

## **Note éducative**

# **Considérations actuarielles liées aux travaux d'évaluation en assurances IARD non assujettis à IFRS 17**

### **Commission des rapports financiers des compagnies d'assurances IARD**

**Août 2022**

Document 222112

*This document is available in English  
© 2022 Institut canadien des actuaires*

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

## NOTE DE SERVICE

**À :** Membres du domaine des assurances IARD

**De :** Steven W. Easson, président  
Direction des conseils en matière d'actuariat  
Sarah Ashley Chevalier, présidente  
Commission des rapports financiers des compagnies d'assurances IARD

**Date :** Le 4 août 2022

**Objet :** **Note éducative : Considérations actuarielles liées aux travaux d'évaluation en assurances IARD non assujettis à IFRS 17**

---

La Commission des rapports financiers des compagnies d'assurances IARD (CRFCA-IARD) a préparé la présente note éducative pour fournir des conseils sur diverses considérations actuarielles liées aux travaux effectués par les actuaires aux fins de l'évaluation des contrats et d'autres obligations lorsque la conformité à IFRS 17 n'est pas requise.

La présente note éducative entrera en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2023, ce qui correspond à la date d'entrée en vigueur d'IFRS 17.

La présente note éducative renferme les sections suivantes :

- La section 1 constitue une introduction et la section 2 présente la terminologie utilisée.
- La section 3 renferme des commentaires généraux sur la base d'évaluation.
- La section 4 présente des conseils sur l'actualisation.
- La section 5 fournit des conseils sur les marges pour écarts défavorables.
- La section 6 propose des conseils sur le passif des primes.

Les conseils fournis dans la présente note reposent principalement sur la pratique actuarielle reconnue en vigueur avant l'adoption d'IFRS 17, de concert avec l'application des aspects pertinents d'IFRS 17. La présente note est rédigée du point de vue des actuaires canadiens et elle ne vise pas à reproduire d'autres conseils.

Une version préliminaire a été transmise aux commissions suivantes aux fins d'examen et de commentaires, et elle a été présentée à la Direction des conseils en matière d'actuariat (DCA) dans les mois précédant son approbation :

- Commission des rapports financiers des compagnies d'assurance-vie (CRFCV)
- Commission sur la gestion des risques et le capital requis

- Commission sur l'actuaire désigné/le responsable de l'évaluation
- Commission sur les normes comptables internationales
- Commission d'indemnisation des accidents du travail
- Commission sur la pratique de l'assurance collective

La CRFCA-IARD est satisfaite qu'elle a dûment tenu compte des commentaires importants reçus par les diverses parties prenantes, les commissions et la DCA.

L'élaboration de la présente note de service et de la note éducative respecte le protocole d'approbation de notes éducatives de la DCA. Conformément à la *Politique de l'Institut sur le processus officiel d'approbation de matériel d'orientation autre que les normes de pratique et les documents de recherche*, la présente note éducative a été préparée par la CRFCA-IARD et sa diffusion a été approuvée par la DCA le 14 juin 2022.

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

Prière d'adresser les questions ou commentaires concernant la présente note éducative au président ou à la présidente de la CRFCA-IARD à [retroaction.conseils@cia-ica.ca](mailto:retroaction.conseils@cia-ica.ca).

SWE, SAC

## Table des matières

<b>1. Introduction.....</b>	<b>6</b>
<b>2. Définitions .....</b>	<b>7</b>
<b>3. Observations générales.....</b>	<b>9</b>
3.1. Valeur actuarielle .....	10
3.2. Flux de trésorerie non actualisés .....	11
3.3. Actualisation .....	12
3.4. Provision pour écarts défavorables .....	12
3.5. Fondements de l'évaluation .....	12
3.6. Opinion actuarielle.....	13
3.7. Comparaison de la terminologie et des concepts .....	13
<b>4. Actualisation.....</b>	<b>15</b>
4.1. Flux de trésorerie du passif des polices .....	15
4.1.1. Flux de trésorerie associés au passif des sinistres.....	15
4.1.2. Flux de trésorerie associés au passif des primes .....	16
4.2. Flux de trésorerie de l'actif et taux d'actualisation .....	17
4.2.1. Sélection du portefeuille.....	18
4.2.2. Taux de rendement du portefeuille.....	19
4.2.3. Taux d'actualisation – Valeur actualisée du passif net des polices .....	21
4.2.4. Taux d'actualisation – Valeur actualisée du passif des polices cédées .....	22
4.2.5. Taux d'actualisation – Valeur actualisée du passif brut des polices.....	23
4.2.6. Taux d'actualisation fondé sur un modèle exhaustif d'appariement des flux de trésorerie .....	23
4.3. Comparaison avec la note éducative <i>Actualisation et considérations liées aux flux monétaires à l'intention des assureurs IARD</i> de mai 2016 .....	24
<b>5. Marges pour écarts défavorables .....</b>	<b>24</b>
5.1. Caractéristiques souhaitables de la marge du risque.....	24
5.2. Catégorie et fourchette des marges du risque .....	25
5.3. Marge pour écarts défavorables au moyen d'une analyse déterministe .....	27
5.3.1. Marge pour matérialisation des sinistres.....	27
5.3.2. Marge pour le recouvrement de la réassurance cédée .....	30
5.3.3. Marge pour les taux de rendement des placements .....	30

5.3.3.1.	Formule pondérée.....	31
5.3.3.2.	Quantification explicite – Trois marges .....	32
5.3.4.	Autres considérations .....	34
5.4.	Techniques stochastiques.....	34
5.5.	Méthodes quantiles pour déterminer la MED.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.6.	Comparaison avec la note éducative intitulée <i>Marges pour écarts défavorables en assurances IARD</i> de décembre 2009 .....	35
<b>6.</b>	<b>Passif des primes .....</b>	<b>35</b>
6.1.	Passif des polices rattaché aux primes non acquises .....	36
6.1.1.	Pertes attendues.....	36
6.1.2.	Frais de règlement .....	37
6.1.3.	Coûts de réassurance attendus .....	37
6.1.4.	Frais de gestion .....	37
6.1.5.	Actualisation pour tenir compte de la valeur temporelle de l'argent.....	38
6.1.6.	Marges pour écarts défavorables.....	38
6.2.	Insuffisance des primes et montant des frais d'acquisition afférents aux polices (FAAP) pouvant être reporté .....	39
6.3.	Autres passifs nets et commissions (de réassurance) non gagnées.....	40
6.4.	Application des événements subséquents dans le cas du passif des primes.....	42
6.5.	Comparaison avec la note éducative sur le <i>Passif des primes</i> de juillet 2016 .....	<b>42</b>
	<b>Annexe E – Approches fondées sur un quantile .....</b>	<b>43</b>
	<b>Annexe H – Exemples d'opinions actuarielles.....</b>	<b>46</b>

Exemples dans Excel

Annexe A – Calcul du taux d'actualisation : description des scénarios et sommaire des résultats

Annexe B – Calcul du taux d'actualisation : scénario 1

Annexe C – Calcul du taux d'actualisation : scénario 2

Annexe D – Calcul du taux d'actualisation : scénario 3

Annexe F – Calcul du passif brut des primes

Annexe G – Calcul du passif net des primes

[Annexes A à D](#)

[Annexes F et G](#)

## 1. Introduction

En décembre 2021, le Conseil des normes actuarielles (CNA) a diffusé les normes définitives (document 221137 de l'ICA) intitulé [Modifications requises pour l'adoption au Canada de la norme IFRS 17, Contrats d'assurance](#) dans les Normes de pratique (NP) de l'ICA.

Dans ces normes de pratique actuarielle, le paragraphe 2210.04 stipule :

« Lorsque l'évaluation des contrats d'assurance et autres obligations n'est pas conforme à l'IFRS 17, les sections 2200 et 2300 ne s'appliquent pas à l'évaluation et cette dernière serait effectuée conformément à toute norme comptable applicable si l'évaluation est utilisée à des fins de rapport financier, aux dispositions du mandat de l'actuaire, tel que prévu par la loi ou tel que prescrit par les normes de pratique applicables. »

Un groupe composé de plusieurs actuaires en assurances IARD participant à de telles évaluations non assujetties à IFRS 17 a communiqué avec le CNA pour lui faire part de ses préoccupations concernant ce paragraphe. La principale préoccupation porte sur le fait que les actuaires ne disposeraient plus de NP pour effectuer de telles évaluations; le groupe a proposé que les NP énoncent au moins la base d'évaluation qui demeurerait la valeur actualisée des flux de trésorerie futurs majorée d'une provision pour écarts défavorables (PED). Le CNA a examiné les préoccupations des spécialistes, mais il a finalement décidé de ne pas modifier les NP. Il a plutôt suggéré la préparation d'une note éducative.

Par conséquent, la CRFCA-IARD a élaboré la présente note éducative pour fournir des conseils sur diverses considérations actuarielles liées aux travaux effectués par les actuaires aux fins de l'évaluation des contrats et d'autres obligations lorsque la conformité à IFRS 17 n'est pas requise.

Le présent document porte principalement sur trois aspects des évaluations actuarielles : l'actualisation, les marges pour écarts défavorables et le passif des primes. Les conseils contenus dans la présente note éducative proviennent principalement des trois notes éducatives correspondantes qui étaient en vigueur avant l'adoption d'IFRS 17.

### Portée et objectifs

La présente note éducative entrera en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2023, ce qui correspond à la date d'entrée en vigueur d'IFRS 17.

La présente note éducative complète les paragraphes des NP qui portent sur les normes de pratique générales et les évaluations actuarielles non assujetties à IFRS 17.

La présente note éducative fournit des conseils d'application précis et des exemples illustratifs, ainsi que des renseignements généraux dans le but d'éclairer les actuaires canadiens lorsqu'ils exécutent les types de mandat suivants :

- Mandats d'évaluation conformes aux normes comptables autres qu'IFRS 17 et non assujettis à la partie 2000 des NP (p. ex., la norme comptable pour les entreprises privées, la norme comptable pour les organismes sans but lucratif du secteur privé, la norme comptable pour le secteur public), lorsque les obligations à évaluer sont, en substance, similaires aux contrats d'assurance et pour lesquelles la méthode d'évaluation à suivre n'est pas autrement prescrite. À titre d'exemple, mentionnons les

évaluations effectuées aux fins des rapports financiers des entités autoassurées et de certaines entités captives.

- Les mandats portant, entre autres, sur les acquisitions d'entreprises ou les transferts de portefeuille qui peuvent être évalués davantage d'un point de vue économique et lorsque les lignes directrices d'IFRS 17 ne sont pas nécessaires ou pertinentes compte tenu de la nature du travail (p. ex., l'actualisation et le traitement des charges peuvent être différents). Cela peut s'appliquer aux mandats des sociétés d'assurances dont les rapports financiers seraient habituellement assujettis à IFRS 17.

Des exemples de contrats qui ne sont pas des contrats d'assurance et ainsi, qui n'entrent pas dans le champ d'application d'IFRS 17, se trouvent au paragraphe B27 d'IFRS 17. Des bases de mesure prescrites en vertu d'autres IFRS existent peut-être déjà pour certains de ces contrats. Ces autres bases de mesure auraient préséance sur les conseils prodigués dans la présente note éducative.

Lorsque l'actuaire effectue une évaluation à l'aide des conseils énoncés dans la présente note éducative, il s'assure que l'évaluation satisfait aux exigences des normes comptables applicables au mandat.

La présente note éducative vise deux objectifs principaux :

- Assurer la continuité des mandats non assujettis à IFRS 17 en faisant la promotion des lignes directrices de pratique conformes aux notes éducatives antérieures à IFRS 17 qui ne s'appliquent plus en vertu d'IFRS 17.
- Restreindre la gamme de pratiques pour les mandats lorsque la conformité à IFRS 17 n'est pas requise.

Les principes directeurs qui suivent ont guidé la CRFCA-IARD pour la rédaction de la présente note éducative :

- Mettre l'accent sur le contexte canadien.
- Fournir des conseils d'application compatibles avec les NP actuarielle et les notes éducatives canadiennes applicables.
- Prendre en compte les implications pratiques liées à la mise en œuvre des méthodes possibles; en particulier, veiller à bien prendre en considération les options qui ne nécessitent pas de coûts et d'efforts excessifs.

## 2. Définitions

Bien que les évaluations des provisions techniques non assujetties à IFRS 17 puissent porter sur des obligations qui ne satisfont pas techniquement à la définition des contrats d'assurance ou des polices d'assurance (par exemple, pour les quasi-assureurs), des renvois à des termes et expressions comme « entité », « contrats d'assurance », « polices », « primes » et « sinistres » sont effectués partout dans la présente note éducative aux fins de simplicité.

La terminologie qui suit est utilisée dans la présente note éducative :

- **Valeur actuarielle (VAL):** La somme de la valeur actualisée des flux de trésorerie futurs et de la provision pour écarts défavorables (c.-à-d.,  $VAL = VA + PED$ ).
- **Frais de règlement imputés (FRE) :** Dépenses directement attribuables au règlement et à la défense de sinistres particuliers, qui peuvent comprendre les salaires des experts en sinistres, les frais juridiques, les frais de justice, les frais des témoins experts et les frais d'enquête.
- **Meilleure estimation :** Sans biais.
- **Passif des sinistres :** La partie du passif des contrats d'assurance à l'égard des sinistres subis au plus tard à la date d'évaluation. Le passif des sinistres inclut les montants d'indemnités ainsi que les frais internes et externes de règlement des sinistres.
- **Frais d'acquisition reportés afférents aux polices (FARP mais aussi désignés frais d'acquisition reportés) :** Les dépenses d'acquisition payées d'avance relativement à la partie non échue de la police. Ces dépenses sont engagées quand la police est émise mais elles ne sont inscrites à l'état des résultats que lorsque la prime est gagnée. Un actif reporté est créé au bilan pour ces dépenses payées d'avance. Les FARP sont un actif qui comptabilise les dépenses payées d'avance pendant la période de la police pourvu que ces coûts soient recouvrables de la marge de profit dans la PNA nette, telle qu'évaluée par l'actuaire désigné.
- **Taux d'actualisation :** Taux utilisé pour actualiser les flux de trésorerie futurs à la date d'évaluation. Un taux d'actualisation peut être un taux unique ou une courbe de taux variant selon la durée. Les expressions « courbe de taux d'actualisation » et « courbe de rendement » sont utilisés de façon interchangeable.
- **Duration :** Échéance moyenne pondérée d'une série de flux monétaires futurs. La duration est souvent utilisée pour mesurer la sensibilité à la variation des taux d'intérêt d'une série de flux monétaires.
- **Modèle d'acquisition :** Les primes sont acquises sur une base conforme à la survenance des sinistres. Pour la plupart des branches d'affaires, les sinistres sont présumés survenir de façon uniforme pendant l'année et les primes sont acquises au prorata pendant la durée de la police. Cependant, pour certaines branches d'affaires, cette hypothèse ne convient pas.
- **Marge de profit dans la prime non acquise brute :** Le montant correspondant à l'excédent de la PNA brute sur le passif brut des polices rattaché aux primes non acquises.
- **Marge de profit dans la prime non acquise nette :** Le montant correspondant à l'excédent de la PNA nette et des commissions (de réassurance) non gagnées sur le passif des polices net rattaché aux primes non acquises.
- **Dépenses générales :** Elles comprennent les frais généraux relatifs à l'exploitation et les frais d'administration qui ne portent pas sur l'acquisition de nouvelles polices ou de polices renouvelées. Ces dépenses ne comprennent habituellement pas les frais de règlement ni les frais de placement.



- **Marge pour écarts défavorables (MED)** : La différence entre l'hypothèse utilisée et l'hypothèse de meilleure estimation correspondante.
- **Rythme de paiement** : Répartition prévue de paiement des flux de trésorerie futurs.
- **Passif des primes** : La partie du passif des contrats d'assurance qui ne fait pas partie du passif des sinistres. Le passif des primes inclut les coûts prévus rattachés à la partie non échue du contrat d'assurance en vigueur (c.-à-d. engagés après la date de l'évaluation) et tous les autres passifs rattachés aux ajustements pour la matérialisation des primes (p. ex. prime rétroactive ou commissions sur les bénéfices réalisés, etc.).
- **Insuffisance de primes** : une provision peut être déterminée par l'actuaire désigné quand la marge de profit dans la PNA nette est négative. Il s'agit du montant qui, une fois ajouté à la PNA nette et aux commissions (de réassurance) non gagnées, correspond à une provision appropriée pour les coûts futurs associés à la partie non échue des polices en vigueur.
- **Valeur actualisée (VA)** : Flux de trésorerie futurs actualisés à la date d'évaluation.
- **Provision pour écarts défavorables (PED)** : La différence entre le résultat découlant d'un calcul et le résultat correspondant à l'utilisation des hypothèses de meilleure estimation. Il s'agit de la provision supplémentaire découlant de l'application d'une MED.
- **Frais de règlement non imputés (FRI)** : Dépenses engagées qui ne peuvent être imputées au traitement d'une demande de règlement particulière et qui peuvent comprendre les salaires des membres du service des demandes de règlement, les frais de déplacement, les frais postaux, le loyer et l'équipement.
- **Non actualisé** : Les flux de trésorerie futurs avant de considérer la valeur temporelle de l'argent.
- **Les commissions (cédées) non gagnées** : Les commissions sont imputables aux commissions perçues au titre de la prime de réassurance cédée. Les ententes de réassurance en quote-part prévoient d'habitude que les commissions de réassurance seront versées à l'entité par le réassureur à l'égard de la prime cédée. La commission de réassurance relativement à la partie non échue d'une police (c.-à-d. la commission de réassurance sur la prime cédée non acquise) est comptabilisée à titre de passif. Ces commissions non gagnées incluent habituellement une provision totale pour les commissions du courtier, l'impôt sur les primes et les autres frais d'acquisition et pour le service des polices.
- **Prime non acquise (PNA)** : La prime souscrite associée à la couverture qui doit encore être fournie sur la partie non échue de la police en vertu d'un contrat d'assurance. La PNA à la date de l'évaluation est habituellement établie en fonction de la prime souscrite, de l'échéance de la police et du modèle d'acquisition présumé.

### 3. Observations générales

Si l'application d'IFRS 17 est imposée par la loi ou requise conformément aux modalités du mandat, l'actuaire se conformerait aux sections 2200 et 2300 des NP, ainsi qu'aux notes éducatives à l'appui. Si l'application d'IFRS 17 n'est ni imposée par la loi ni requise conformément aux modalités du mandat, l'actuaire confirmerait la norme comptable applicable

à l'évaluation. L'actuaire peut soit se conformer à la section générale des NP ainsi qu'à la présente note éducative, ou suivre les exigences d'IFRS 17. L'actuaire peut appliquer cette démarche pour tous les aspects du mandat qui ne sont pas assujettis à une norme comptable applicable, à une norme de pratique particulière ou aux modalités du mandat. Dans la plupart des cas, l'actuaire peut demander l'aide d'autres parties prenantes (auditeurs, comptables, membres de la direction) pour déterminer les normes, conseils ou lois qui s'appliquent au mandat.

Dans un contexte de mandats d'évaluation non assujettis à IFRS 17, les sections 2200 et 2300 des NP ne s'appliquent pas. Les travaux seraient plutôt exécutés conformément à la partie 1000 de la Section générale des NP. Les travaux de l'actuaire peuvent être effectués selon des normes comptables autres que les IFRS, lesquelles n'auraient pas changé lorsqu'IFRS 17 est entrée en vigueur. Par ailleurs, l'actuaire peut mener à bien un mandat spécial assorti d'une composante d'évaluation pour une entité assujettie à IFRS 17, mais ces travaux peuvent ne pas être exécutés selon les exigences de cette norme parce qu'ils ne sont ni requis ni pertinents compte tenu de leur nature (p. ex., acquisition d'entreprises ou transfert de portefeuille).

Les conseils seront encore être requis pour les engagements qui n'entrent pas dans le champ d'application d'IFRS 17. Par conséquent, les conseils contenus dans la présente note éducative sont principalement fondés sur les trois notes éducatives suivantes qui étaient utilisées pour les évaluations avant le 1<sup>er</sup> janvier 2023 :

- [Actualisation et considérations liées aux flux monétaires à l'intention des assureurs IARD](#) (mai 2016, document 216058)
- [Marges pour écarts défavorables en assurances IARD](#) (décembre 2009, document 209138)
- [Passif des primes](#) (juillet 2016, document 216076)

Les actuaires peuvent être tenus d'évaluer le passif des polices qui peut comprendre le passif des sinistres, le passif des primes ou les deux. Le passif des sinistres représente la partie du passif des contrats d'assurance à l'égard des sinistres subis au plus tard à la date de calcul. L'évaluation du passif des sinistres peut tenir compte de tous les flux monétaires liés à ces passifs, y compris les prestations, les frais et les impôts encourus après la date de calcul. Le passif des primes est la partie du passif des contrats d'assurance qui ne fait pas partie du passif des sinistres; il est lié aux primes et à tous les prestations et sinistres, incluant les frais et les impôts qu'on s'attend à encourir sur les polices en vigueur après la date de calcul. La section 6 renferme des conseils sur le calcul du passif des primes.

### 3.1. Valeur actuarielle

La base d'évaluation du passif des polices est la VAL, qui est fondée sur la valeur actualisée des flux de trésorerie futurs majorée de la PED.

Les VAL du passif des sinistres qui découlent sont calculées de la façon suivante :

$$\begin{aligned} \text{VAL brute} &= \text{VA brute} \\ &+ \text{PED pour matérialisation des sinistres (brute)} \\ &+ \text{PED pour taux de rendement des placements (brute)} \end{aligned}$$

VAL cédée = VA cédée  
+ PED pour matérialisation des sinistres (cédée)  
+ PED pour taux de rendements des placements (cédée)  
- PED pour recouvrement de la réassurance cédée

VAL nette = VA nette  
+ PED pour matérialisation des sinistres (nette)  
+ PED pour taux de rendements des placements (nette)  
+ PED pour recouvrement de la réassurance cédée

Chacun des éléments suivants est abordé dans la présente note éducative :

- L'estimation des flux de trésorerie découlant du passif des sinistres et du passif des primes (valeur non actualisée);
- La sélection des taux d'actualisation;
- Le calcul de la valeur actualisée du passif des sinistres et du passif des primes;
- La PED qui peut augmenter le passif des sinistres et le passif des primes.

### 3.2. Flux de trésorerie non actualisés

Les flux de trésorerie non actualisés seraient sélectionnés en fonction de la meilleure estimation des flux de trésorerie futurs établie par l'actuaire. Au moment de choisir les hypothèses pour le calcul du passif des sinistres et du passif des primes, l'actuaire tiendrait compte des faits et des circonstances énoncés au paragraphe 1620.02 des NP : « L'actuaire devrait choisir une hypothèse de modèle ou de données appropriée pour une question particulière à titre d'hypothèse de meilleure estimation, qui sera modifiée, au besoin, par l'établissement d'une provision pour écarts défavorables et qui tiendra compte des circonstances influant sur le travail, de l'expérience antérieure, de la relation entre l'expérience antérieure et l'expérience future prévue, du risque d'antisélection et de la relation entre les diverses questions à l'étude. »

L'actuaire coordonnerait l'évaluation avec la convention comptable de l'entité, de sorte que le passif des contrats d'assurance, ainsi que les sommes à recouvrer auprès des réassureurs et autres postes de l'état de la situation financière soient cohérents, évitent toute omission ou double comptage et soient conformes à la présentation de l'état des résultats.

Les flux monétaires qui constituent le passif des contrats d'assurance peuvent englober l'effet des éléments suivants :

- les primes et commissions rétroactives et autres ajustements similaires;
- les ristournes d'expérience;
- la réassurance cédée;
- les montants de subrogation et de recouvrement;
- l'exercice des options par les détenteurs de polices; et

- la cessation présumée de chaque police en vigueur à l'échéance du passif qui s'y rapporte.

### 3.3. Actualisation

Aux termes du paragraphe 1620.35 des NP :

L'utilisation d'un taux d'actualisation est inhérente à la méthode de la valeur présente actuarielle. Le taux d'actualisation peut être constant ou varier au fil du temps. En choisissant l'hypothèse de meilleure estimation pour le taux d'actualisation, l'actuaire, en accord avec les circonstances influant sur le travail, peut soit :

- tenir compte des rendements prévus des investissements de l'actif qui adossent le passif; ou
- faire état des taux d'intérêt sur les titres de référence concernés à revenu fixe.

La section 4 donne des indications sur la sélection d'un taux ou d'une courbe d'actualisation et sur l'actualisation du passif des polices.

### 3.4. Provision pour écarts défavorables

Aux termes du paragraphe 1630.01 des NP : « L'actuaire devrait inclure une provision pour écarts défavorables dans les calculs seulement dans la mesure exigée par les modalités du mandat, imposée par la loi ou prescrites par les normes applicables à la pratique. »

Les NP en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2023 ne renferment plus de normes applicables à la pratique exigeant l'utilisation d'une PED. Par conséquent, l'actuaire envisagerait d'inclure une PED seulement dans la mesure requise par le mandat ou conformément à la loi. Il peut arriver que l'actuaire estime qu'aucune PED n'est requise.

La section 5 donne des conseils sur la sélection de la PED.

L'actuaire peut vouloir s'assurer que l'application de PED à l'égard du passif des polices résulte en un accroissement de la valeur du passif net de réassurance et que la provision qui découle de l'application de toutes les MED, en plus d'accroître la valeur du passif net, est appropriée dans son ensemble.

### 3.5. Bases de l'évaluation

La formule suivante s'applique aux estimations selon chacune des bases (valeur non actualisée, actualisée ou actuarielle) :

$$\text{Net} = \text{Brut} - \text{Cédé}$$

Habituellement, les montants ou les hypothèses sont estimés directement en fonction de deux des trois bases susmentionnées, tandis que pour la troisième base, ils sont calculés à l'aide de la formule précédente. Par exemple, en règle générale, les flux monétaires peuvent être estimés en fonction d'une base cohérente avec l'analyse sur une base non actualisée du passif des sinistres et du passif des primes. Quelle que soient les deux bases estimées directement, il faudrait évaluer avec soin la vraisemblance des résultats pour le troisième élément estimé ou de la série d'hypothèses calculées à partir des estimations en fonction des deux premières

bases. Les aspects suivants peuvent être pris en compte dans le choix des deux bases qui seront estimées directement :

Disponibilité des données – L'estimation directe de la valeur actualisée des flux de trésorerie cédés peut ne pas être possible ou appropriée si les données historiques concernant les sinistres cédés sont limitées ou insuffisantes.

Volatilité des flux monétaires – Des approches différentes peuvent être requises pour différentes branches d'affaires, en fonction de la volatilité des flux monétaires associés.

Réassurance détenue – Le type de contrat et la cohérence de la réassurance détenue d'une entité pourraient être pris en compte. Par exemple, l'utilisation de la valeur nette comme point de départ peut ne pas être appropriée si des changements importants se sont produits au niveau de la rétention nette de l'entité durant la période d'expérience utilisée.

Selon la structure des données disponibles et la correspondance entre les groupes de contrats d'assurance et de réassurance détenus, l'actuaire peut décider d'estimer les flux de trésorerie futurs se rapportant aux contrats de réassurance détenus en soustrayant les flux de trésorerie futurs nets (c.-à-d. nets de la réassurance détenue) des flux de trésorerie futurs bruts (soit les contrats d'assurance et de réassurance émis). Dans ce cas, le caractère raisonnable des flux de trésorerie cédés implicites serait évalué.

Pour les travaux pour lesquels les résultats de l'évaluation sont utilisés pour compléter un état de la situation financière et/ou un état des résultats, il peut être nécessaire de présenter les résultats séparément sur une base brute et cédée.

### 3.6. Opinion actuarielle

Aucune opinion actuarielle n'est prescrite pour les mandats d'évaluation non assujettis à IFRS 17. Ces mandats peuvent être très diversifiés et, dans certaines circonstances, ne pas nécessiter une opinion actuarielle, par exemple si une opinion ne s'inscrit pas dans le mandat de l'actuaire.

L'annexe H présente des exemples d'opinions actuarielles pour des mandats d'évaluation non assujettis à IFRS 17.

### 3.7. Comparaison de la terminologie et des concepts

Le tableau qui suit présente une comparaison de la terminologie et des concepts entre la présente note éducative et les exigences d'IFRS 17. Cette comparaison n'est pas exhaustive et il peut exister d'autres différences.

Note actuelle	IFRS 17	Commentaires
Flux de trésorerie de meilleure estimation	Flux de trésorerie futurs	- Le concept des flux de trésorerie pondérés par les probabilités en vertu d'IFRS 17 correspond généralement à la pratique suggérée dans la présente note éducative, qui consiste à déterminer les flux de trésorerie de meilleure estimation. La principale différence réside dans la portée des flux de trésorerie inclus dans l'évaluation. Par exemple, l'IFRS 17 pourrait avoir une portée plus large; des mandats non

		assujettis à IFRS 17 pourraient tenir compte uniquement des flux de trésorerie incertains et exclure des éléments comme les comptes à payer et à recevoir.
Taux d'actualisation	Taux d'actualisation	<p>Il y a deux différences principales :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dans la présente note éducative, le taux d'actualisation est calculé d'après le portefeuille de placements de la société, mais cela peut ne pas être le cas lorsque le taux d'actualisation est calculé selon les principes d'IFRS 17.</li> <li>- En vertu d'IFRS 17, les caractéristiques de liquidité des contrats d'assurance doivent être déterminées et une prime de liquidité est explicitement prise en compte.</li> </ul>
Provision pour écarts défavorables (PED)	Ajustement au titre du risque non financier (AR)	<p>Il y a deux différences principales :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'AR ne comprend que la provision pour risque non financier, tandis que les PED couvrent l'incertitude des hypothèses économiques et non économiques.</li> <li>- L'AR dépend des exigences d'indemnisation de l'entité pour la prise en charge du risque, tandis que les PED dépendent exclusivement de l'incertitude des flux de trésorerie futurs estimés.</li> </ul>
Passif des sinistres	Passif au titre des sinistres survenus (PSS)	<p>Les deux concepts sont fondés sur la valeur actualisée des flux de trésorerie futurs en lien avec sinistres survenus (qui peuvent être déclarés ou non déclarés à l'entité) et auxquels on ajoute :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la PED pour le passif des sinistres</li> <li>- l'AR pour le PSS</li> </ul>
Passif des primes	Passif au titre de la couverture restante (PCR)	<p>Les deux concepts se rapportent à l'évaluation du passif pour la partie non échue des contrats d'assurance, avec les différences suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le PCR tient compte des flux de trésorerie de la prime, des sinistres et des dépenses, tandis que le passif des primes ne tient compte que des flux de trésorerie des sinistres et des dépenses.</li> <li>- Traitement de la réassurance.</li> <li>- Traitement des dépenses.</li> </ul>

## 4. Actualisation

La présente section traite de l'actualisation dans le contexte de l'évaluation du passif des polices non assujetti à IFRS 17. Cette section s'applique au choix des taux d'actualisation et de la valeur actuarielle du passif des polices sur les bases brute, cédée et nette.

### 4.1. Flux de trésorerie du passif des polices

La première étape en vue de déterminer la valeur actuarielle consiste à estimer les flux monétaires associés au passif des sinistres ou des primes qui est actualisé à la date d'évaluation pour tenir compte de la valeur temporelle de l'argent. Les flux de trésorerie comprennent habituellement les sinistres attendus et le paiement des frais de règlement des sinistres. Dans le cas du passif des primes, des composantes supplémentaires, comme les frais d'entretien, peuvent généralement être envisagées.

#### 4.1.1. Flux de trésorerie associés au passif des sinistres

Les paiements prévus des sinistres sont calculés en appliquant un rythme de paiement prévu à la valeur non actualisée des sinistres non payés. Pour la sélection des rythmes de paiement, les paiements de sinistres et les estimations des sinistres ultimes sont généralement répartis entre des segments d'assurance homogènes. Les éléments suivants peuvent être pris en compte :

- les secteurs d'activité utilisés pour l'analyse du passif sur une base non actualisée;
- l'horizon de paiement (durée sur laquelle s'échelonnent les paiements pour un groupe de sinistres);
- l'existence de paiements dont les montants et l'échéance sont prédéterminés.

Le rythme de paiement des sinistres serait habituellement déterminé à l'aide des données historiques de l'entité. Dans la mesure où les données historiques de l'entité ne sont pas disponibles (p. ex. dans le cas d'une branche d'affaires nouvellement souscrite par l'entité), qu'elles ne sont pas pertinentes (p. ex. changements aux pratiques de traitement des sinistres) ou que le niveau de crédibilité de ces données n'est pas acceptable (p. ex. dans le cas d'une société ayant un volume de sinistres très faible ou une volatilité significative des données historiques), il peut s'avérer nécessaire de suppléer une telle expérience avec une expérience apparentée ou externe. Dans la mesure du possible, cette autre expérience peut refléter les caractéristiques des paiements et des échéances prévus du regroupement à l'étude.

Le rythme de paiement des sinistres dans un segment en particulier peut varier selon l'année d'accident ou la période de souscription afin de tenir compte des changements législatifs, de la composition des affaires, de la réassurance ou des opérations (pratiques de règlement des sinistres).

Les rythmes de paiement sélectionnés peuvent refléter la meilleure estimation de l'actuaire quant au moment prévu et au montant des paiements, y compris, le cas échéant, les indemnités et les frais d'indemnisation et de règlement des sinistres. Il peut être approprié de supposer que le rythme de paiement des indemnités ou des frais de règlement externes (imputés) s'applique également aux frais de règlement internes (non imputés).

Le rythme de paiement tient compte, le cas échéant, du moment prévu des recouvrements par voie de subrogation, de recouvrement de la réassurance et des montants de transfert de sinistres. Les flux de trésorerie des contrats de réassurance détenus et des contrats d'assurance sous-jacents souscrits sur une base directe ou brute seraient normalement cohérents, en tenant compte toutefois des retards importants de recouvrement et du traitement des commissions de réassurance et des dépenses cédées liées aux sinistres. Par conséquent, les rythmes des paiements bruts, cédés et nets sont susceptibles d'être semblables dans le cas d'une branche d'assurance particulière si la réassurance de l'entité est de type quote-part.

Souvent, les rythmes de paiement prévus sont établis pour chaque segment en fonction d'un examen des ratios historiques des sinistres payés aux sinistres ultimes sélectionnés à des âges successifs. Selon une autre approche, les rythmes de paiement des sinistres attendus peuvent découler directement de certains facteurs de développement des sinistres payés si ces facteurs sont conformes aux montants des sinistres ultimes choisis.

#### 4.1.2. Flux de trésorerie associés au passif des primes

Divers rythmes de paiement peuvent être choisis pour chacune des composantes du passif des primes, comme les coûts des sinistres futurs, les frais de service ou d'administration futurs et les coûts futurs de la réassurance.

Pour les montants d'indemnités et de frais de règlements des sinistres futurs, le rythme de paiement peut habituellement être cohérent avec le rythme de paiement associé au passif des sinistres (voir la section 4.1.1). Des ajustements peuvent s'avérer nécessaires afin de tenir compte :

- de la date moyenne de survenance des sinistres et de la date moyenne des paiements sous-jacents à ces sinistres;
- des changements législatifs ou de produits; et
- d'autres considérations semblables à celles qui touchent le rythme de paiement associé au passif des sinistres.

Les frais de service ou d'administration sont, en règle générale, payés au cours de la période d'acquisition de la portion non-écoulée des polices en vigueur. La **valeur temporelle** de l'argent pourrait ne pas être importante pour de tels frais et la VAL de ces éléments pourrait être égale à la valeur non actualisée.

Lorsqu'il détermine le flux monétaire des coûts futurs de la réassurance, l'actuaire peut tenir compte des éléments suivants :

- les échéances des versements des primes de réassurance applicables;
- la période d'acquisition de la portion non-écoulée des polices en vigueur;
- la possibilité que les coûts futurs de la réassurance varient (à la hausse ou à la baisse), en raison notamment des tensions exercées sur le marché et des changements dans le portefeuille sous-jacent.

Généralement, les coûts futurs de la réassurance sont payés pendant la période d'acquisition de la portion non échue des polices en vigueur. La **valeur temporelle** de l'argent pourrait ne pas



être importante pour ces dépenses et la valeur actualisée de ces éléments pourrait correspondre à la valeur non actualisée.

#### 4.2. Flux de trésorerie de l'actif et taux d'actualisation

Un exemple de définition d'un taux d'actualisation se trouve au paragraphe 47 d'IAS 37 : « Le ou les taux d'actualisation doivent être des taux avant impôts reflétant les évaluations actuelles par le marché de la valeur temporelle de l'argent et des risques spécifiques à ce passif. Les taux d'actualisation ne doivent pas refléter les risques pour lesquels les estimations de flux de trésorerie futurs ont été ajustées. »

Le taux de rendement prévu des placements aux fins du calcul de la valeur actualisée des flux monétaires, nets de réassurance, correspond au taux de rendement généré par l'actif, compte tenu des sommes à recouvrer auprès des réassureurs, qui appuie le passif des polices. Il dépend des éléments suivants (sans toutefois s'y limiter) :

- les actifs détenus à la date de calcul;
- la répartition de l'actif et du revenu entre diverses branches d'affaires;
- la méthode d'évaluation de l'actif et de déclaration du revenu de placements;
- le rendement de l'actif acquis après la date du bilan;
- les frais de placements;
- les pertes découlant d'un défaut de paiement.

Le taux prévu de rendement des placements aux fins du calcul de la valeur actualisée des flux de trésorerie cédés peut être choisi parmi les suivants ou il peut s'agir d'une combinaison de ces taux :

- le taux de rendement des placements choisi pour la valeur actualisée nette de réassurance (ainsi que décrit ci-dessus);
- un taux sans risque;
- le taux de rendement des placements utilisé par la société prenante.

L'actuaire n'est pas tenu de vérifier l'existence et la propriété de l'actif à la date de calcul, mais il peut tenir compte de sa qualité.

Les taux de rendement des placements (les taux d'actualisation) sont sur base avant impôt et sont utilisés pour actualiser le flux des paiements futurs prévus à leur VA équivalente.

Bien qu'il soit habituel d'utiliser un taux unique pour toutes les années et tous les secteurs d'activité, les taux d'actualisation peuvent varier d'un regroupement de sinistres à un autre, d'une période future à une autre, ainsi que d'une période de survenance ou de souscription à une autre. L'actuaire peut également choisir une courbe de taux d'actualisation qui est conforme à l'échéancier des paiements prévus qui sous-tendent le passif des polices.

Le commentaire suivant traite de la détermination ou de l'estimation d'un taux de rendement d'un portefeuille aux fins du calcul de la valeur actualisée du passif net des polices, ainsi que

des aspects qui peuvent influencer sur le choix des taux d'actualisation utilisés pour établir les valeurs actualisées du passif des polices cédées et du passif des polices brutes.

#### 4.2.1. Sélection du portefeuille

Les actifs qui sont inclus dans le portefeuille pour estimer un taux ou une courbe d'actualisation peuvent varier selon la situation de l'organisation. Les actifs investis, comme ceux investis dans des titres à revenu fixe, sont fréquemment inclus dans le portefeuille. D'autres actifs investis, comme ceux investis dans des titres à revenu non fixe, ainsi que des actifs comme les espèces et les comptes à recevoir, peuvent être exclus du portefeuille, sous réserve des autres considérations décrites ci-dessous.

Les actifs investis peuvent être répartis entre les placements adossant le passif (ou une partie) des polices et les autres placements adossant l'excédent (capital) et d'autres passifs s'il y a lieu, conformément à la politique de placements de l'organisation. Le cas échéant, l'actuaire peut se fier à la politique de placements pour séparer les actifs investis aux fins d'inclusion au portefeuille choisi. Par exemple, la politique de placements peut stipuler que les actifs investis doivent être placés dans des titres à revenu fixe et non fixe selon un ratio qui reflète le ratio du passif de polices à l'excédent. Dans ce cas, l'actuaire pourrait choisir de n'inclure que les titres à revenu fixe dans le portefeuille.

L'actuaire pourrait aussi tenir compte de caractéristiques comme la cote de crédit, la durée et l'échéance résiduelle des actifs investis au moment de choisir le portefeuille.

Outre les considérations énoncées ci-haut, les actifs choisis dans le but d'estimer un taux d'actualisation peuvent répondre aux critères suivants :

- les actifs choisis peuvent être suffisants pour adosser le passif net des polices;
- les actifs choisis peuvent générer un flux monétaire qui est conforme aux flux monétaires associés au passif net des polices.

Bien qu'il soit de pratique courante de choisir un seul taux d'actualisation à appliquer au passif net des polices et au passif net des sinistres, les commentaires formulés dans la présente section peuvent s'appliquer même si des taux d'actualisation distincts étaient calculés afin d'actualiser des sous-ensembles du passif net global des polices.

Si la valeur comptable du portefeuille de placements est insuffisante pour adosser le passif net des polices, le rendement attendu d'autres actifs (autres que de placement) pourrait alors être pris en compte. Un taux combiné peut être estimé en supposant un rendement adéquat de ces actifs autres que de placement. La valeur comptable d'un actif peut correspondre à sa valeur marchande ou à la valeur amortie selon les décisions de convention comptable de l'organisation.

Le flux monétaire de l'actif se compose de titres venant à échéance, de valeurs liquidées, du revenu des dividendes et coupons, d'espèces y compris le recouvrement des comptes débiteurs, et d'autres sources de revenu liées aux actifs attribuables au portefeuille choisi. Le flux monétaire de l'actif est réputé être cohérent au flux monétaire du passif pertinent si le montant des deux flux monétaires est à peu près le même dans chaque période, auquel cas la

duration moyenne de l'actif peut être cohérente à la duration moyenne du passif net des polices.

Si l'appariement n'est pas évident, par exemple, si l'entité n'a pas instauré une politique rigoureuse, l'actuaire peut déterminer si les flux monétaires sont suffisants pour justifier l'utilisation du portefeuille choisi dans le but d'estimer un taux d'actualisation. S'ils sont suffisants, le portefeuille d'actifs peut générer des flux monétaires dans chaque période qui peuvent à tout le moins couvrir le flux monétaire net des passifs pendant cette période.

Par définition, la cohérence des flux monétaires peut être évaluée grâce à l'application d'un modèle d'appariement global des flux monétaires aux fins du calcul d'un taux d'actualisation. Un exemple d'un modèle du genre se trouve à la section 4.2.6.

Voici un exemple d'une méthode simple pour évaluer la suffisance des flux monétaires si un modèle d'appariement global des flux monétaires n'est pas utilisé. Dans cette optique, les flux monétaires nets d'une période sont calculés en déduisant les flux monétaires du passif de ceux de l'actif pendant cette période. L'annexe A présente un sommaire des scénarios présentés aux annexes B, C et D. Ces trois annexes présentent un exemple plus détaillé.

<b>Flux monétaires nets</b>				
<b>Période</b>	<b>Actifs Flux monétaires</b>	<b>Passifs Flux monétaires</b>	<b>Flux monétaires nets</b>	<b>Flux monétaires cumulatifs</b>
t+1	33 000	26 000	+7 000	+7 000
t+2	13 000	9 800	+3 200	+10 200
t+3	6 000	4 800	+1 200	+11 400
t+4	2 500	3 100	-600	+10 800
t+5	2 900	2 200	+700	+11 500
<b>Total</b>	<b>57 400</b>	<b>45 900</b>	<b>+11 500</b>	<b>-</b>

Idéalement, les flux monétaires nets de chaque période sont positifs. L'actuaire peut tenir compte du moment et de l'ampleur des valeurs négatives à l'égard des flux monétaires nets (comme dans la période t+4, ci-dessus), et la mesure dans laquelle les valeurs négatives peuvent avoir pour effet que les flux monétaires cumulatifs seraient négatifs. Dans cette situation, il est évident que les flux monétaires nets positifs dans les trois premières périodes sont plus que suffisants pour couvrir les flux monétaires négatifs pendant la période t+4, sans égard au taux de rendement attendu des actifs réinvestis.

Pour les cas plus complexes, prendre connaissance des commentaires à la section 4.2.3 à propos du réinvestissement des flux monétaires positifs et de la liquidation des actifs pour régler les flux monétaires négatifs.

#### **4.2.2. Taux de rendement du portefeuille**

Un taux de rendement de portefeuille est le taux de rendement interne (TRI) pour lequel la valeur actualisée de tous les flux monétaires futurs est égale à la valeur comptable courante du portefeuille, tenant compte des évaluations courantes du marché. Le taux de rendement d'un portefeuille à l'échéance constitué d'une seule obligation du gouvernement du Canada, par exemple, serait le TRI de sorte que la valeur comptable courante de l'obligation soit égale à la

somme de la valeur actualisée des coupons futurs et de la valeur actualisée de la valeur nominale de l'obligation (c.-à-d., la valeur comptable à l'échéance).

Le spécialiste des placements d'une entité fournira parfois à l'actuaire une estimation du TRI du portefeuille.

L'actuaire pourrait ne pas avoir à sa disposition les détails concernant les caractéristiques de chaque investissement requis pour déterminer avec précision les flux monétaires des actifs afin d'estimer le TRI du portefeuille. Une moyenne pondérée des taux de rendement des actifs individuels peut servir d'approximation du TRI du portefeuille si, par exemple, les facteurs de pondération appliqués à chaque actif représentent le produit de la duration et de la valeur comptable de l'actif.

Un exemple simple du calcul du TRI figure aux annexes B, C et D avec l'approximation dont il est question ci-dessus.

### ***Titres à revenu fixe***

Les éléments suivants peuvent être pris en compte lors du calcul du TRI de titres à revenu fixe :

- Les bons du Trésor sont vendus à escompte et atteignent leur valeur nominale à l'échéance. Le « taux d'intérêt nominal » des bons du Trésor est habituellement le taux d'escompte nominal simple tel que cité dans la plupart des publications. Cette approche est généralement utilisée au Canada à l'égard de tels instruments ainsi qu'à l'égard d'autres instruments semblables. Les règles du marché peuvent varier d'un pays à l'autre.
- Il est courant que le rendement d'un portefeuille d'obligations soit un rendement nominal composé sur une base semestrielle. Dans ce cas, l'actuaire peut devoir convertir ce taux en un taux d'intérêt effectif annuel équivalent.
- Certaines obligations ayant des clauses de rachat peuvent donner lieu à un rachat avant l'échéance, ce qui peut influencer leur évaluation.
- Les revenus de placements courus sont souvent enregistrés dans un compte distinct par une société, mais ils peuvent être inclus dans la valeur comptable des obligations par l'actuaire.
- Les actions privilégiées à échéance déterminée et les actions privilégiées avec options de rétablissement des taux peuvent se prêter au même traitement que les obligations pour le TRI.

### ***Titres à revenu non fixe***

Les notes éducatives suivantes, qui ont été publiées par la Commission des rapports financiers des compagnies d'assurance-vie (CRFCV), peuvent renfermer des conseils utiles concernant le calcul du TRI des titres à revenu non fixe détenus par les assureurs IARD.

- [\*Hypothèses de rendement des placements pour les éléments d'actif à revenu non fixe pour les assureurs-vie\*](#) (mars 2011);

- [Conseils pour les hypothèses de placement utilisées dans l'évaluation du passif des contrats d'assurance de personnes](#) (septembre 2014).

Ces notes éducatives ont été préparées pour les rapports financiers des entités d'assurance de personnes avant IFRS 17. En appliquant les concepts de base aux évaluations des entités d'assurances IARD, on peut tenir compte des caractéristiques des passifs des sinistres de l'entité, par exemple, la durée estimative de ces passifs, qui les distinguent de ceux d'une entité d'assurance de personnes.

Voici des points portant sur l'assurance de personnes qui pourraient s'appliquer aux assurances IARD.

- La meilleure estimation au sujet du rendement d'un élément d'actif à revenu non fixe ne peut pas être plus favorable que le rendement historique des éléments d'actif de même catégorie et présentant les mêmes caractéristiques.
- La période historique la plus longue possible pourrait être celle qui convient le mieux pour déterminer la meilleure estimation du rendement des placements, car la période de projection des évaluations des contrats d'assurance de personnes est très longue et peut-être même plus longue que la période historique fiable la plus longue.

### **Actifs avec un TRI de 0 %**

Habituellement, le TRI associé aux montants de trésorerie et d'équivalents de trésorerie correspond à 0 %. Si le montant de trésorerie détenu à la date d'évaluation est inhabituellement élevé, il y aurait peut-être lieu de présumer que le montant de trésorerie excédentaire sera investi conformément à la stratégie de placements de la société.

Parmi les autres actifs dont le TRI est habituellement réputé être de 0 %, mentionnons les débiteurs des agents et courtiers, les titulaires de polices, les primes échelonnées et les autres entités.

Si les primes non perçues (comptes débiteurs) sont incluses dans les actifs adossant le passif des primes, il y aurait peut-être lieu de présumer que ces montants seront investis quand ils seront perçus à une date ultérieure, et donc qu'ils généreront un revenu de placement pendant la durée résiduelle du passif des primes.

### **4.2.3. Taux d'actualisation – Valeur actualisée du passif net des polices**

Aux fins des rapports financiers, un taux de rendement de portefeuille peut être utilisé comme base pour le choix d'un taux d'actualisation avant impôt lors de l'estimation de la VA du passif net des polices lorsque la valeur temporelle de l'argent est importante. Habituellement, le même taux d'actualisation peut être utilisé pour estimer la VA du passif net des primes et du passif net des sinistres.

### **Risques de réinvestissement et liquidation des éléments d'actif**

Si les flux monétaires de l'actif et du passif ne concordent pas, l'actuaire peut tenir compte de l'incidence du réinvestissement d'un flux monétaire net positif ou, si le flux monétaire net est négatif, de l'incidence de la liquidation d'éléments d'actif.

Dans la mesure où un réinvestissement est requis, l'actuaire peut tenir compte du taux futur de réinvestissement de « nouvelles sommes à investir » ainsi que la stratégie de placements de la société. Par exemple, l'actuaire peut considérer si l'entité a une stratégie de croissance ou une stratégie « d'achat à long terme », s'il est prévu que le réinvestissement prenne la forme d'obligations du gouvernement du Canada ou si l'entité a une politique de réinvestissement pour les dividendes.

L'actuaire peut également tenir compte s'il sera nécessaire de liquider une fraction de l'actif investi en déterminant si le portefeuille d'actif actuel ou futur a un calendrier d'échéances appropriées et produit les liquidités suffisantes pour couvrir les paiements futurs requis.

Comme solution de rechange à la liquidation d'éléments d'actif courants en cas de flux monétaire net négatif, l'actuaire peut prendre en considération les flux monétaires prévus associés aux contrats futurs. Un tel flux monétaire peut correspondre à un flux monétaire net, en tenant compte des paiements des indemnités et des frais de règlement prévus, ainsi que la rentrée de primes et d'autres revenus. Dans ce contexte, les contrats futurs peuvent être limités aux renouvellements futurs des polices actuellement en vigueur, après considération du taux de conservation prévu de la société.

Après considération des réinvestissements futurs et de la liquidation de l'actif, le taux d'actualisation choisi peut être un taux pondéré fondé sur le taux de rendement actuel du portefeuille, les taux de réinvestissements futurs prévus, et les gains ou les pertes de capital prévus provenant de liquidations prématurées.

Pour des détails sur la cohérence des flux monétaires, consulter la section 4.2.1. Le lecteur trouvera, à la section 4.2.6, un exemple de l'utilisation d'un modèle exhaustif d'appariement des flux monétaires aux fins du choix d'un taux d'actualisation.

### ***Dépenses de placements***

L'actuaire peut tenir compte des frais prévus qui seront encourus en relation avec les opérations de placement des éléments d'actif. Il peut être raisonnable, par exemple, de réduire le taux d'actualisation en se fondant sur les dépenses historiques concernant les placements.

### ***Risque de dépréciation de l'actif***

L'actuaire peut envisager la possibilité d'abaisser le taux d'actualisation pour tenir compte des pertes attendues attribuables aux événements liés au crédit, notamment le défaut, la dépréciation ou la restructuration des obligations par l'émetteur des actifs investis. L'actuaire peut prendre en compte les répercussions qu'une concentration de placements pourrait avoir sur le risque attendu de dépréciation de ces actifs. Le risque de dépréciation inattendue de ces actifs peut être pris en compte par l'actuaire dans l'optique de la sélection de la composante du risque de crédit dans la MED du taux de rendement des placements.

#### **4.2.4. Taux d'actualisation – Valeur actualisée du passif des polices cédées**

Le passif cédé est présenté à l'actif du bilan en tant que montants recouvrables (éléments d'actif). À ce titre, ces éléments ne sont pas appuyés par des placements de la société. Il est raisonnable de présumer que le passif cédé à une autre entité est appuyé par les éléments d'actif de cette dernière. Habituellement, il peut être approprié de refléter la valeur temporelle

de l'argent, si elle est importante, lors de l'estimation du passif cédé. Le taux d'actualisation utilisé afin de déterminer la VA du passif des polices cédées peut être choisi parmi les taux suivants :

- le taux d'actualisation avant impôt choisi pour estimer la VA du passif net des polices (par exemple, un taux de rendement de portefeuille);
- un taux d'intérêt sans risque; et
- le taux d'actualisation avant impôt utilisé par la société prenante, comme dans le cas de cessions à une société affiliée.

L'utilisation d'un taux fondé sur le rendement du portefeuille pour estimer les VA du passif des polices cédées peut être appropriée si les placements de la société sont suffisants pour appuyer son passif des polices brut ou si les éléments d'actif de la société prenante appuyant son passif net des polices sont considérés comme étant similaires au portefeuille de placements de la société cédante. Si un pourcentage élevé du passif des polices de la société est cédé à d'autres entités, l'actuaire peut accorder une plus grande pondération aux autres bases mentionnées ci-haut, c.-à-d., un taux sans risque ou un taux d'actualisation utilisé par la société prenante.

L'utilisation d'un taux d'intérêt sans risque peut refléter le taux de rendement actuel ou de nouvelles sommes à investir d'un portefeuille sans risque ou d'autres portefeuilles de placements prudents composés d'éléments d'actif ayant une durée appropriée. Par exemple, le taux d'intérêt sans risque peut être calculé en utilisant le taux moyen de rendement du marché d'une série d'obligations gouvernementales apparié à la durée prévue des éléments de passif.

#### **4.2.5. Taux d'actualisation – Valeur actualisée du passif brut des polices**

S'il est déterminé qu'il est approprié d'utiliser le même taux d'actualisation pour l'estimation de la VA du passif des polices cédées que celui utilisé pour l'estimation de la VA du passif net des polices, alors la VA du passif brut des polices peut être estimée directement en utilisant ce même taux d'actualisation lorsque la valeur temporelle de l'argent est importante.

Si la VA du passif des polices cédées est estimée en utilisant un taux d'intérêt sans risque ou le taux d'actualisation de la société prenante, alors le taux présumé sous-jacent de la VA du passif brut des polices n'est pas nécessairement égal au taux de rendement du portefeuille choisi sous-jacent de la VA du passif net des polices. Le cas échéant, le taux d'actualisation brut implicite peut être calculé en fonction de la VA (VA cédée + VA nette) et des flux monétaires (flux monétaires cédés + flux monétaires nets) portant sur le passif brut des polices.

#### **4.2.6. Taux d'actualisation fondé sur un modèle exhaustif d'appariement des flux de trésorerie**

La méthode de sélection d'un taux d'actualisation fondé sur le taux de rendement du portefeuille est décrite à la section 4.2.2. Cette méthode peut être perfectionnée en y intégrant un modèle exhaustif d'appariement des flux monétaires. Un exemple se trouve aux annexes B et D. Dans le modèle illustré, les flux monétaires nets pour chaque période sont calculés selon la formule flux monétaires de l'actif moins flux monétaires du passif des polices pendant cette période. Un flux monétaire net positif d'une période est réinvesti, mais seulement dans la

mesure requise pour compenser les flux monétaires nets négatifs des périodes futures. Les flux monétaires excédentaires (c.-à-d., flux monétaires positifs en excédent des montants requis pour compenser les flux monétaires négatifs au cours de toutes les périodes) ne sont pas pris en compte. Le taux d'actualisation est alors déterminé comme le TRI de la valeur marchande de l'actif initial et le total des décaissements découlant du paiement des sinistres ou de retraits en espèces.

À moins que le modèle ne soit perfectionné pour y intégrer les frais de placement, le TRI résultant peut être abaissé pour tenir compte du niveau attendu des frais de placement.

Si les flux monétaires des actifs et ceux des passifs sont parfaitement appariés, le TRI fondé sur ce modèle exhaustif d'appariement des flux monétaires peut être le même que le taux de rendement du portefeuille décrit à la section 4.2.2.

#### **4.3. Comparaison avec la note éducative « Actualisation et considérations liées aux flux monétaires à l'intention des assureurs IARD » de mai 2016**

Les conseils fournis aux sections 4.1 et 4.2 et aux annexes A, B, C et D ne présentent pas de différence importante avec ceux de la note éducative intitulée « Actualisation et considérations liées aux flux monétaires à l'intention des assureurs IARD » qui était en vigueur avant l'adoption d'IFRS 17.

## **5. Marges pour écarts défavorables**

La présente section a pour but de transmettre aux actuaires des conseils aux fins du choix des MED pour l'évaluation du passif des polices qui ne sont pas assujetties à IFRS 17.

### **5.1. Caractéristiques souhaitables de la marge du risque**

Dans son ouvrage intitulé *Second Liabilities Paper* (2006, paragraphe 57), l'Association internationale des contrôleurs d'assurance (AICA) traite de la question des marges du risque. Cette dernière a identifié les cinq caractéristiques suivantes de la marge du risque :

- Moins on en sait sur l'estimation actuelle et la tendance de celle-ci, plus les marges du risque devraient être élevées;
- Les risques à faible fréquence et forte sévérité devraient avoir des marges du risque plus élevées que les risques à haute fréquence et faible sévérité;
- Si les risques sont semblables, les contrats dont la durée est plus longue devraient avoir des marges du risque plus élevées que ceux dont la durée est plus courte;
- Les risques ayant une distribution de probabilités dispersée devraient avoir des marges du risque plus élevées que les risques avec une distribution de probabilités plus dense;
- Dans la mesure où l'évolution des résultats réduit l'incertitude, les marges du risque devraient diminuer, et vice versa.

Le rapport sur les marges du risque de l'AAI stipule qu'une méthode d'établissement de la marge du risque devrait<sup>1</sup> :

---

<sup>1</sup> Measurement of Liabilities for Insurance Contracts: Current Estimates and Risk Margins, préparé par le Risk Margin Working Group (RMWG) de l'Association Actuarielle Internationale.



1. appliquer une approche uniforme tout au long de la durée du contrat;
2. avoir recours à des hypothèses conformes à celles utilisées aux fins de la détermination des estimations actuelles correspondantes;
3. être déterminée conformément à de saines pratiques de tarification des assurances;
4. varier en fonction du produit (catégorie de polices) selon les différences de risque entre les produits;
5. être facile à calculer;
6. être déterminée de la même façon entre les périodes de déclaration pour chaque entité, c'est-à-dire, la marge du risque varie d'une période à l'autre seulement dans la mesure où le risque évolue vraiment;
7. être déterminée de la même façon entre les entités à chaque date de déclaration, c'est-à-dire, deux entités dont les branches d'affaires sont semblables devraient produire des marges du risque semblables en appliquant la méthode;
8. simplifier la divulgation de renseignements utiles aux intervenants;
9. fournir une information pertinente aux utilisateurs des états financiers;
10. être conforme aux objectifs réglementaires notamment en matière de solvabilité;
11. être conforme aux objectifs visés par l'IASB.

## 5.2. Catégorie et fourchette des marges du risque

Avant l'adoption d'IFRS 17, en ce qui concerne les assurances IARD, les NP avaient établi trois catégories de MED et une fourchette spécifique pour chaque catégorie comme suit :

- matérialisation des sinistres : la marge pour matérialisation des sinistres s'exprime comme un pourcentage du passif des sinistres, sans la provision pour écarts défavorables;
- recouvrement de la réassurance cédée : la marge de recouvrement de la réassurance cédée s'exprime comme un pourcentage du montant déduit à l'égard de la réassurance cédée dans le calcul du passif des primes ou du passif des sinistres, selon le cas, sans provision pour écarts défavorables;
- taux de rendement des placements : La marge pour taux de rendement des placements représente une déduction du taux de rendement des placements prévu par année.

Les fourchettes pour chaque MED étaient les suivantes :

Catégorie	Marge inférieure	Marge supérieure
Matérialisation des sinistres	2,5 %	20 %
Recouvrement de la réassurance cédée	Zéro	15 %
Taux de rendement des placements	25 points de base	200 points de base

Bien que les fourchettes ci-dessus fournissent des conseils pour choisir les MED, l'actuaire n'est pas limité aux marges dans la fourchette. De façon générale, une plus grande MED convient si :

1. l'actuaire place une confiance moins grande dans l'hypothèse de meilleure estimation;
2. une approximation moins précise est utilisée;
3. l'événement supposé est plus loin dans l'avenir;
4. la conséquence potentielle de l'événement supposé est plus grave;
5. la survenance de l'événement supposé est davantage sujette à une fluctuation statistique.

Une MED inférieure est généralement appropriée si l'opposé est vrai.

La MED sélectionnée peut varier :

- entre le passif des primes et le passif des sinistres;
- entre les branches d'assurance;
- entre les années de survenance, les années de police ou les années de souscription, selon le cas.

L'actuaire peut choisir et évaluer pour chaque hypothèse des considérations qui conviennent à la situation de l'entité, y compris les pratiques de l'entité, les données, la réassurance, les placements et l'environnement externe.

L'instabilité passée ou future du facteur à considérer lié à une hypothèse ou d'une lacune au chapitre de sa qualité, de sa quantité ou de son rendement diminue le niveau de confiance de cette hypothèse. Des facteurs importants signalant des difficultés pour estimer de manière appropriée des hypothèses de meilleure estimation incluraient, sans en exclure d'autres :

- l'instabilité des lignes directrices touchant l'établissement et la révision des évaluations de dossiers de sinistres pouvant engendrer une matérialisation incohérente entre les années de survenance;
- la trop faible crédibilité de l'expérience de la société pour être la principale source de données;
- la difficulté à estimer l'expérience future;
- le manque d'homogénéité de la cohorte de risques;
- la présence de risques opérationnels ayant un impact défavorable sur la probabilité de réalisations de l'hypothèse de meilleure estimation;
- l'expérience antérieure qui n'est pas représentative de l'expérience future et qui pourrait se détériorer; ou
- l'utilisation d'une méthode grossière d'établissement de l'hypothèse de meilleure estimation.

### 5.3. Marge pour écarts défavorables au moyen d'une analyse déterministe

De nombreux exemples de facteurs dont l'actuaire tiendrait compte dans la sélection d'une MED sont présentés dans les pages qui suivent. Toutefois, cette liste de considérations n'est pas exhaustive; ces facteurs représentent plutôt les principales questions que l'actuaire peut examiner dans la sélection des marges pour chacune des trois catégories. Il peut arriver que l'une de ces considérations ne soit ni pertinente ni applicable. Généralement, l'actuaire définirait des considérations propres à l'organisation pour laquelle il ou elle travaille.

Pour chaque considération, il y a un éventail de possibilités entre la situation nécessitant une marge faible et celle nécessitant une marge élevée. Pour la plupart des entités, les circonstances particulières entourant une considération pourraient dicter la sélection de la marge entre les valeurs inférieure et supérieure. Si un actuaire se retrouve dans une situation où certaines considérations indiquent une marge inférieure et d'autres, une marge supérieure, l'actuaire fera preuve de jugement professionnel pour déterminer la marge finale appropriée.

#### 5.3.1. Marge pour matérialisation des sinistres

Les considérations qui ont trait à la marge pour matérialisation des sinistres portent sur les opérations de l'entité (p. ex., gestion des sinistres et souscription), les données sur lesquelles l'estimation repose et la branche d'affaires. Les tableaux qui suivent présentent les considérations dont l'actuaire peut tenir compte lorsqu'il choisit la marge pour la matérialisation des sinistres :

<b>TABLEAU 5.1 Matérialisation des sinistres</b>		
<b>Considérations relatives aux opérations – Gestion des sinistres</b>		
	<b>Situation de marge inférieure</b>	<b>Situation de marge supérieure</b>
Systèmes influant sur les procédures de gestion des sinistres	Stables et cohérents	Changements significatifs en matière de procédures de codage, des codes de nature de sinistre, et du système de gestion des sinistres, autres
Gestion des sinistres - Leadership - Personnel	Stable et solide	Manque de leadership cohérent, taux élevé de roulement du personnel
Dotation en personnel	Stable et adéquate; Cohérence dans l'utilisation des experts en sinistres internes ou externes	Dotation inadéquate; Passage des experts internes aux experts externes (ou vice versa)
Lignes directrices pour le traitement des sinistres	Lignes directrices précises et cohérentes	Absence de lignes directrices, changements importants
Procédures/philosophie à l'égard de : - Ouverture des dossiers - Sinistres mineurs	Lignes directrices précises et cohérentes	Absence de lignes directrices, changements significatifs

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sinistres majeurs</li> <li>- Défense des sinistres</li> <li>- Fermeture des dossiers</li> <li>- Frais de règlement des sinistres</li> </ul>		
Procédures pour établir les provisions pour sinistres en suspens	Lignes directrices précises et cohérentes	Absence de lignes directrices, changements significatifs
Suffisance relative des provisions pour sinistres en suspens	Stable et cohérente	Changements significatifs

<b>Considérations relatives aux opérations – Souscription</b>		
	<b>Situation de marge inférieure</b>	<b>Situation de marge supérieure</b>
Systèmes influant sur la souscription	Stables et cohérents	Changements significatifs
Souscription : - Leadership - Personnel	Stable et solide	Manque de leadership cohérent, Taux élevé de roulement du personnel
Dotation en personnel	Stable et adéquate	Dotation inadéquate
Lignes directrices sur la souscription	Lignes directrices précises et cohérentes	Absence de lignes directrices, changements significatifs

<b>Considérations relatives aux opérations – Autre</b>		
	<b>Situation de marge inférieure</b>	<b>Situation de marge supérieure</b>
Technologie et systèmes de traitement	Stables et cohérents	Changements significatifs
Mécanismes de contrôle interne	Mécanismes de contrôle précis et cohérents	Absence de mécanismes de contrôle, changements significatifs
Systèmes comptables	Stables et cohérents	Changements significatifs

<b>Considérations relatives aux données sur lesquelles l'estimation repose</b>		
	<b>Situation de marge inférieure</b>	<b>Situation de marge supérieure</b>
Volume des pertes et des primes de chaque période	Stable, volume élevé	Fluctuation importante du volume d'une période à l'autre
Homogénéité du regroupement des données	Homogénéité appréciable	Homogénéité limitée
Nouveau type de risque	Résultats historiques crédibles disponibles	Absence de résultats historiques crédibles

Pour les réassureurs :		
- Rapports avec les sociétés cédantes		
- Types de traités	Stables	Roulement élevé ou changements significatifs
- Pleins de conservation		
- Limites		
Historique des résultats de la matérialisation des pertes	Disponible	Non disponible ou limité
Composition du portefeuille par branches d'affaire	Stable	Changements significatifs
Stabilité des résultats de la matérialisation des pertes	Élevée	Faible
Influence éventuelle des pertes importantes	Effet limité sur les résultats des pertes	Effet appréciable sur les résultats des pertes

<b>Considérations relatives au secteur d'activité</b>		
	<b>Faible marge</b>	<b>Marge élevée</b>
Environnement		
i. Législatif	Stable	Changements récents ou probables
ii. Judiciaire	aucun changement prévu ou aucun changement récent	
iii. Public		
Longueur de l'extrémité	Courte	Longue
Sinistres de nature latente	Faible potentiel de nature latente	Potentiel élevé de sinistres de nature latente
Exposition à la responsabilité	Limitée ou aucune	Élevée
Exposition à des pertes en excédent	Limitée ou aucune	Élevée
Formulaire de garantie et(ou) de police	Stable	Changements significatifs
Système d'indemnisation (p. ex. responsabilité délictuelle ou régime sans égard à la responsabilité)	Stable	Changements significatifs
Rétention de l'assureur	Stable	Changement pendant la période visée par les résultats

### 5.3.2. Marge pour le recouvrement de la réassurance cédée

Le tableau suivant indique les considérations dont l'actuaire peut tenir compte dans la sélection de la marge pour le recouvrement de la réassurance cédée.

	<b>Situation de marge inférieure</b>	<b>Situation de marge supérieure</b>
Proportion de réassurance auprès d'une compagnie apparentée	Faible	Élevée
Taux de sinistralité cédé	Faible	Élevé
Taux de commission cédé	Faible	Élevé
Réassurance non agréée	Nulle	Significative
Réassureurs sous séquestre ou en liquidation	Aucun	Plusieurs
Réassureurs dont la situation financière est précaire	Aucun	Plusieurs
Contrats de réassurance/notes de couverture signés	Oui	Non
Litiges au sujet des demandes d'indemnisation avec les réassureurs	Aucun	Plusieurs
Recours à la réassurance	Limitée ou nulle	Significative

### 5.3.3. Marge pour les taux de rendement des placements

La MED relativement aux taux de rendement des placements tient compte de divers types de risque :

1. risque de non-appariement entre le règlement des sinistres et la disponibilité des actifs liquides;
2. risque d'erreur dans l'estimation du rythme des paiements pour sinistres futurs;
3. risque d'insuffisance de l'actif, notamment risque de crédit/défaut et risque de liquidité.

Le tableau suivant résume les considérations relatives à la sélection d'une marge explicite pour les taux de rendement des placements.

TABLEAU 5.3 Taux de rendement des placements

	Situation de marge inférieure	Situation de marge supérieure
Appariement des actifs et des passifs	Les flux monétaires sont bien appariés	Non-appariement important des flux monétaires
Qualité des actifs	Élevée	Faible
Recours aux gains en capital	Minime	Appréciable
Pertes de capital	Minimales	Lourdes
Durée de la période de règlement des sinistres	Courte	Longue
Rythme de paiement des sinistres	Stable	Fortement variable
Détermination du taux d'intérêt	Selon le portefeuille d'actifs de l'assureur	N'est pas déterminé en fonction du portefeuille d'actifs de l'assureur
Flux monétaires prévus	Positifs	Négatifs
Risque d'insuffisance de l'actif	Faible	Élevé
Problèmes d'évaluation de l'actif	Aucun	Significatifs
Concentration par type de placement	Aucun problème	Problème important
Concentration au sein des types de placement	Aucun problème	Problème important
Conditions économiques actuelles	Économie robuste	Récession
Frais de placement	Peu élevés	Élevés

Il est important pour les actuaires de reconnaître que même dans un contexte économique où les taux d'intérêt sont faibles, le risque de non-appariement et/ou le risque de crédit/défaut demeurent. Tout en respectant les NP, l'actuaire pourrait générer un taux d'actualisation ajusté en fonction de la MED qui est inférieur à 0 %. En pratique, dans une telle situation, les actuaires pourraient limiter le taux d'actualisation à 0 %.

Deux autres approches basées sur des formules pour déterminer la marge des taux de rendement des placements sont présentées ci-dessous. Toutefois, la liste des méthodes acceptables ne se limite pas à ces deux approches; il s'agit plutôt d'exemples d'approches quantitatives que l'actuaire pourrait utiliser dans la détermination de la marge explicite pour le rendement des placements. Ces formules supposent une approche non stochastique et ainsi, l'actuaire pourrait considérer limiter les marges qui en découlent à une fourchette allant de 25 points de base à de 200 points de base, comme pour l'approche de la marge explicite.

#### 5.3.3.1. Formule pondérée

La formule pondérée repose sur les variables suivantes :

$i_{PM}$  = taux d'intérêt aux fins de l'actualisation fondé sur l'appariement théorique du portefeuille des actifs de l'entité au passif des sinistres avant la MED

$i_{AM}$  = taux d'intérêt aux fins de l'actualisation après la MED

$i_{RFM}$  = taux d'intérêt des obligations sans risque qui appariement raisonnablement le versement du passif des sinistres, à tout le moins mesuré selon la durée

$k$  = un facteur entre 0 % et 100 % pour tenir compte d'une estimation raisonnable quant au pourcentage en fonction duquel il faudrait ajuster  $i_{RFM}$  pour refléter un raccourcissement plausible de la durée incertaine du passif des sinistres en raison d'une mauvaise estimation du rythme des paiements assortie d'une fluctuation plausible de la courbe de rendement

La formule qui s'applique pour  $i_{AM}$ , le taux d'intérêt aux fins de l'actualisation après la marge, est la suivante :

$$i_{AM} = \text{minimum} (i_{PM}, i_{RFM} \times (1.00 - k)),$$

et ainsi la marge pour le taux de rendement des placements est définie comme étant

$$MED = i_{PM} - i_{AM} = i_{PM} - \text{minimum} (i_{PM}, i_{RFM} \times (1.00 - k))$$

Cette approche traite l'écart de marché entre le rendement des obligations sans risque appariées et les autres placements comme une prime de risque (que ce soit pour le risque de liquidité, le risque de défaut ou un autre risque) qu'il faut retirer à des fins d'actualisation. Une valeur élevée de la variable  $k$  donnerait lieu à une MED plus élevée et une faible valeur de  $k$ , à une marge moins élevée.

### 5.3.3.2. Quantification explicite – Trois marges

Cette approche permet d'estimer la marge pour le rendement des placements comme étant la somme des trois marges suivantes :

marge pour le risque de non-appariement de l'actif et du passif;

marge pour le risque temporel;

marge pour le risque de crédit.

#### *i. Marge pour le risque de non-appariement de l'actif et du passif*

La marge pour le risque de non-appariement de l'actif et du passif est calculée selon la formule que voici :

Ratio de couverture

× (durée de l'actif – durée du passif)/durée du passif

× fluctuation des taux d'intérêt pendant la période de liquidation

où,

$$\text{ratio de couverture} = \frac{\text{passif des primes} + \text{passif des sinistres}}{\text{Actif d'appui (obligations, primes fractionnées)}}$$



L'actuaire pourrait estimer la fluctuation des taux d'intérêt pendant la période de liquidation en fonction d'un examen de la fluctuation des taux d'intérêt sur une période prolongée (p. ex. 25 à 50 ans).

Supposons, par exemple, que la durée du passif est de deux ans. L'actuaire pourrait alors étudier la fluctuation sur deux ans des taux de placement comme suit :

$Y_i$  = rendement de l'année de base

$Y_{i+2}$  = rendement deux ans après  $i$

$(Y_{i+2} - Y_i) / Y_i$  = fluctuation sur deux ans

Il est possible d'estimer la fluctuation des taux d'intérêt pendant la période de liquidation en multipliant le rendement de l'année de base d'une obligation sans risque dont la durée est semblable à celle du passif par un écart-type de la fluctuation pour la même durée. Supposons, par exemple, que le rendement de l'année de base des obligations du gouvernement du Canada à trois ans est de 2,68 % et que l'écart-type des fluctuations sur deux ans est de 29 %. La fluctuation des taux d'intérêt pendant la période de liquidation correspond donc à 78 points de base (2,68 % x 29 %). Si le ratio de couverture est de 100 %, la durée de l'actif de cinq ans et la durée du passif de deux ans, la marge pour risque de non-appariement de l'actif et du passif selon la formule correspond donc à 117 points de base.

[ratio de couverture de 100 % x ((5 ans - 2 ans)/2 ans) x une fluctuation des taux d'intérêt de 78]

## ii. **Marge pour le risque temporel**

On peut estimer la marge pour le risque temporel en appliquant la formule servant à déterminer le passif actualisé.

$$\text{Valeur actualisée} = \sum_t \frac{L_t}{(1+d)^t} \text{ où } L_t = \text{sinistres payés en } t$$

**d = taux d'actualisation**

$$\sum_t L_t = L = \frac{L}{(1,00+d)^D} ; \text{ où } D = \text{durée du passif}$$

Si la durée du passif,  $D$ , est raccourcie de 10 %, l'impact sur l'actualisation est alors équivalent à une réduction du taux d'actualisation ( $d$ ) d'environ 10 %. Plus précisément,

$$\frac{L}{(1,00+d)^D} = \frac{L}{(1,00+d)^{0,90D}} ; \text{ où } \hat{d} \text{ représente le taux d'actualisation ajusté en fonction du risque temporel}$$

Si la durée du passif est de deux ans et que le taux d'actualisation correspond à 3,50 %, alors  $\hat{d}$  équivaut à 3,1445 %, et, par conséquent, la marge pour risque temporel est de 36 points de base (3,50 % - 3,1445 %).

## iii. **Marge pour le risque de crédit**

La dernière composante de cette approche est la marge pour le risque de crédit. Il est possible d'estimer celle-ci en comparant les courbes de rendement des obligations de grande qualité

(par exemple, fédérales, provinciales, municipalités, services publics et les cinq grandes banques canadiennes) aux courbes d'autres organisations corporatives. Si une obligation (par exemple une obligation d'entreprise) offre un rendement supérieur à celui d'une obligation sans risque du gouvernement avec une échéance semblable, les investisseurs sur le marché des obligations en concluent que l'émission de cette obligation d'entreprise comporte un risque de crédit. Le rendement supplémentaire de l'obligation d'entreprise représente ce que le marché considère être l'écart pour le risque de crédit, qui se mesure habituellement en points de base au-delà d'une obligation du gouvernement avec une échéance semblable.

Pour illustrer, supposons que le portefeuille comporte une marge pour risque de crédit de 40 points de base.

### **Marge totale**

La marge totale pour rendement des placements correspond à :

Marge pour le risque du non-appariement de l'actif et du passif + marge pour le risque temporel + marge pour le risque de crédit

= 117 + 36 + 40 = 193 points de base

### **5.3.4. Autres considérations**

Si le passif en une devise est plus élevé que l'actif qui le supporte en cette devise, le risque de taux de change serait alors pris en compte. L'actuaire peut également tenir compte de la capacité de maintenir les écarts d'obligations actuels (c.-à-d. différence entre le rendement d'une obligation donnée et le rendement d'une obligation sans risque équivalente) dans le choix de la MED.

### **5.4. Techniques stochastiques**

La présente note éducative n'a pas pour objet de présenter une description détaillée des statistiques. Il est attendu que les actuaires qui appliquent des méthodes stochastiques pour déterminer les MED aient une expertise des principes fondamentaux de la modélisation stochastique qui ne sont pas abordés dans la présente note éducative.

Les actuaires qui établissent les MED à l'aide de techniques stochastiques peuvent également tenir compte des considérations énoncées à la section 5.3 de la présente note éducative. Par exemple, si l'analyse stochastique faite par l'actuaire indique une MED au titre de la matérialisation des sinistres de 5 %, tandis qu'un examen des considérations relatives aux opérations, aux données et à la branche d'affaires indique une situation de marge supérieure dans la fourchette, l'actuaire questionnerait le choix de la MED de 5 %. De la même façon, si l'analyse stochastique indique une MED au titre de la matérialisation des sinistres de 20 %, tandis qu'un examen des considérations relatives aux opérations, aux données et à la branche d'affaires indique une situation de marge inférieure dans la fourchette, l'actuaire remettrait alors en question le choix d'une MED de 20 %.

Dans l'application des modèles stochastiques, il importe que l'actuaire tienne compte du fait que les MED ne couvrent pas la volatilité inhérente ou statistique découlant d'un modèle en particulier. On s'attend à ce que les grandes et les petites entités génèrent des MED semblables s'ils utilisent le même modèle. Or, les provisions couvrent l'incertitude liée au fait de savoir si

l'actuaire utilise le « bon » modèle ou les « bons » paramètres. Ainsi, un actuaire qui travaille avec des volumes de données importants ou un nombre supérieur d'années de résultats sera probablement plus confiant que le modèle choisi fournit une représentation raisonnable des événements futurs possibles et les marges générées seront probablement inférieures pour un volume plus élevé de données ou des données plus établies que pour un volume plus petit ou des données moins fiables.

### **5.5. Comparaison avec la note éducative intitulée « Marges pour écarts défavorables en assurances IARD » de décembre 2009**

Les conseils fournis aux sections 5.1 à 5.4 ne présentent aucune différence importante par rapport à ceux contenus dans la Note éducative sur « La marge pour écarts défavorables en assurances IARD » qui était en vigueur avant l'adoption d'IFRS 17, sauf que la discussion des techniques stochastiques est limitée dans la présente note éducative.

## **6. Passif des primes**

La présente section décrit les considérations relatives au passif des primes. Le passif des primes comprend tous les passifs des polices, sauf ceux qui portent sur les sinistres survenus à la date d'évaluation ou avant (c.-à-d. le passif des sinistres).

Spécifiquement, le passif des primes comprend les coûts prévus rattachés à la partie non échue des contrats d'assurance en vigueur (c.-à-d. engagés après la date de l'évaluation) et tous les autres passifs rattachés aux ajustements pour la matérialisation des primes (p. ex. prime rétroactive ou commissions sur les bénéfices réalisés).

Voici des éléments dont il conviendrait de tenir compte dans l'analyse du passif des primes :

- la prime non acquise;
- les frais d'acquisition reportés afférents aux polices;
- les commissions (de réassurance) non gagnées;
- l'insuffisance de primes;
- la taxe sur les primes cédées reportées (applicable aux ententes de mises en commun inter-sociétés);
- les commissions de courtier ou d'agent payées à l'avance;
- les ajustements prévus (en plus ou en moins) aux polices tarifées en fonction de l'expérience;
- les modifications prévues des primes attribuables à des audits, à la production tardive de relevés ou à des avenants;
- les ajustements prévus des commissions au titre des polices à commission variable.

Le passif des primes repose habituellement sur les estimations des flux de trésorerie futurs qui sont normalement calculés en appliquant les rythmes de paiement aux estimations sélectionnées des sinistres futurs non payés (avant prise en compte de la valeur temporelle de l'argent) sur une base d'année de survenance, d'année de police ou d'année de souscription et au moyen d'un ensemble d'hypothèses et de méthodes actuarielles.

Pour déterminer la VAL du passif des primes, la PED peut être calculée en appliquant certaines marges à la VA du montant estimatif des sinistres futurs et des frais de règlement des sinistres. Habituellement, aucune PED n'est appliquée à d'autres composantes comme les frais de gestion. Le calcul de la PED associée au passif des primes peut être semblable au calcul de la PED associée au passif des sinistres décrit à la section 5.3. L'actuaire peut envisager diverses MED si le passif des primes et le passif des sinistres affichent des niveaux d'incertitude différents. Il importe également de souligner qu'il peut exister une plus grande incertitude pour les sinistres non survenus, par exemple, ceux découlant de la partie non échue des polices en vigueur, qu'à l'égard des sinistres qui se sont produits au cours d'une période antérieure.

### **6.1. Passif des polices rattaché aux primes non acquises**

La composante la plus importante du passif des polices rattaché aux primes non acquises a trait aux sinistres futurs et aux frais de règlement qui sont estimés en appliquant un ratio sinistres-primes attendu choisi à la PNA. Cette évaluation se fait habituellement par secteur d'activité ou selon d'autres segments d'affaires qui sont conformes à l'analyse du passif des sinistres.

#### **6.1.1. Pertes attendues**

L'évaluation des ratios des pertes futures attendues rattachées à la portion non échue des polices en vigueur d'une entité donnée est un aspect essentiel du calcul des pertes futures attendues. Selon les particularités de l'évaluation, plusieurs méthodes d'évaluation peuvent être utilisées. Les ratios des pertes projetées peuvent se fonder sur du travail effectué par, ou pour le compte de, l'entité : l'évaluation par l'actuaire du passif des sinistres, le budget de l'entité, les résultats de l'analyse de tarification ou une analyse spéciale, selon ce qui convient. En règle générale, les pertes futures attendues sont fondées sur les résultats récents de l'entité ajustés en fonction de la période pendant laquelle la prime non acquise sera acquise. L'actuaire peut tenir compte du modèle d'acquisition sous-tendant le calcul de la PNA, évaluer si ce dernier correspond à l'exposition au risque et choisir les hypothèses en conséquence.

Des exemples d'ajustements aux résultats historiques peuvent comprendre, sans toutefois s'y limiter :

- La tendance du coût des réclamations appliquée pour ajuster les résultats historiques à la date moyenne de survenance des sinistres sous-tendant la PNA.
- L'impact des modifications prévues aux dispositions législatives (y compris les changements prescrits dans les prestations).
- L'impact des récentes décisions des tribunaux qui concernent les garanties d'assurance.
- Les changements à la composition du portefeuille d'affaires.
- Les facteurs de mise à niveau appliqués pour ajuster les résultats historiques au niveau de taux sous-tendant la PNA.
- Les charges pour catastrophes et pertes importantes.
- Des ajustements de saisonnalité peuvent devoir être appliqués aux ratios sinistres-primes attendus si les sinistres ne surviennent pas uniformément tout au long de la

période de couverture de la PNA (p. ex. la survenance saisonnière des ouragans). Selon la branche d'affaires, l'ajustement pour saisonnalité pourrait ne pas être significatif. Cependant, pour certains portefeuilles (p. ex., réassurance des traités de catastrophe relative aux biens), la saisonnalité peut être une considération importante.

- Les hypothèses sur la durée de la police tenant compte de la durée de la police et de la période future couverte par la PNA. Par exemple, pour les polices avec échéance de plus de 12 mois (p. ex. garanties ou contrats pluriannuels), les ratios sinistres-primés attendus tiendront compte de l'évolution prévue au cours de toute la durée résiduelle de la police.

### **6.1.2. Frais de règlement**

Le cas échéant, les actuaires peuvent choisir d'inclure les frais de règlement des pertes imputés (FRE) dans leur estimation des pertes. Si les FRE ne sont pas inclus aux pertes, l'actuaire peut estimer les FRE futurs en appliquant une approche semblable à celle pour les pertes attendues ou une autre méthode convenable et conforme à l'évaluation du passif des sinistres.

De même, les actuaires peuvent choisir d'inclure les frais de règlement non imputés (FRI) dans leur estimation des pertes. Si les FRI ne sont pas inclus dans les pertes, l'actuaire peut estimer les FRI futurs selon une méthode convenable et conforme à l'évaluation qu'il fait du passif des sinistres. Une méthode type consiste à appliquer aux pertes attendues un ratio des FRI fondé sur les résultats historiques et tenant compte de tous les changements prévus liés au règlement des sinistres.

### **6.1.3. Coûts de réassurance attendus**

En ce qui a trait au passif net des polices rattaché aux primes non acquises, outre les facteurs déjà mentionnés, l'actuaire peut également tenir compte des coûts de réassurance attendus en fonction du type de traité de réassurance et ses conditions.

Par exemple, pour un secteur d'activité couvert par un traité de réassurance proportionnelle, les primes non acquises nettes seront moins élevées que les primes non acquises brutes et le ratio de pertes sera le même sur une base brute et nette. Pour un secteur couvert par un traité en excédent de sinistres venant à échéance à la date de l'évaluation, les primes non acquises brute et nette sont les mêmes et la prime non acquise cédée est de 0 \$ à la fin de la période du contrat. Toutefois, les coûts de réassurance à l'égard de la partie non échue des polices peuvent être pris en compte. Les hypothèses utilisées peuvent tenir compte des taux de réassurance et des recouvrements attendus et conformes à la structure de réassurance en place pendant la période de couverture de la prime non acquise.

### **6.1.4. Frais de gestion**

Il faut aussi inclure les frais de gestion pour tenir compte des frais d'administration futurs des polices en vigueur. Ces dépenses comprennent les frais associés notamment aux avenants, aux annulations en cours de terme, aux modifications apportées aux contrats de réassurance, etc. Les frais de gestion sont habituellement exprimés en pourcentage du montant brut de la PNA et ils sont évalués en proportion des frais généraux, avec des ratios types oscillant habituellement entre 25 % et 50 %.

Les hypothèses concernant les frais de gestion sont habituellement cohérentes d'une année à l'autre, mais elles peuvent varier en cas de croissance rapide ou de changements dans les opérations de l'entité.

#### **6.1.5. Actualisation pour tenir compte de la valeur temporelle de l'argent**

Le passif des primes peut être calculé sur une base de VAL, conformément aux sections 2, 3 et 4 de la présente note éducative. La VAL comprend la valeur temporelle de l'argent et des PED.

En ce qui concerne la valeur temporelle de l'argent, les flux monétaires autres que les pertes et frais de règlement (c'est-à-dire les coûts de la réassurance et les frais de gestion) peuvent également être pris en compte, mais ils ne sont généralement pas importants pour le calcul du passif des primes.

De façon générale, le taux ou la courbe d'actualisation du passif des primes serait conforme au taux utilisé pour actualiser le passif des sinistres.

Le rythme de paiement utilisé pour actualiser le passif des primes pourrait être cohérent avec celui utilisé pour le passif des sinistres. Comme l'indique la feuille 5 de l'annexe F, le rythme de paiement pour les années de survenance futures (au titre d'une certaine branche d'affaires) peut habituellement être actualisé à la date d'évaluation aux fins du passif des primes. Toutefois, un rajustement peut s'avérer nécessaire afin de tenir compte des écarts entre la date moyenne de survenance (DMS) d'une période de survenance future et la date moyenne de survenance qui sous-tend la PNA (qui est une période de survenance partielle).

Un exemple du calcul d'un facteur de valeur actualisée du passif des primes figure à l'annexe E.

La section 4 de la présente note fournit des conseils supplémentaires sur l'actualisation.

#### **6.1.6. Marges pour écarts défavorables**

Les MED sélectionnées peut varier entre le passif des primes et le passif des sinistres. L'actuaire peut considérer différentes MED si le passif des primes et le passif des sinistres démontrent des niveaux d'incertitude différents. En général, il y aurait plus d'incertitude pour les sinistres qui ne sont pas encore survenus, tels que ceux qui sous-tendent les primes non acquises.

La section 5 de la présente note donne des conseils supplémentaires à propos de la sélection des MED.

#### **Exemples**

Des exemples illustrant l'évaluation du passif des primes, en montant brut et en montant net, sont présentés aux annexes G et H.

Les grands concepts abordés ci-dessus sont illustrés dans ces tableaux, incluant : le calcul des pertes et des FRE selon le secteur d'activité, l'ajout des FRI, l'estimation des flux monétaires sur une base actualisée (en utilisant un seul taux d'actualisation, pas une courbe) et l'ajout de PED. Dans le calcul sur la base « nette » du montant de la perte et des FRE prévus, le coût de la couverture de réassurance relativement à la partie non échue des polices en vigueur est explicitement soustrait de la PNA avant l'application du ratio des pertes prévues.

On trouvera à l'annexe F, feuilles 4 à 6, plus de détails sur le calcul des ratios de pertes attendues brutes, des frais de gestion et des facteurs d'actualisation. Un exercice semblable peut être suivi pour les hypothèses sur base nette présenté à l'annexe G.

Ces exemples ne servent qu'à des fins d'illustration. Il se peut que d'autres approches d'estimation des diverses composantes du passif des polices rattaché aux primes non acquises conviennent. Par exemple, la date de paiement moyenne du passif des primes pour un groupe de polices renouvelables en bloc à une date commune peut être différente de celle dans les exemples présentés.

## 6.2. Insuffisance des primes et montant des frais d'acquisition afférents aux polices (FARP) pouvant être reporté

Il y a insuffisance de primes quand le passif net des polices rattaché aux primes non acquises est supérieur à la somme de la PNA nette et des commissions (de réassurance) non gagnées. Si tel est le cas, on établit un passif pour insuffisance de primes dont le montant correspond à l'excédent du passif estimatif des primes sur la somme de la PNA nette et des commissions (de réassurance) non gagnées. Par conséquent, une insuffisance de prime correspond à un avoir négatif dans la PNA nette.

La présentation du bilan peut dépendre de la politique comptable de l'entité, de même que de l'existence d'une insuffisance de prime.

En l'absence d'une insuffisance de prime (c.-à-d. l'avoir dans la PNA nette est positif), l'entité qui reporte les frais d'acquisition de la police peut habituellement comptabiliser un montant d'actif au titre des FAAP dans la mesure où il n'excède pas l'avoir dans la PNA nette.

S'il existe une insuffisance de primes (c.-à-d. l'avoir dans la PNA nette est négatif), les FARP initialement comptabilisés seraient ramenés à zéro et le montant de l'insuffisance de primes serait comptabilisé comme un passif au bilan.

Le tableau ci-dessous présente un exemple numérique des scénarios décrits plus haut :

Description du scénario	PNA nette (1)	Passif net des primes (2)	Comm. non gagnées (cédées) (3)	Avoir dans PNA nette (4)	FARP max. admissibles (5)	FARP initiaux (6)	FARP comptabilisés (7)	Insuffisance du passif de primes (8)
FARP max > FAAP initiaux	110 000	90 000	5 000	25 000	25 000	20 000	20 000	0
0 < FARP max < FAAP initiaux	110 000	100 000	5 000	15 000	15 000	20 000	15 000	0
FARP max = 0	110 000	120 000	5 000	5 000	0	20 000	0	5 000

Notes :

$$(4) = (1) - (2) + (3)$$

$$(7) = \text{Min}[(5), (6)] \rightarrow \text{Actif au bilan}$$

$$(5) = \text{Max}[0, (4)]$$

$$(8) = \text{Si}[(4) < 0, -(4), 0] \rightarrow \text{Passif au bilan}$$

Une présentation différente de l'actif et du passif est possible compte tenu de diverses pratiques comptables. L'actuaire s'en remettrait à la norme comptable applicable.

Par exemple, si une entité inscrit un montant de FARP qui excède les capitaux propres dans la PNA nette, un passif couvrant la différence serait également comptabilisé, comme le montre le tableau ci-dessous.

Description du scénario	PNA nette (1)	Passif net des primes (2)	Comm. non gagnées (cédées) (3)	Avoir dans PNA nette (4)	FARP max. admissibles (5)	FARP initiaux (6)	FARP comptabilisés (7)	Insuffisance du passif de prime (8)
FARP comptabilisés > FARP max.	110 000	100 000	5 000	15 000	15 000	20 000	20 000	5 000

Notes :

(4) = (1)-(2)+(3)

(7) = (6) --> Actif au bilan

(5) = Max[0, (4)]

(8) = (-) - (5) --> Passif au bilan

### Exemple

L'exemple dans les annexes illustre le calcul général du passif des primes, du montant maximal des frais d'acquisition afférents aux polices pouvant être reporté et la façon de déterminer l'insuffisance de primes sur une base brute et nette de réassurance pour une société qui est tenue de comptabiliser une insuffisance des primes au bilan :

- Les feuilles 1 à 3 de l'annexe F présentent les calculs du passif brut des primes. Même si une insuffisance brute des primes est indiquée, elle n'est pas déclarée au bilan; toutefois, ces tableaux peuvent être utiles aux fins de discussion avec la direction.
- Les feuilles 4 à 6 de l'annexe F présentent le calcul d'un ratio sinistres-primes, d'un facteur d'actualisation et d'un ratio de frais d'administration pour une certaine branche d'affaires (biens personnels) sur une base brute de réassurance.
- L'annexe G présente le calcul du passif net des primes. Comme l'indique la feuille 3, les FARP initiaux seraient réduits à zéro à la colonne 33 et une réserve pour insuffisance de primes telle que montrée à la colonne 34 serait reportée; cette réserve équivaldrait au montant excédentaire du passif net des polices sur la PNA nette et les commissions non gagnées (cessions en réassurance).

### 6.3. Autres passifs nets et commissions (de réassurance) non gagnées

Les autres passifs nets peuvent être regroupés en deux grandes catégories, soit ceux en lien avec les ajustements des commissions et ceux rattachés aux ajustements de primes; les deux catégories peuvent être comptabilisées séparément au bilan à titre de charge à payer.

Les commissions contingentes (commissions avec participation aux bénéfices) s'entendent des commissions que les entités versent à leurs agents ou courtiers selon la rentabilité et le volume d'affaires des agents ou courtiers en question. Ces ententes varient d'une société à l'autre et sont souvent établies pour une période d'un à trois ans. Certaines commissions peuvent être dues à la date de l'état et pourraient devoir être comptabilisées à titre de passif.

Les contrats tarifés en fonction de l'expérience génèrent des ajustements de primes entre les entités et les réassureurs qui sont payables en fonction d'un ratio de pertes « cible » déterminé



au préalable et le ratio de pertes réel du portefeuille de polices réassurées. Voici un exemple de contrats tarifés en fonction de l'expérience qui génère d'autres passifs nets :

Un contrat de réassurance pour un secteur d'activité à matérialisation lente émis le 31 octobre 2021 a un ajustement du tarif en fonction de l'expérience de 3 % payable par l'entité au réassureur si le ratio de pertes dépasse 73 % et un ajustement du tarif en fonction de l'expérience de 3 % payable par le réassureur à l'entité si le ratio de pertes est inférieur à 67 %. Le paiement est dû dans les trois ans suivant l'émission du contrat.

En supposant que la prime de réassurance assujettie à l'ajustement de 3 % est de 1 000 000 \$, l'ajustement maximal du taux en fonction de l'expérience correspondrait à un montant de 30 000 \$.

Au 31 décembre 2023, l'actuaire peut évaluer les autres passifs nets en rapport avec ce contrat. Si l'actuaire évalue que le ratio de pertes ultime assujetti au contrat de réassurance correspond à 75 %, les autres passifs nets correspondraient donc à l'ajustement futur du taux en fonction de l'expérience payable au réassureur, soit 30 000 \$.

Une provision pour le passif des polices tarifées rétroactivement est comptabilisée quand les entités émettent des polices dont la prime est ajustée annuellement en fonction des résultats réels au titre de la police. Le montant final de la prime n'est pas connu avant que toutes les pertes ne soient déclarées et réglées. La provision à comptabiliser correspond à la différence (soit positive soit négative) entre la prime finale estimative et la prime cumulative payée à la date de l'évaluation.

Voici d'autres exemples de la matérialisation des primes à évaluer dans le cadre du passif des primes :

- les primes sujettes à l'audit quand la prime finale n'est pas connue avant que la couverture n'arrive à expiration;
- la matérialisation des primes sur la réassurance acceptée;
- la matérialisation des primes sur les cessions en réassurance tarifées rétroactivement.

La communication avec le service de comptabilité est requise pour veiller à ce que les ajustements de l'actuaire et la convention comptable de l'entité soient cohérents.

Les sources de la matérialisation sur la réassurance acceptée ou cédée à prendre en compte comprennent, sans toutefois s'y limiter :

- les variations de l'aliment-prime qui ne sont habituellement pas connues avant la fin de la période du contrat;
- les traités en excédent de sinistres tarifés en fonction de l'expérience qui prévoient un ajustement des taux en fonction de l'expérience de pertes pendant la période de couverture;
- les primes de reconstitution pour tranche catastrophique ou autres (prime additionnelle à verser quand la protection offerte par la tranche est déduite du recouvrement prévu des sinistres).

Certaines entités avec d'importants traités en quote-part peuvent avoir des commissions (de réassurance) non gagnées significatives sur leurs primes non acquises cédées. Les commissions (de réassurance) non gagnées sont comptabilisées à titre de passif et sont acquises au prorata pendant la durée des polices.

#### 6.4. Application des événements subséquents dans le cas du passif des primes

D'après la définition figurant dans les normes de pratique, un événement subséquent désigne « un événement dont l'actuaire prend connaissance pour la première fois entre la date du calcul et la date du rapport correspondante. » Dans le cadre de ses travaux, l'actuaire traite un événement subséquent comme suit :

*1430.02* Dans le cas du travail à l'égard d'une entité, l'actuaire devrait tenir compte de tout événement subséquent (autre qu'un calcul proforma), si l'événement subséquent

- fournit des renseignements au sujet de la situation de l'entité à la date de calcul;
- fait rétroactivement de l'entité une entité différente à la date de calcul;
- fait de l'entité une entité différente après la date de calcul et que l'un des buts du travail est de produire un rapport sur la situation future de l'entité découlant de l'événement en question.

Il faut analyser les événements subséquents dans l'optique du passif des sinistres et du passif des primes. Certains événements subséquents seront pris en compte de la même façon dans le calcul du passif tant des sinistres que des primes tandis que d'autres ne le seront que dans le calcul du passif des primes. Par exemple, dans la note éducative intitulée [Événements subséquents](#), le cas de la tempête de verglas de 1998 est abordé. L'événement s'est produit le 5 janvier 1998 et n'a pas fait de l'entité une entité différente de celle à la date d'évaluation du 31 décembre 1997 et il n'a donc pas été nécessaire d'en tenir compte dans le passif des sinistres ou des primes. Il a toutefois été reconnu que le passif réel des primes pourrait être considérablement différent du passif prévu des primes et qu'il serait divulgué dans une note afférente aux états financiers.

#### 6.5. Comparaison avec la note éducative sur le « Passif des primes » de juillet 2016

Les conseils fournis aux sections 6.1 à 6.4 et aux annexes E, F et G ne présentent aucune différence importante par rapport à ceux de la note éducative sur le « Passif des primes » qui était en vigueur avant l'adoption d'IFRS 17.

## Annexe E – Facteur d’actualisation du passif des primes

En supposant que la souscription est uniforme au cours d’une année civile et que les sinistres correspondants surviennent également de façon uniforme pendant toute l’année, la date moyenne d’acquisition et la date moyenne de survenance au cours d’une année de survenance future s’établissent à 0,50 année ou au milieu de l’année. Toutefois, pour les sinistres prévus qui sous-tendent la PNA, le calcul de la date de survenance moyenne n’est pas aussi simple. Cet exercice comprend le calcul d’une moyenne pondérée ou d’une moyenne des dates de survenance futures à l’aide d’expositions régressives uniformes à titre de facteurs de pondération.

La date de survenance ou d’acquisition moyenne de la PNA peut être établie à l’aide d’intégrales pour calculer la moyenne pondérée.

Supposons que  $x$  = la date de survenance future qui sous-tend la PNA se rapportant aux polices de 12 mois.

Supposons que  $f(x)$  = l’exposition à un sinistre à une date de survenance future.

$$= 1 - x; \text{ où } 0 \leq x \leq 1$$

Et supposons que  $x = 0$  représente la date d’évaluation et que  $x = 1$  correspond à une année plus tard (en supposant des polices annuelles), c’est-à-dire la dernière date de l’exposition aux sinistres.

Supposons que la date de survenance (ou d’acquisition) moyenne équivaut  $\int_0^1 f(x) dx$  à l’intégration des valeurs entre 0 et 1, divisée par la somme de la probabilité.

$$= \frac{\int_0^1 x f(x) dx}{\int_0^1 t(x) dx} = \frac{1}{3} \text{ année}$$

La date moyenne de survenance ou d’acquisition de la PNA peut donc être calculée comme le tiers d’une année ou quatre mois, (1<sup>er</sup> mai si l’on suppose que l’année prend fin le 31 décembre).

Si le calcul devait être répété pour les polices de six mois, les résultats afficheraient une période de survenance moyenne de deux mois (ou le 1<sup>er</sup> mars en supposant que l’année se termine le 31 décembre).

La médiane pourrait constituer une approximation raisonnable de la date moyenne de survenance. La date médiane de survenance est calculée au moyen d’une formule trigonométrique simple et en supposant que les primes et les sinistres ont une distribution uniforme et que les côtés du triangle de la PNA sont égaux à 1,00. L’équation permettant de calculer  $x$ , la longueur des côtés du triangle qui est égale à la moitié de la surface du triangle ou  $\frac{1}{4}$ , est donnée par  $\frac{1}{2} x^2 = \frac{1}{4}$ , d’où  $x = \sqrt{0,5}$ . Il convient de noter que la longueur du côté du triangle est définie ici comme le temps écoulé à partir de la date médiane de survenance jusqu’à la fin de la période ou l’instant 1. Par conséquent, la valeur recherchée, soit le temps écoulé depuis l’instant 0 (la date d’évaluation) jusqu’à la date médiane de survenance, est égale au complément ou  $1 - \sqrt{0,5}$  ou 0,2929 année.

Lorsque la date de survenance moyenne qui sous-tend la PNA est calculée, la valeur actualisée peut être obtenue directement à partir de la valeur actualisée d'une année de survenance future, comme l'indique la feuille 5 de l'annexe B, en supposant que la valeur actualisée d'un sinistre moyen actualisé à la date de survenance équivaut à la valeur actualisée des sinistres prévus au titre de la PNA à la date de survenance moyenne. Le rajustement final serait ensuite d'actualiser rétroactivement à partir de la date de survenance jusqu'à la date d'évaluation. Une preuve mathématique de cette approximation figure ci-dessous.

Nous posons les hypothèses suivantes :

- Soit  $i$  le taux d'actualisation utilisé pour évaluer le passif des sinistres à l'aide d'un modèle de flux monétaires qui tient compte des décalages entre les paiements de prime (p. ex., régimes à versements mensuels).
- $PV_{AY}$  représente la valeur actualisée, au 1<sup>er</sup> janvier, des sinistres futurs de l'année de survenance, divisée par les sinistres ultimes.
- $PV_{PNA}$  représente la valeur actualisée, au 1<sup>er</sup> janvier, des sinistres associés à la PNA, divisée par les sinistres ultimes.
- $PV$  représente la valeur actualisée, à la date de survenance, d'un sinistre moyen, divisée par le montant du sinistre ultime.
- $0 < PV \leq 1$
- On suppose que les sinistres suivent une distribution uniforme et que les primes sont annuelles et distribuées de façon égale.

$$PV_{AY} = \int_0^1 PV (1+i)^t dt$$

$$\text{où } \int_0^1 (1+i)^t dt = \int_0^1 (1 - ti + (t)(t+1)i^2 + \dots) dt$$

$$\approx \int_0^1 (1 - ti) dt = 1 - i/2$$

$$PV_{AY} \approx PV [1 - i/2]$$

$$PV_{PNA} = \frac{\int_0^1 PV(1-t)(1+i)^t dt}{\int_0^1 (1-t) dt}$$

$$= 2 PV [ \int_0^1 (1+i)^{-t} dt - \int_0^1 t (1+i)^t dt ]$$

$$\text{où } \int_0^1 t (1+i)^t dt \approx \int_0^1 t (1 - ti) dt$$

$$= \int_0^1 (t - t^2 i) dt = \left[ \frac{t^2}{2} - \frac{t^3 i}{3} \right]_0^1 = \frac{1}{2} - \frac{i}{3}$$

$$PV_{PNA} \approx 2 PV \left[ 1 - \frac{i}{2} - \frac{1}{2} + \frac{i}{3} \right] \approx PV \left[ 1 - \frac{i}{3} \right]$$

- En remplaçant PV par la valeur obtenue précédemment, nous pouvons exprimer  $PV_{UPR}$  en fonction de  $PV_{AY}$ .

$$PV_{PNA} \approx PV_{AY} \frac{\left[ 1 - \frac{i}{3} \right]}{\left[ 1 - \frac{i}{2} \right]} \approx PV_{AY} [1 + i/6] \approx PV_{AY} (1 + i)^x$$

où  $x$  est égal à la différence entre la date de survenance *moyenne* d'une année de survenance et celle de la PNA de  $1/6$  (c.-à-d.  $1/2$  moins  $1/3$ ).

Toutefois, si le modèle de flux monétaires utilisé pour calculer le taux d'actualisation qui soutient le passif des sinistres ne tient pas compte des décalages entre les paiements de prime, l'ajustement qui suit doit être apporté au taux d'actualisation pour tenir compte de la diminution du revenu de placement prévu :

- Soit  $k$  la fraction de la prime non acquise soutenue par les actifs investis (ou % du portefeuille payé au complet à l'émission) à la date d'évaluation.
- Posons  $j = k \times i$ ,  $0 \% \leq k \leq 100 \%$ .
- $k = 100 \%$  si toutes les polices sont payées au complet à l'émission alors  $j = i$ .
- $k = 0 \%$  si toutes les polices sont payées par versements alors  $j = 0$  et aucune actualisation additionnelle n'est nécessaire à la date d'évaluation.

$$PV_{PNA} \approx PV_{AY} (1 + i)^{0,5} (1 + j)^{-0,33}$$

## Annexe H – Exemples d’opinions actuarielles

### Exemple 1 : Évaluation du passif des polices d’assurance aux fins des rapports financiers

J’ai évalué le passif des polices et [les sommes à recouvrer auprès des réassureurs] dans [l’état de la situation financière] [consolidé] de [la société] au [31 décembre xxxx] et sa variation dans [l’état des résultats] [consolidé] pour l’exercice clos à cette date, conformément à la pratique actuarielle reconnue au Canada, notamment en procédant à la sélection d’hypothèses et de méthodes d’évaluation appropriées.

À mon avis, le montant du passif des polices [net des sommes à recouvrer auprès des réassureurs] constitue une provision appropriée à l’égard de la totalité des obligations afférentes aux polices. De plus, les résultats sont fidèlement présentés dans les états financiers [consolidés].

[Montréal (Québec)]

Marie Tremblay

[Date du rapport]

Fellow, Institut canadien des actuaires

### Exemple 2 : Évaluation du passif des polices d’assurance à des fins autres que les rapports financiers

J’ai évalué le passif des polices et [les sommes à recouvrer auprès des réassureurs] dans [l’état de la situation financière] [consolidé] de [la société] au [31 décembre xxxx] et sa variation dans [l’état des résultats] [consolidé] pour l’exercice clos à cette date, conformément à la pratique actuarielle reconnue au Canada, notamment en procédant à la sélection d’hypothèses et de méthodes d’évaluation appropriées.

Voici les résultats de mon évaluation :

[Résultats]

[Montréal (Québec)]

Marie Tremblay

[Date du rapport]

Fellow, Institut canadien des actuaires

### Exemple 3 : Attestation du montant des dépôts dans un compte de réserve

J’ai évalué le montant de la réserve nécessaire pour couvrir le coût des sinistres futurs sur les contrats émis par la société X et toujours en vigueur au [31 décembre XXXX]. La réserve a été évaluée conformément aux pratiques actuarielles reconnues au Canada, y compris la sélection d’hypothèses et de méthodes appropriées.

Voici les résultats de mon évaluation :

[Résultats]

[Montréal (Québec)]

Marie Tremblay

[Date du rapport]

Fellow, Institut canadien des actuaires