catégorie 2 et elle ne peut être couverte par une garantie. Dans ce cas, l'assureur cédant peut attribuer le crédit total maximal à des réassureurs non agréés particuliers comme bon lui semble.

Tout crédit disponible pour un réassureur non agréé particulier qui dépasse la somme des maximums autorisés en vertu des deux exigences ci-dessus ou qui n'est par ailleurs pas appliqué à l'égard de ces exigences peut être appliqué aux exigences de capital des polices cédées au réassureur, sous réserve des conditions de la section 10.5.

### 10.4.3 Exigences liées aux risques de crédit et de marché

Conformément au traitement du capital fondé sur la substitution qui est appliqué aux sûretés et aux garanties, l'assureur doit intégrer au capital requis les exigences de capital du risque de crédit (déterminées selon le chapitre 3) et du risque de marché (déterminées selon les sections 5.2 à 5.4) pour tous les actifs détenus à l'égard des véhicules de garantie qui servent à obtenir un crédit pour les exigences de capital liées aux passifs cédés à l'égard de la réassurance non agréée ou qui sont inclus dans les Dépôts admissibles. Un calcul distinct est aussi requis pour le risque de change (voir la section 5.6.8). Les actifs détenus à l'égard des véhicules de garantie qui ne servent pas à obtenir un crédit pour les exigences de capital liées aux passifs cédés et qui ne sont pas inclus dans les Dépôts admissibles sont exlus de tous les calculs d'exigence de capital. Parmi les actifs détenus à l'égard des véhicules de garantie, l'assureur cédant peut désigner les actifs (ou une partie de ceux-ci) qui servent à obtenir le crédit ou qui sont inclus dans les Dépôts admissibles et auxquels des exigences doivent être appliquées.

## 10.5 Calcul du capital requis ou des Dépôts admissibles

### 10.5.1 Conditions à remplir pour obtenir le crédit

Pour que l'assureur cédant puisse réduire son Coussin de solvabilité global à l'égard d'une entente de réassurance agréée ou faire un ajout aux Dépôt admissibles à l'égard d'une entente de réassurance non agréée, l'entente doit respecter tous les principes énoncés dans la *Ligne directrice sur la gestion des risques liés à la réassurance.* L'entente doit également satisfaire à toutes les conditions de transfert efficace des risques énoncées dans la présente section. L'assureur cédant doit pouvoir démontrer que le changement du risque auquel il est exposé, résultant de l'entente, est proportionnel au montant de réduction de son Coussin de solvabilité global ou au montant reconnu dans les Dépôts admissibles.[162]

Le transfert de risque doit être efficace dans toutes les circonstances où l'assureur cédant s'appuie sur le transfert pour couvrir l'exigence de capital. Pour évaluer une entente, l'assureur cédant doit tenir compte de toute disposition contractuelle dont il ne contrôle pas directement le respect et qui atténuerait l'efficacité du transfert de risque. Il s'agit notamment de dispositions qui :

1. permettraient au réassureur d'annuler unilatéralement l'entente (pour un motif autre que le non-paiement des primes de réassurance contractuelles);
2. augmenteraient le coût effectif de l'opération pour l'assureur cédant en raison d'une plus grande probabilité que le réassureur subisse une perte aux termes de l'entente;
3. obligeraient l'assureur cédant à modifier les risques transférés afin d'atténuer la probabilité que le réassureur subisse une perte aux termes de l'entente;
4. permettraient de mettre fin à l'entente en raison d'une plus grande probabilité que le réassureur subisse une perte;
5. pourraient dispenser le réassureur de l'obligation de verser en temps opportun des montants dus aux termes de l'entente;
6. pourraient permettre de devancer l'échéance de l'entente.

L'assureur cédant doit aussi tenir compte des circonstances où l'avantage du transfert de risque pourrait être miné. Ce peut être le cas, par exemple, si l'assureur cédant fournit un soutien à l'entente (y compris sans que ce soit prévu au contrat) dans le but de réduire la perte potentielle ou réelle du réassureur.

---

[162] Sans que l'Autorité limite l'obligation des assureurs cédants de respecter le principe de transfert des risques à l'égard de toutes les opérations de réassurance, elle peut, si l'envergure du risque qu'encourt l'assureur cédant après l'opération de réassurance n'est pas claire et si elle juge pertinent d'offrir plus de certitude, fournir davantage de consignes (y compris des exigences quantitatives) dans le but de mettre en œuvre ce principe à l'égard de toute entente de réassurance. Les assureurs sont invités à communiquer par écrit avec l'Autorité pour discuter des ententes de réassurance dont la mesure de transfert des risques peut être peu claire ou pour lesquelles des consignes de mise en œuvre s'avèrent nécessaires.

Pour déterminer si le transfert de risque est efficace, l'entente de réassurance doit être considérée comme un tout. Si l'entente comprend plusieurs contrats, tous les contrats, y compris ceux entre des tiers, doivent être pris en considération. L'assureur cédant doit aussi considérer l'ensemble de sa relation juridique avec le réassureur.

Aucune réduction du Coussin de solvabilité global ou reconnaissance dans les Dépôts admissibles n'est autorisée à l'égard d'ententes de réassurance comportant un risque de base élevé à l'égard des polices réassurées (p. ex., si les paiements aux termes de l'entente reposent sur un indicateur externe plutôt que sur les prestations réelles). Les actifs de réassurance découlant d'ententes pouvant comprendre du risque de base peuvent être assujettis à une exigence de capital du risque d'assurance en plus de celle du risque de crédit.

Pour évaluer l'efficacité du transfert de risque, la nature économique de l'entente doit primer sur la forme juridique et sur le traitement comptable.

### 10.5.2 Positions de risque conservées

Si une entente de coassurance ne couvre pas toutes les prestations jusqu'à concurrence de la somme du montant du passif des contrats d'assurance cédé et de l'exigence marginale de capital du risque d'assurance des polices cédées, réduite des PÉD, (le « Niveau nécessaire »), l'assureur cédant doit augmenter son capital requis ou réduire la limite reconnue dans les Dépôts admissibles. En particulier, toute entente de coassurance renfermant une disposition selon laquelle le réassureur est tenu de couvrir uniquement les prestations supérieures à un certain montant nécessitera un ajustement, sans égard au traitement comptable. Ces dispositions comprennent les suivantes (sans s'y limiter) :

- les bonifications (« *experience rating refunds* »);
- les provisions pour fluctuation des réclamations et les provisions pour fluctuation des réclamations de réassurance;
- les mécanismes variables de transfert de risque, à l'exception des dispositions précédentes, selon lesquels le montant des prestations réassurées est fonction des résultats antérieurs.

Si une entente de coassurance agréée ne couvre pas toutes les prestations jusqu'à concurrence du Niveau nécessaire, l'assureur cédant doit ajouter à son capital requis le montant total des prestations jusqu'à ce niveau auxquelles il est toujours exposé. Si une entente de coassurance non agréée ne couvre pas toutes les prestations jusqu'à concurrence du Niveau nécessaire, le montant $CS_0 - CS_1$ utilisé pour calculer la limite des Dépôts admissibles pour l'entente de coassurance (voir la section 6.7.1) doit être réduit par le montant total des prestations jusqu'au Niveau nécessaire auxquelles l'assureur cédant est toujours exposé.

Les ententes de réassurance, autres que de la coassurance, qui fournissent une protection par tranche ou en vertu desquelles l'assureur cédant conserve autrement une position de risque sont traitées comme de la réassurance en excédent de pertes et sont assujetties aux conditions énoncées à la section 6.7.5.

Le montant de la position de risque conservée par l'assureur cédant en vertu d'une entente de réassurance doit faire l'objet d'un nouveau calcul, conformément à l'entente, à chaque date du bilan.

### 10.5.3 Réassurance agréée

Toutes les exigences de capital pour lesquelles un crédit peut être obtenu pour la réassurance peuvent être calculées après réduction pour la réassurance agréée. Par exemple, les flux de trésorerie des passifs des polices cédés en réassurance agréée doivent être exclus des flux de trésorerie des passifs des polices utilisés pour calculer toutes les composantes du risque d'assurance de l'ESCAP.

L'exigence de risque de crédit de 2,5 % pour les actifs de réassurance agréée peut être réduite conformément aux critères de la présente section à l'aide de l'approche de substitution décrite à la section 10.4.3 si l'actif est garanti par une sûreté qui satisfait aux conditions énoncées dans l'introduction de la section 3.2 et dans la section 3.2.2[163] ou par une garantie (incluant une lettre de crédit) qui satisfait aux conditions énoncées dans la section 3.3.

Si un assureur cède des affaires par des ententes de coassurance à retenue de fonds ou de coassurance modifiée qui constituent de la réassurance agréée, il est possible que les risques liés aux actifs dont il est question dans le chapitre 3 et les sections 5.2 à 5.4 soient transférés au réassureur. Par exemple, un tel transfert pourrait exister si le taux contractuel d'accumulation du passif de fonds retenus ou de l'ajustement de la coassurance modifiée n'est pas défini, mais dépend plutôt des rendements d'un portefeuille d'actifs détenus par l'assureur cédant. Le traitement aux fins du capital pour le transfert des risques liés aux actifs suit les traitements pour les sûretés (voir la section 10.4.3) ou les garanties (voir la section 3.3), selon le cas, qui sont tous deux fondés sur l'approche de substitution.

#### 10.5.3.1 Fonds retenus et autres soldes dus aux réassureurs

L'exigence du risque de crédit lié aux actifs de réassurance découlant de réassurance agréée peut être réduite à l'égard :

- du passif de fonds retenus détenus par l'assureur cédant pour son usage exclusif (p. ex., la coassurance à retenue de fonds) pour garantir le paiement à l'assureur cédant par le réassureur de la part des prestations ou des passifs qui revient à ce dernier et dont il est responsable en vertu de l'entente de réassurance; et
- de tout autre passif de l'assureur cédant dû au réassureur pour lequel l'assureur cédant possède un droit juridique et contractuel lui permettant de compenser le montant à recouvrer du réassureur.

[163] Les conditions pour les sûretés financières admissibles de la section 3.2.2 qui doivent être respectées pour la réassurance agréée sont celles qui sont applicables aux transactions sur les marchés de capitaux et non celles applicables aux prêts garantis. Si une sûreté est libellée dans une monnaie différente de celle de l'actif de réassurance, sa valeur marchande doit être réduite de 30 %.

De tels passifs sont traités comme des sûretés pour l'actif de réassurance dû par le réassureur et le traitement aux fins du capital de l'actif de réassurance suit l'approche de substitution décrite à la section 10.4.3. Si les passifs ne sont pas assujettis à des fluctuations découlant de variations dans le prix des actifs, alors le facteur de risque de crédit associé au passif sujet à l'approche de substitution est de 0 %. Cependant, si la valeur du passif fluctue directement avec celle d'un ou de plusieurs actifs au bilan, alors :

- si le réassureur n'est pas une société affiliée à l'assureur cédant, les exigences du risque lié aux actifs pour les actifs au bilan sont éliminées. Si le réassureur est une société affiliée à l'assureur cédant, les exigences du risque lié aux actifs pour les actifs au bilan demeurent inchangées; et
- si les actifs au bilan ne sont pas des obligations du réassureur ou d'une de ses sociétés affiliées, les facteurs du risque de crédit associés au passif sont censés être les mêmes que ceux des actifs auxquels il est lié. Si une partie du passif est lié à un actif qui est une obligation du réassureur ou d'une de ses sociétés affiliées, cette partie du passif ne peut pas être reconnue comme une sûreté.

**Exemple : Exigences des risques de crédit et de marché pour des affaires cédées par une entente de coassurance à retenue de fonds**

1) En vertu d'une entente de coassurance à retenue de fonds, un assureur possède un actif de réassurance de 120 $ dû par un réassureur agréé et un passif de fonds retenus de 100 $ dû au réassureur. Le taux d'intérêt contractuel utilisé pour le solde des fonds retenus est de 2 % par année et l'assureur cédant ne transfère donc aucun risque lié aux actifs au réassureur. Une partie de 100 $ du montant total de 120 $ d'actif de réassurance est considérée garantie et l'autre partie de 20 $ est considérée non garantie. Par conséquent, l'exigence du risque de crédit pour l'actif de réassurance est réduite de 3,00 $ à :

$$0\ \% \times 100\ \$ + 2{,}5\ \% \times 20\ \$ = 0{,}50\ \$$$

Les exigences des risques liés aux actifs pour les autres actifs au bilan de l'assureur demeurent inchangées.

2) Supposons plutôt que le montant d'accumulation contractuelle du passif de fonds retenus est égal au rendement du portefeuille suivant d'actifs au bilan, où aucun d'eux n'est une obligation du réassureur ou d'une de ses sociétés affiliées :

| Actif | Valeur | Facteur |
|---|---|---|
| Obligation notée AA, échéance de 2 ans | 25 $ | 0,50 % |
| Obligation notée A, échéance de 5 ans | 25 $ | 2,00 % |
| Obligation notée BBB, échéance de 10 ans | 25 $ | 4,75 % |

| Actif | Valeur | Facteur |
|---|---|---|
| Actions ordinaires | 25 $ | 35 % |

Si le réassureur n'est pas une société affiliée à l'assureur cédant, un montant total pour ces actifs de 10,56 $ à titre d'exigences des risques liés aux actifs est soustrait du capital requis des risques de crédit et de marché de l'assureur. De plus, une partie de 50 $ du portefeuille a un facteur d'actif inférieur à celui de l'actif de réassurance, ce qui permet à l'assureur cédant de traiter cette partie de l'actif de réassurance comme garantie; l'autre partie étant traitée comme non garantie. Par conséquent, l'exigence du risque de crédit pour l'actif de réassurance est réduite de 3,00 $ à :

$$0{,}5\ \% \times 25\ \$ + 2{,}0\ \% \times 25\ \$ + 2{,}5\ \% \times 70\ \$ = 2{,}38\ \$$$

#### 10.5.3.2 Coassurance modifiée

Si une entente de coassurance modifiée agréée transfère au réassureur les risques liés aux actifs associés aux actifs au bilan, l'entente doit satisfaire à toutes les exigences de la section 3.3 afin que l'assureur cédant puisse prendre un crédit (p. ex., la réassurance doit fournir une protection au moins aussi forte qu'une garantie et le réassureur ne peut pas être une société affiliée à l'assureur cédant). Si l'assureur peut prendre un crédit pour le transfert des risques liés aux actifs, le traitement aux fins du capital suit l'approche de substitution. Le facteur de risque de crédit de substitution est le facteur correspondant à la notation liée à la capacité de règlement du réassureur et à l'échéance de l'actif couvert, plutôt que le facteur de 2,5 %. Pour les actifs couverts par le transfert de risque qui sont assujettis aux facteurs de risque de marché, le facteur de substitution doit être le facteur de risque de crédit du réassureur correspondant à une échéance de 10 ans. Si la durée de l'entente de coassurance modifiée est plus courte que l'échéance d'un actif à revenu fixe couvert, le rajustement d'asymétrie d'échéances décrit à la section 3.3.7 doit être appliqué.

**Exemple : Exigences des risques de crédit et de marché pour des affaires cédées par une entente de coassurance modifiée**

Dans l'exemple 2) de la section précédente, si l'entente de réassurance est une entente de coassurance modifiée plutôt qu'une entente à retenue de fonds, si la durée de la réassurance est de 20 ans, si la notation liée à la capacité de règlement du réassureur est AA, si le rendement du portefeuille d'actifs est inclus dans l'ajustement de coassurance modifiée et si la réassurance satisfait à toutes les exigences de la section 3.3 (incluant que le réassureur est un garant admssible selon la section 3.3.4), les exigences des risques de crédit et de marché pour le portefeuille d'actifs diminuent de 10,56 $ à 1,31 $, en vertu des facteurs d'actif de substitution suivants :

| Actif | Valeur | Facteur |
|---|---|---|
| Obligation notée AA, échéance de 2 ans | 25 $ | 0,50 % |
| Obligation notée A, échéance de 5 ans | 25 $ | 1,25 % |
| Obligation notée BBB, échéance de 10 ans | 25 $ | 1,75 % |
| Actions ordinaires | 25 $ | 1,75 % |

### 10.5.4 Réassurance non agréée

Les véhicules de garantie qui sont utilisés pour obtenir un crédit pour la réassurance non agréée ou pour les exigences de capital du risque d'assurance sont assujettis à des exigences de capital additionnelles pour les risques de crédit et de marché (voir la section 10.4.3).

Si une entente de réassurance non agréée transfère au réassureur les risques liés aux actifs au bilan de l'assureur, l'assureur cédant ne bénéficie d'aucun crédit pour ces exigences, puisque le facteur de risque de crédit assigné à un réassureur non agréé est en fait de 100 % et ne mène donc pas à un crédit selon l'approche de substitution.

Dans la présente ligne directrice, l'expression « Dépôt excédentaire » représente la différence, si elle est positive, entre le crédit disponible pour un réassureur non agréé en vertu de la section 10.4.1 et le crédit appliqué aux exigences relatives aux passifs cédés au réassureur en vertu de la section 10.4.2. Si un réassureur non agréée a fait un Dépôt excédentaire, le montant total du dépôt ou une partie de celui-ci peut être inclus dans les Dépôts admissibles pour le calcul du Ratio ESCAP total et du Ratio ESCAP de base. La section 6.7.1 décrit la limite qui doit être appliquée au montant de Dépôt excédentaire qui peut être reconnu.

# Chapitre 11. Regroupement et diversification des risques

Le regroupement des risques est l'approche utilisée pour calculer le total de chacun et de l'ensemble des éléments de risque. Un crédit ou avantage de diversification se réalise lorsque le regroupement des risques produit des résultats inférieurs à la sommation des éléments de risque individuels. Le terme « région » est défini à la section 1.1.5.

## 11.1 Diversification à l'intérieur des risques

Des crédits pour diversification sont appliqués à des composantes particulières des exigences de mortalité et de morbidité du chapitre 6. Le crédit de la section 11.1.1 est calculé après réduction pour la réassurance agréée. Dans le calcul du Coussin de solvabilité global utilisé pour déterminer les ratios ESCAP, les facteurs de fluctuation statistique de la section 11.1.2 sont calculés après réduction pour la réassurance agréée. Pour les coussins de solvabilité $CS_1$, $CS_2$ et $CS_3$ définis à la section 6.7, les facteurs de fluctuation statistique sont projetés après réduction pour la réassurance agréée et sans tenir compte des éléments supplémentaires particuliers au calcul. Puisque les exigences des produits avec participation sont calculées sur une base individuelle (voir la section 9.1.2), aucun crédit pour diversification à l'intérieur des risques n'est octroyé entre les risques similaires des produits avec participation et des produits sans participation.

### 11.1.1 Risques de niveau et de tendance de mortalité – crédit pour diversification entre les produits fondés sur la survie et les produits fondés sur les décès

Un crédit pour diversification est calculé entre les produits souscrits individuellement fondés sur la survie et ceux fondés sur les décès. Il représente la différence entre la somme des composantes des risques de niveau et de tendance de mortalité des produits fondés sur la survie et ceux fondés sur les décès (voir les sections 6.2.2 et 6.2.3) et la composante regroupée des risques de tendance et de niveau de mortalité. Le crédit est obtenu par la formule suivante :

$$\text{Crédit pour diversification} = CR_S + CR_D - CR_{regroupée}$$

où :

- $CR_S$ est la somme des exigences de mortalité du risque de niveau et du risque de tendance déterminées respectivement selon les sections 6.2.2 et 6.2.3 des produits souscrits individuellement fondés sur la survie;
- $CR_D$ est la somme des exigences de mortalité du risque de niveau et du risque de tendance déterminées respectivement selon les sections 6.2.2 et 6.2.3 des produits souscrits individuellement fondés sur les décès;
- $CR_{regroupée}$ est la composante regroupée des risques de niveau et de tendance de mortalité (après diversification) pour tous les produits fondés sur la survie et sur les décès calculée selon la formule ci-dessous.

La composante regroupée des risques de niveau et de tendance de mortalité suppose un facteur de corrélation de -75 % entre les produits fondés sur la survie et ceux fondés sur les décès et est calculée comme suit :

$$CR_{regroupée} = \sqrt{CR_S^2 + CR_D^2 - 1{,}5 \times CR_S \times CR_D}$$

### 11.1.2 Crédits pour le risque de morbidité

Les exigences de capital du risque de morbidité déterminées selon la section 6.4 sont réduites pour certains produits par la multiplication d'un facteur de fluctuation statistique (« FFS ») aux exigences. Pour chaque FFS, les expositions sont regroupées par produit à l'intérieur de chaque région avant son application. Par exemple, toutes les expositions d'invalidité d'une région sont regroupées (RI individuelle – actifs, EP individuelle – actifs, RI individuelle – invalides, ILD collective – invalides, EP individuelle et collective – invalides et ICD collectives – actifs et invalides) avant l'application du FFS.

#### 11.1.2.1 Crédit pour le risque de niveau

Les formules pour calculer les FFS de morbidité pour le risque de niveau sont présentées ci-dessous.

**Invalidité**

$$FFS(EC) = \begin{cases} 1\,, si\ EC \leq 42\,000\,000\ \$ \\ 0{,}9 + \dfrac{648}{\sqrt{EC}}, si\ EC > 42\,000\,000\ \$ \end{cases}$$

où *EC* est l'exigence de capital du risque de niveau.

**Maladies graves**

$$FFS(CA) = \begin{cases} 1\,, si\ CA \leq 300\,000\,000\ \$ \\ 0{,}15 + \dfrac{14\,722}{\sqrt{CA}}, si\ CA > 300\,000\,000\ \$ \end{cases}$$

où *CA* est le capital assuré total.

**Soins de longue durée**

$$\mathrm{FFS(EC)} = \begin{cases} 1\,, \mathrm{si\ EC} \leq 75\,000\,000\ \$ \\ 0{,}5 + \dfrac{4\,330}{\sqrt{\mathrm{EC}}}, \mathrm{si\ EC} > 75\,000\,000\ \$ \end{cases}$$

où *EC* est l'exigence de capital du risque de niveau.

#### 11.1.2.2 Crédit pour le risque de volatilité

Les formules pour calculer les FFS de morbidité pour le risque de volatilité sont présentées ci-dessous.

**Invalidité**

$$FFS(EC) = \begin{cases} 1\,, si\ EC \leq 6\,000\,000\ \$ \\ 0{,}7 + \dfrac{734}{\sqrt{EC}}, si\ EC > 6\,000\,000\ \$ \end{cases}$$

où *EC* est l'exigence de capital du risque de volatilité.

**Maladies graves**

$$FFS(CA) = \begin{cases} 1\,, si\ CA \leq 300\,000\,000\ \$ \\ 0{,}15 + \dfrac{14\,722}{\sqrt{CA}}, si\ CA > 300\,000\,000\ \$ \end{cases}$$

où *CA* est le capital assuré total.

**Soins de longue durée**

$$FFS(EC) = \begin{cases} 1\,, si\ EC \leq 3\,000\,000\ \$ \\ 0{,}3 + \dfrac{1\,212}{\sqrt{EC}}, si\ EC > 3\,000\,000\ \$ \end{cases}$$

où *EC* est l'exigence de capital du risque de volatilité.

**Assurance voyage et assurance prêt**

$$FFS(EC) = \begin{cases} 1\,, si\ EC \leq 5\,000\,000\ \$ \\ 0{,}2 + \dfrac{1\,788}{\sqrt{EC}}, si\ EC > 5\,000\,000\ \$ \end{cases}$$

où *EC* est l'exigence de capital du risque de volatilité.

**Assurance maladie et dentaire (incluant les autres produits A-M collective)**

$$FFS(EC) = \begin{cases} 1\,, si\ EC \leq 3\,000\,000\ \$ \\ 0{,}7 + \dfrac{519}{\sqrt{EC}}, si\ EC > 3\,000\,000\ \$ \end{cases}$$

où *EC* est l'exigence de capital du risque de volatilité.

### 11.1.3 Risques de mortalité et de morbidité – crédit pour volume de portefeuille

Un crédit pour diversification entre les régions est donné pour la composante du risque de niveau des exigences de mortalité et de morbidité. Pour chacune des exigences de mortalité, de morbidité liée à l'incidence et de morbidité liée à la cessation d'un bloc de produits d'une région, la composante du risque de niveau peut être réduite à l'aide de la formule suivante :

$$0{,}5 \times (N_0 - N_1)$$

où :

- $N_0$ est la composante du risque de niveau du bloc calculée à l'aide de la composante du risque de volatilité et des facteurs de fluctuation statistique de sa région;
- $N_1$ est la composante du risque de niveau du bloc calculée à l'aide de la composante du risque de volatilité et des facteurs de fluctuation statistique fondés sur le regroupement des portefeuilles de toutes les régions.

$N_0$ et $N_1$ sont calculés après réduction pour toute forme de réassurance.

## 11.2 Diversification entre les risques

Après les calculs distincts de chaque exigence de risque, celles-ci sont regroupées par région en trois étapes. Premièrement, une exigence post-diversification est calculée pour le risque d'assurance (*A*). Puis, une exigence diversifiée non ajustée est calculée pour tous les risques (*D*) en regroupant l'exigence nette du risque d'assurance avec les exigences des risques de crédit et de marché. Cette exigence diversifiée non ajustée est comparée à l'exigence non diversifiée (*N*) qui est égale à la somme des exigences de risque individuelles. L'exigence diversifiée ajustée (*K*) est calculée en se fondant sur *D* et *N*.

Si l'assureur désire prendre un crédit pour les produits avec participation ou les produits ajustables (voir le chapitre 9) ou pour la réassurance non agréée ou les provisions pour fluctuation des prestations de réassurance (voir la section 6.7), il doit calculer les montants *A*, *D*, *N* et *K* pour un ou plusieurs sous-ensembles de son portefeuille de produits.

### 11.2.1 Exigence du risque d'assurance (*A*)

L'exigence du risque d'assurance (*A*) est calculée en regroupant le capital requis des risques d'assurance d'une même région à l'aide d'une matrice de corrélation. La formule pour *A* est la suivante :

$$A = \sqrt{\sum_{i,j=1}^{7} \rho_{ij} \times (RA_i - 0{,}5 \times NT_i) \times (RA_j - 0{,}5 \times NT_j)}$$

où :

- $RA_i$ est le capital requis du risque d'assurance *i*, avant le crédit pour les produits avec participation et les produits ajustables;
- $NT_i$ est la somme des composantes des risques de niveau et de tendance du risque d'assurance *i* ($NT_7$, la composante des risques de niveau et de tendance du risque relatif aux dépenses est supposée nulle);
- $\rho_{ij}$ est le facteur de corrélation entre les risques d'assurance *i* et *j*, comme défini dans la matrice de corrélation suivante :

| *i* \ *j* | Mort. | Long. | Morb. – incid. | Morb. – cess. | Déc. – sensibles | Déc. – fondés | Dép. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Mortalité** | 1 | | | | | | |
| **Longévité** | -0,25 | 1 | | | | | |
| **Morbidité – incidence** | 0,5 | -0,25 | 1 | | | | |
| **Morbidité – cessation** | -0,25 | 0,5 | 0,25 | 1 | | | |
| **Déchéance – sensibles** | 0,25 | 0,25 | 0,5 | 0,5 | 1 | | |
| **Déchéance – fondés** | 0 | -0,25 | 0 | -0,25 | -0,5 | 1 | |
| **Dépenses** | 0,5 | 0,25 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | -0,25 | 1 |

Cependant, la valeur de *A* ne peut pas être inférieure à la valeur la plus élevée de l'expression $RA_i - 0{,}5 \times NT_i$ pour tous les risques d'assurance *i* inclus dans la matrice.

### 11.2.2 Exigence de risque diversifiée (*D*)

L'exigence diversifiée non ajustée (*D*) pour tous les risques est calculée en regroupant la somme des exigences des risques de crédit et de marché d'une région avec l'exigence de risque d'assurance de la même région. La corrélation entre les deux classes de risque est réputée être 50 %. Par conséquent, la formule pour *D* est la suivante :

$$D = \sqrt{E^2 + EA + A^2}$$

où :

- *E* est la somme des exigences du risque de crédit (pour les éléments au bilan et hors bilan) et du risque de marché;
- *A* est l'exigence du risque d'assurance définie dans la section précédente.

### 11.2.3 Exigence de risque non diversifiée (*N*)

L'exigence de risque non diversifiée (*N*) est calculée par région à l'aide de la formule suivante :

$$N = \sum_{i=1}^{7} RA_i + E$$

où :

$RA_i$ et *E* sont définis respectivement dans les sections 11.2.1 et 11.2.2.

### 11.2.4 Exigence diversifiée ajustée (*K*)

Après le calcul des exigences de risque diversifiée (*D*) et non diversifiée (*N*), l'exigence diversifiée ajustée (*K*) pour les risques d'assurance, de crédit et de marché d'une région est calculée à l'aide de la formule suivante :

$$K = 0{,}8\,N + 0{,}1\,NT + max\left(0{,}233\,N - 0{,}116\,NT - 1{,}033\,D + \frac{D^2}{N - 0{,}5\,NT}; 0\right)$$

où :

$$NT = \sum_{i=1}^{7} NT_i$$

**Exemple : Calcul de l'exigence diversifiée ajustée**

Supposons que les montants de capital requis du risque d'assurance d'un bloc de produits sans participation d'une région, incluant les composantes correspondantes des risques de niveau et de tendance, soient les suivants :

| Risque d'assurance | Capital requis ($RA_i$) | Composantes des risques de niveau et de tendance ($NT_i$) |
|---|---|---|
| Mortalité | 1 000 000 | 700 000 |
| Longévité | 3 000 | 3 000 |
| Morbidité – incidence | 50 000 | 10 000 |
| Morbidité – cessation | 2 500 | 1 000 |
| Déchéance – sensibles | 300 000 | 150 000 |
| Déchéance – fondés | 100 000 | 40 000 |
| Dépenses | 10 000 | 0 |
| **Total** | **1 465 500** | **904 000** |

Supposons aussi les montants de capital requis des autres risques du bloc soient les suivants :

| Risque | Capital requis |
|---|---|
| Risque de crédit | 200 000 |
| Risque de marché | 75 000 |

Afin de calculer l'exigence totale *K* du bloc, les montants $RA_i - 0{,}5 \times NT_i$ de chaque risque doivent d'abord être calculés. Les montants obtenus sont les suivants :

| Risque d'assurance | $\boldsymbol{RA_i - 0{,}5 \times NT_i}$ |
|---|---|
| Mortalité | 650 000 |
| Longévité | 1 500 |
| Morbidité – incidence | 45 000 |
| Morbidité – cessation | 2 000 |
| Déchéance – sensibles | 225 000 |
| Déchéance – fondés | 80 000 |
| Dépenses | 10 000 |

L'exigence du risque d'assurance *A* est calculée en regroupant les composantes ci-dessus à l'aide de la matrice de corrélation décrite à la section 11.2.1 et de la formule suivante :

$A = \sqrt{\sum_{i,j=1}^{7} \rho_{ij \times (RA_i - 0{,}5 \times NT_i) \times (RA_j - 0{,}5 \times NT_j)}}$ = 764 421

Puisque la valeur la plus élevée de l'expression $RA_i - 0{,}5 \times NT_i$ est de 650 000, la valeur de *A* n'est pas augmentée pour tenir compte de ce minimum.

La valeur de *E* est obtenue en sommant les montants de capital requis des risques de crédit et de marché, comme ceci :

$E = 200\,000 + 75\,000$ = 275 000

Il devient donc possible de calculer l'exigence de risque diversifiée *D* à l'aide de la formule suivante :

$D = \sqrt{E^2 + EA + A^2}$ = 932 834

L'exigence de risque non diversifiée *N* est obtenue à l'aide de la formule suivante :

$N = \sum_{i=1}^{7} RA_i + E$ = 1 465 500 + 275 000 = 1 740 500

Le dernier montant requis pour calculer *K* est *NT*, obtenue à l'aide de la formule suivante :

$NT = \sum_{i=1}^{7} NT_i$ = 904 000

À l'aide des valeurs connues de *D*, *N* et *NT*, l'exigence diversifiée ajustée finale *K* est calculée ainsi :

$K = 0{,}8\,N + 0{,}1\,NT + max\left(0{,}233\,N - 0{,}116\,NT - 1{,}033\,D + \frac{D^2}{N - 0{,}5\,NT}; 0\right)$ = 1 495 198

### 11.3 Coussin de solvabilité global

Le Coussin de solvabilité global est obtenu par la formule suivante :

$$\gamma \times \left( \sum_{région} K_{sans\ par} + \sum_{i} (K_{par\ i} - CP_i) - \sum_{j} CA_j + -CC + GFD + RO \right)$$

où :

- γ est le coefficient défini à la section 1.1.5;
- $K_{sans\ par}$ est l'exigence *K* calculée pour le bloc de produits sans participation de chacune des régions.

- La deuxième sommation englobe tous les blocs de produits avec participation admissibles et la troisième sommation englobe tous les produits ajustables admissibles.
- $K_{par\ i}$ est l'exigence diversifiée ajustée individuelle *K* des produits avec participation admissibles du bloc *i*.
- $CP_i$ est le crédit pour les produits avec participation des produits avec participation du bloc *i*, calculé selon la section 9.1.2.
- $CA_j$ est le crédit pour les produits ajustables du produit ajustable *j*, calculée selon la section 9.2.2.
- *CC* est l'ensemble de tous les crédits pour les dépôts de titulaires de police et pour l'assurance collective selon les sections 6.7.2 et 6.7.3.
- *GFD* est le capital requis du risque relatif aux garanties des fonds distincts.
- *RO* est le capital requis du risque opérationnel.