

Note éducative

Évaluation du passif des contrats d'assurance-vie universelle

Commission des rapports financiers des compagnies d'assurance-vie

Février 2012

Document 212012

This document is available in English
© 2012 Institut canadien des actuaires

Les membres devraient connaître les notes éducatives. Les notes éducatives décrivent mais ne recommandent pas une pratique à adopter dans certains cas. Elles ne constituent pas des normes de pratique et sont donc de caractère non exécutoire. Elles ont pour but d'illustrer l'application (qui n'est toutefois pas exclusive) des normes de pratique, de sorte qu'il ne devrait y avoir aucun conflit entre elles. Elles visent à aider les actuaires en ce qui concerne l'application de normes de pratique dans des circonstances spécifiques. Le mode d'application de normes dans un contexte particulier demeure la responsabilité des membres dans le domaine de l'assurance-vie.

Note de service

À : Membres du domaine de la pratique de l'assurance-vie

De : Phil Rivard, président
Direction de la pratique actuarielle
Edward Gibson, président
Commission des rapports financiers des compagnies d'assurance-vie

Date : Le 28 février 2012

Objet : **Note éducative – Évaluation du passif des contrats d'assurance-vie universelle**

La Commission des rapports financiers des compagnies d'assurance-vie (CRFCAV) a élaboré la note éducative ci-jointe – Évaluation du passif des contrats d'assurance-vie universelle. Cette note éducative présente des considérations et des exemples d'application des normes de pratique à l'évaluation du passif des contrats d'assurance-vie universelle (AVU) dans les états financiers canadiens établis selon les principes comptables généralement reconnus (PCGR).

Les conseils énoncés dans la présente note éducative représentent le point de vue de la majorité des membres de la CRFCAV à l'égard de la pratique appropriée, conformément aux normes de pratique. La présente note éducative respecte les exigences du processus officiel aux fins de l'approbation des documents liés à la pratique autres que les normes de pratique. Toutefois, aux termes du paragraphe 1220.04 des normes de pratique, la présente note éducative n'est pas « d'application obligatoire ». La présente note éducative a été approuvée le 13 octobre 2011 par la Direction de la pratique actuarielle aux fins de distribution.

Comme il est indiqué à la sous-section 1220 des normes de pratique, « *l'actuaire devrait connaître les notes éducatives pertinentes et autres documents de perfectionnement désignés* », compte tenu du fait qu'une pratique décrite « 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. »

Je tiens à remercier les membres de la CRFCAV qui ont été les principaux collaborateurs chargés de l'élaboration de la note éducative : David Gourlay, Ralph Ovsec, Hélène Pouliot, Les Rehbeli, Nazir Valani et Anne Vincent.

PR, EG

TABLE DES MATIÈRES

1. INTRODUCTION.....	6
2. MÉTHODE D'ÉVALUATION	6
2.1 Approche générale en matière d'évaluation	6
2.2 Durée du passif	7
2.3 Hypothèses nécessaires	7
2.4 Attentes raisonnables des détenteurs de polices	7
2.5 Comportement des détenteurs de polices.....	8
2.6 Projection des flux monétaires.....	9
2.7 Modélisation des flux monétaires	9
2.8 Méthodes d'approximation	10
3. HYPOTHÈSES ÉCONOMIQUES.....	10
3.1 Généralités	10
3.2 Vérification de scénario : Risque de taux d'intérêt.....	12
3.3 Vérification de scénario : Actifs à revenu variable.....	12
3.3.1 <i>Risques rattachés aux placements en actions</i>	13
3.4 Considérations relatives aux placements qui appuient le fonds des détenteurs de polices	15
3.4.1 <i>Éléments d'actif à revenu non fixe : Rendement des placements</i>	15
3.5 Considérations relatives aux placements qui appuient la composante assurance. 16	
3.6 Inflation.....	16
4. HYPOTHÈSES NON ÉCONOMIQUES.....	16
4.1 Hypothèse de mortalité	16
4.2 Hypothèse de frais.....	17
4.3 Hypothèse de déchéance des polices	17
4.4 Hypothèses de la prime prévue et du retrait partiel	19
4.5 Hypothèses de transfert de fonds et de répartition des primes déposées	21
5. COMPOSANTES DES POLICES LIÉES AUX HYPOTHÈSES PRÉVUES ..	22
5.1 Taux crédité aux détenteurs de polices	22
5.2 Charges pour coût d'assurance	23
5.3 Charges au titre des dépenses et majoration des primes	24
6. CONSIDÉRATIONS FISCALES.....	24
6.1 Impôt canadien sur le revenu de placement (IRP)	24
6.2 Traitement fiscal des fiducies d'investissement à participation unitaire au Canada (p. ex. fonds cotés en bourse).....	25
6.3 Retenues d'impôt sur le revenu étranger	26
6.4 Statut d'exonération	26
7. MARGES POUR ÉCARTS DÉFAVORABLES (MED).....	26
7.1 Risque de taux d'intérêt	27
7.2 Hypothèse de mortalité	27

7.3	Hypothèse de déchéance des polices	28
7.4	Hypothèse de la prime prévue et du retrait partiel	28
7.5	Hypothèses de transfert de fonds et de répartition des primes déposées	28
7.6	Composantes des polices	29
7.7	Rendement des actions.....	29
7.8	Provisions agrégées pour écarts défavorables (PED)	29
	ANNEXE A.....	30
	MODÈLE DE PROCESSUS D'ÉVALUATION DE L'AVU	30
	ANNEXE B	32
	APPLICATION DE LA MCAB	32

1. INTRODUCTION

La présente note éducative renferme des considérations et des exemples d'application des normes de pratique à l'évaluation du passif des contrats d'assurance-vie universelle (AVU) dans les états financiers canadiens préparés selon les principes comptables généralement reconnus (PCGR).

« Assurance-vie universelle (AVU) » est l'expression générique qui caractérise un régime d'assurance dont les primes sont déposées dans au moins un fonds, et les charges et frais d'assurance sont déduits de ces fonds. Les dates de versement des primes peuvent être fixes ou variables et elles ne sont pas nécessairement fonction du calendrier de la déduction des charges et frais d'assurance.

2. MÉTHODE D'ÉVALUATION

2.1 Approche générale en matière d'évaluation

La méthode canadienne axée sur le bilan (MCAB) aux fins d'évaluation (définie au paragraphe 2320.02 des normes de pratique) combine les flux monétaires projetés du passif et les flux monétaires projetés de l'actif pour les polices évaluées afin de calculer la valeur agrégée du passif de ces polices. La présente section renferme des conseils sur l'application de la MCAB en ce qui touche certains éléments propres à l'évaluation ou qui sont importants pour l'évaluation de l'AVU. L'annexe énonce une approche détaillée qui pourrait être adoptée pour calculer le passif des contrats d'assurance.

L'évaluation de l'AVU peut être particulièrement complexe parce qu'elle peut comporter d'importantes vérifications de scénarios et relier certaines hypothèses et composantes des polices.

Le niveau de transfert de risque permis dans la conception de l'AVU est important pour l'évaluation. À un extrême, une police d'AVU pourrait ne transférer aucun risque au détenteur de police et ressemble, aux fins d'évaluation, à une police sans participation entièrement garantie. À l'autre extrême, elle pourrait transférer tout le risque au détenteur de police et ressemble, aux fins d'évaluation, à une police avec participation classique. La plupart des polices d'AVU se situent entre ces deux extrêmes.

Le présent document couvre toute la gamme de facteurs et considérations possibles pour l'évaluation de l'AVU; certains sont importants pour un segment particulier de l'AVU soumis à l'évaluation et d'autres ne le sont pas. Le processus de planification de l'évaluation de l'AVU est particulièrement important (p. ex. la détermination exacte des enjeux et priorités et la concentration sur ces facettes de l'évaluation pour concevoir la pratique d'évaluation). Les annexes décrivent les processus possibles d'élaboration de l'évaluation d'un produit d'AVU, dont les nombreuses étapes s'appliquent à toutes les évaluations, mais dont certaines sont plus importantes pour l'AVU ou s'y appliquent de façon exclusive. Que ce processus détaillé soit appliqué ou non, l'élément fondamental consiste à élaborer minutieusement la méthode et le processus en insistant sur les éléments importants qui engendrent la plus grande exposition ou le plus grand risque pour la société. Le fractionnement de l'AVU en sous-segments relativement homogènes représente une décision très importante fondée sur le jugement et elle serait appuyée par des vérifications et une analyse de scénario appropriées.

2.2 Durée du passif

De façon générale, la durée du passif des contrats d'assurance d'une police d'AVU correspond à la date d'échéance du contrat à moins que, de l'avis de l'actuaire, le contrat représente essentiellement un contrat de rente différée ou un contrat de dépôts plutôt qu'un contrat d'assurance-vie. Parmi les exemples de contrats de dépôts, mentionnons les contrats à prime unique ou les contrats fortement provisionnés comportant une portion minimale d'assurance. Dans ces cas, la durée du passif indiquée au paragraphe 2320.22 des normes de pratique est calculée comme pour un contrat de rente différée ou un contrat de dépôts.

2.3 Hypothèses nécessaires

Outre les hypothèses actuarielles économiques et non économiques, l'actuaire pose une hypothèse, aux fins d'évaluation, au sujet de chaque composante de la police variable projetée. Il est important de déterminer et de comprendre tous les éléments variables qui exigent des hypothèses. Des considérations spécifiques pour établir ces hypothèses sont décrites aux sections 4 et 5 ci-dessous.

De façon générale, l'actuaire tiendrait compte, en plus de l'expérience de la société et de l'industrie, des attentes raisonnables des détenteurs de polices, des caractéristiques de transfert et du comportement des détenteurs de polices. L'actuaire aurait recours à des analyses de sensibilité pour déterminer les hypothèses les plus importantes et pour tenter de comprendre les relations entre les diverses hypothèses et les éléments des polices, y compris le rendement des placements.

Conformément aux sous-sections 2340 et 2350 des normes de pratique, chaque hypothèse nécessite une marge pour écarts défavorables (MED). Les considérations permettant de calculer les MED propres à l'AVU sont décrites à la section 7 ci-après.

En raison des liens qui unissent de nombreuses hypothèses, l'actuaire déterminerait si chaque hypothèse choisie est intrinsèquement raisonnable et si les hypothèses sont également appropriées dans l'ensemble.

Le paragraphe 1720.01 des normes de pratique précise ce qui suit : « *Exception faite des hypothèses de rechange choisies aux fins d'un test de sensibilité, les hypothèses retenues par l'actuaire ou à l'égard desquelles il assume la responsabilité devraient être appropriées dans l'ensemble. Ces hypothèses devraient aussi être intrinsèquement raisonnables à moins que le choix d'hypothèses qui ne sont pas intrinsèquement raisonnables puisse être justifié.* »

2.4 Attentes raisonnables des détenteurs de polices

L'application de la MCAB aux polices d'AVU partage bon nombre d'éléments avec son application aux polices d'assurance avec participation ou aux contrats d'assurance sans participation dont les primes sont ajustables. L'évaluation de telles polices comporte une notion importante : le passif crée une provision pour tenir compte des attentes raisonnables du détenteur de police en ce qui touche les prestations garanties, les prestations non garanties, les primes, les charges et les taux crédités¹.

¹ Les paragraphes 2320.28 à 2320.34 des normes de pratique renferment d'autres conseils sur les attentes raisonnables des détenteurs de polices.

Lorsque les éléments d'une police sont garantis par contrat, l'actuaire cherche uniquement à savoir si les représentations, les pratiques de vente ou les pratiques administratives ont créé des attentes raisonnables parmi les détenteurs de polices et font augmenter les obligations contractuelles de l'assureur. Lorsque les éléments de polices ne sont pas garantis, plusieurs facteurs peuvent guider l'actuaire dans le choix des hypothèses sur les éléments de polices. L'un d'eux consiste à examiner la politique de l'assureur, le cas échéant, eu égard à l'ajustement des éléments de polices. Un autre consiste à examiner la pratique antérieure de l'assureur eu égard aux ajustements des éléments de polices. L'actuaire tiendrait également compte des représentations et des communications (p. ex. les exemples de la politique de vente) auprès des détenteurs de polices en ce qui concerne l'ajustement de ces éléments de polices.

Si l'assureur effectue un changement susceptible de modifier les attentes raisonnables des détenteurs de polices, l'actuaire déterminerait si ce changement a été correctement communiqué aux détenteurs de polices avant d'en tenir compte dans son évaluation. Si l'assureur constate que le changement établit les facteurs non garantis de la police en faveur des détenteurs de polices (c'est-à-dire qu'il améliore le rendement de la police), cette constatation sera immédiatement acceptée par les détenteurs de polices et elle serait prise en compte intégralement dans l'évaluation, d'où une augmentation du passif. Dans la situation contraire, il n'en est pas nécessairement de même et l'actuaire ferait preuve de jugement avant de réduire le passif.

Si des écarts par rapport à la politique ou à la pratique antérieure de l'assureur sont relevés dans la pratique actuelle au chapitre de l'ajustement des éléments de polices, l'actuaire se renseignerait à savoir si l'assureur a l'intention de rétablir la pratique pour la rendre conforme à sa politique. Dans pareil cas, l'actuaire établirait des éléments de polices qui reflètent le plan de la direction, y compris le temps qu'il faudra pour le mettre en œuvre. Dans le cas contraire, l'actuaire chercherait à déterminer s'il y a eu création d'attentes raisonnables, à l'effet que l'assureur a effectivement modifié sa police et, dans l'affirmative, de quelle façon, et il établirait les éléments de polices en conséquence.

2.5 Comportement des détenteurs de polices

Certaines polices d'AVU offrent une grande marge de manœuvre à leurs détenteurs de polices et, en conséquence, divers éléments de polices d'AVU peuvent être choisis ou modifiés par les détenteurs de polices, sous réserve des limites imposées par les contrats. À titre d'exemple de ces facteurs de souplesse, mentionnons le montant des primes et la fréquence des versements, l'augmentation et la diminution du niveau des valeurs nominales, la sélection des comptes du fonds des polices, le transfert de fonds entre les comptes et les retraits partiels. L'actuaire tiendrait compte de la mesure dans laquelle ces éléments de souplesse influent sur l'évaluation. Par exemple, si toutes les options de placement produisent le même écart (la différence entre le taux de placement supposé et le taux crédité du détenteur de police) pour l'assureur, les hypothèses comme les transferts de fonds ou la composition de l'actif perdent de leur importance, à moins de garanties minimales importantes. Cette question est abordée de façon plus détaillée à la section 4.5 ci-dessous.

Aux fins de l'application de la MCAB, l'actuaire tiendrait compte des éléments souples du produit et en tiendrait compte dans l'évaluation. Le comportement des détenteurs de polices peut être mentionné explicitement à titre d'hypothèse distincte (p. ex. la

persistance des primes), d'ajout à une hypothèse existante (p. ex. un retrait partiel inclus dans l'hypothèse de retrait) ou de façon implicite (p. ex. le recours à des hypothèses plus prudentes).

Conformément aux attentes raisonnables des détenteurs de polices, les choix actuellement à la portée de ces derniers seraient habituellement présumés accessibles à l'avenir. L'actuaire ferait toutefois preuve de prudence lorsqu'il suppose que le comportement actuel est précurseur du comportement à long terme.

Lorsqu'il établit des hypothèses influencées par le comportement des détenteurs de polices, l'actuaire supposerait que les détenteurs agissent de façon générale au mieux de leurs intérêts à moins de preuves du contraire. Ce n'est pas nécessairement la même action ou le même comportement qui affecte le plus l'assureur de façon négative. Dans certaines situations, il peut également convenir de supposer une certaine inertie de la part des détenteurs de polices, car ce ne sont pas tous les détenteurs qui possèdent la connaissance ou qui sont disposés à réagir en leur propre faveur. Quelques exemples de facteurs liés au comportement des détenteurs de polices sont présentés à la section 4.

L'actuaire aurait recours à une hypothèse fondée sur la meilleure estimation pour chaque aspect du comportement du détenteur de police, qu'il révise de temps à autre à l'aide de preuves à l'appui. Dans la mesure du possible, l'actuaire utilise l'expérience historique pour établir l'hypothèse et il ferait appel à son jugement en l'absence d'une telle expérience. Il vérifierait la sensibilité du passif à l'évolution de ces hypothèses et il utiliserait cette sensibilité à titre de guide pour calculer une MED appropriée. De façon générale, une situation moins certaine nécessiterait des MED de plus grande envergure.

Pour choisir les hypothèses influencées par les actions des détenteurs de polices, il pourrait convenir de constituer un groupe raisonnable de polices. Ce groupe s'appliquerait à des produits dont les détenteurs de polices partagent un même comportement. Les points à prendre en compte pour grouper les polices sont énoncés dans la note éducative intitulée [Regroupement et répartition du passif des polices](#).

2.6 Projection des flux monétaires

La projection des caractéristiques des polices d'AVU peut constituer une tâche complexe (p. ex., plusieurs comptes de placement, des primes souples, des primes et des options). L'actuaire connaîtrait toutes les caractéristiques des polices et s'assurerait que le système d'évaluation en tient véritablement compte dans les flux monétaires projetés. L'actuaire vérifierait également si les flux monétaires projetés tiennent dûment compte des répercussions des divers scénarios économiques et de l'évolution connexe des hypothèses et des composantes des polices.

2.7 Modélisation des flux monétaires

L'actuaire peut décider d'utiliser une approche de bureau modèle plutôt que d'appliquer un calcul police par police pour certaines raisons (notamment la complexité du produit ou la limitation des ressources disponibles). L'utilisation d'un modèle ne modifie pas le processus d'évaluation sous-jacent ni l'approche en matière de calcul.

Il y aurait lieu de faire preuve de prudence pour que l'approche du bureau modèle donne des résultats qui ne sont pas sensiblement différents de l'approche police par police. Par conséquent, la construction du modèle tiendrait compte du comportement et des attentes

des détenteurs de polices (p. ex. les taux de déchéance au titre des polices à provisionnement minimal, par rapport aux taux de déchéance sur les polices à provisionnement maximal) qui influent sensiblement sur le montant du passif. L'actuaire ferait également preuve de prudence lorsque des caractéristiques comme les crédits d'intérêt sur les primes qui dépendent du montant des primes versé ou de l'ampleur du fonds des détenteurs de polices peuvent entraîner un écart important du passif lorsqu'ils sont modélisés plutôt que comparés selon l'approche police par police².

2.8 Méthodes d'approximation

L'évaluation des polices d'AVU peut être très complexe en raison du grand nombre d'hypothèses requises et des liens entre les hypothèses. Ainsi, bien des actuaires choisiraient de recourir à des méthodes d'approximation.

Conformément à la sous-section 1510 des normes de pratique, l'actuaire justifierait le recours à une approximation de manière à ce qu'elle soit appropriée et qu'elle n'affecte pas de façon importante le montant du passif des contrats d'assurance. Pour les polices d'AVU, il est généralement plus difficile de justifier le recours à une approximation lorsqu'il existe des différences importantes entre l'expérience et la prise en compte de cette expérience dans les composantes des polices (c'est-à-dire si la police ne transmet pas les gains ou pertes techniques d'expérience, ou les transmet de façon limitée).

3. HYPOTHÈSES ÉCONOMIQUES

3.1 Généralités

Les hypothèses prévues au titre des placements, de l'actif en défaut, des stratégies de réinvestissement et d'inflation sont nécessaires, car elles facilitent l'évaluation de toutes les polices d'assurance-vie. La présente section énonce les facteurs spéciaux à prendre en compte pour déterminer les hypothèses économiques prévues pour les polices d'AVU en vertu de la MCAB.

Il peut être difficile de modéliser le comportement des détenteurs de polices en ce qui touche les options du compte de placement en vertu des contrats d'AVU. Un portefeuille de polices d'AVU peut renfermer plusieurs types de placements. Souvent, les détenteurs de polices disposent d'un vaste choix de fonds pour placer les fonds de leurs polices. Les taux de crédit sur les fonds d'actions sont parfois liés à un indice. Les actifs qui appuient ces fonds liés à des polices peuvent correspondre étroitement à l'indice. De nouveaux dépôts peuvent être modélisés pour suivre les choix actuels des détenteurs de polices. L'assureur peut appliquer une politique de placement distincte pour les actifs qui appuient les flux monétaires de l'assurance. Ces deux politiques de placement peuvent être assujetties à des limites différentes. Pour les mêmes motifs, les actifs qui appuient la composante des fonds des polices sont souvent conservés à l'écart des actifs qui appuient la composante assurance. D'autres distinctions peuvent être établies (p. ex. le coût d'assurance nivelé par rapport au coût de l'assurance temporaire à reconduction annuelle (TRA), ou d'autres caractéristiques des produits).

² Si un modèle suppose que toutes les polices profitent d'un provisionnement moyen, il se pourrait que les crédits d'intérêt sur les primes selon les fonds ne s'appliquent pas. Si les polices en vigueur réelles se composent de certaines polices à provisionnement maximal et de certaines autres polices à provisionnement minimal, il est fort probable que les polices à provisionnement maximal constitueront la majeure partie des fonds des détenteurs de polices et qu'elles bénéficieront des crédits d'intérêt sur les primes.

Si le détenteur de police contrôle ses décisions de placement (p. ex. les fonds des détenteurs de polices), l'actuaire supposerait le placement selon le choix prévu du fonds du détenteur de police. Si l'assureur contrôle les décisions de placement (p. ex. la composante assurance), l'actuaire supposerait le placement selon la politique de placement de l'assureur.

Le paragraphe 2330.12 des normes de pratique se lit comme suit :

« Dans le cas d'un scénario prescrit, si, pour une période donnée, les flux monétaires nets prévus sont positifs, l'actuaire supposerait [...]

un réinvestissement autre que dans des instruments d'emprunt

sans dépasser le taux de répartition proportionnelle de ces placements à la date du bilan si l'assureur a le pouvoir de décision en matière de placements et si un tel réinvestissement est conforme à sa politique; ou

selon le taux de répartition proportionnelle prévu conformément aux directives des détenteurs de polices si ces derniers ont le pouvoir de décision en matière de placements. »

Lorsqu'il a recours à des placements autres que dans des instruments d'emprunt, l'actuaire supposerait habituellement que la proportion des placements autres que dans des instruments d'emprunt à chaque durée soit conforme aux politiques de placements en vigueur de l'assureur (que les flux monétaires nets de la période soient positifs ou négatifs). L'examen serait effectué sans tenir compte des polices émises après la date d'évaluation (nouvelles ventes) même dans le cas d'une évaluation exécutée sur base de continuité, comme le précise le paragraphe 2130.02 des normes de pratique.

Il peut en découler une situation où l'actuaire se voit obligé de se départir des placements autres que dans des instruments d'emprunt. Ce désinvestissement supposé ne se limite pas aux instruments autres que d'emprunt acquis après la date d'évaluation.

L'actuaire accorderait une attention particulière aux situations suivantes :

La position actuelle en matière de placements n'est pas la même que celle prévue par la politique de placement en vigueur.

Les limites globales de placement peuvent s'appliquer à plus d'un bloc de polices pour lesquelles sont effectuées des projections distinctes selon la MCAB. Les montants distincts du passif peuvent varier sensiblement au fil du temps et(ou) l'échéance des blocs peut être très différente, ce qui engendre des situations où il est plus difficile de vérifier l'application des limites de la politique de placement.

La politique de placement peut comprendre des limites qui fluctuent dans le temps. Par exemple, une politique de placement peut supposer que des placements autres que dans des instruments d'emprunt peuvent représenter 20 % du portefeuille d'actif global, mais qu'ils peuvent être réduits à 0 % si les flux monétaires sont à un certain nombre d'années de l'échéance.

3.2 Vérification de scénario : Risque de taux d'intérêt

On peut recourir à la modélisation déterministe ou stochastique pour prévoir le risque de taux d'intérêt en vertu de la MCAB. Dans la présente note éducative, un scénario de taux d'intérêt s'entend d'un scénario en vertu des deux applications, à moins d'avis contraire.

La modélisation stochastique permet d'évaluer l'exposition à certains risques, notamment les garanties d'intérêt et les primes liées aux taux d'intérêt. Par exemple, une garantie d'intérêt ou une prime dans le cadre d'une application déterministe peut ne pas tenir dûment compte de ces caractéristiques. Habituellement, un scénario de taux d'intérêt déclencherait toujours la garantie de taux d'intérêt ou ne la déclencherait jamais. En présence de garanties importantes de taux d'intérêt ou de primes importantes, l'actuaire envisagerait la modélisation stochastique pour calculer une provision appropriée. Malheureusement, la complexité des modèles de polices d'AVU remet en question l'application de modèles stochastiques. Si la modélisation stochastique ne s'avère pas pratique, dans les circonstances l'actuaire vérifierait, à tout le moins, d'autres scénarios de taux d'intérêt pertinents.

D'autres publications de l'ICA renferment des conseils sur la modélisation stochastique :

[Étalonnage des modèles stochastiques de taux d'intérêt](#) (note éducative publiée en décembre 2009);

[Sélection de modèles de taux d'intérêt](#) (note éducative publiée en décembre 2003);

[L'utilisation des techniques stochastiques aux fins de l'évaluation du passif actuariel selon les PCGR au Canada](#) (document de recherche publié en août 2001).

3.3 Vérification de scénario : Actifs à revenu non fixe

En présence d'un important placement en actions qui appuie le passif des contrats d'assurance (qui appuie le fonds des détenteurs de polices ou la composante assurance), l'actuaire peut décider de calculer la PED sur le rendement des placements à revenu non fixe en procédant à une vérification de scénario plutôt qu'en appliquant la méthode décrite au paragraphe 2340.13 des normes de pratique. Nous rappelons à l'actuaire que la provision découlant de l'application de la méthode décrite au paragraphe 2340.13 constitue une provision minimale si l'on ne recourt pas à une vérification de scénario.

Si la vérification de scénario est appliquée au rendement des placements à revenu non fixe, l'actuaire déterminerait deux ensembles de scénarios à vérifier : des scénarios de taux d'intérêt et des scénarios d'actions. S'il est possible de prouver ou de postuler de façon plausible l'existence d'une relation entre une autre hypothèse et les taux d'intérêt prévus, il peut convenir de tenir compte de cette relation dans les projections de flux monétaires. Toutefois, l'actuaire ferait preuve de prudence s'il décide de modifier l'hypothèse de taux d'intérêt non fixe à l'aide des scénarios de taux d'intérêt. Bien que plusieurs croient à une telle relation entre le rendement des actions et les taux d'intérêt, il existe actuellement bien peu de conseils à ce sujet.

Si l'on suppose une relation entre les taux d'intérêt et le rendement des actions, il serait avisé de vérifier de façon indépendante les scénarios de taux d'intérêt et les scénarios d'actions pour comprendre l'effet de la relation présumée.

On trouvera des conseils dans la note éducative de l'ICA intitulée [Hypothèses de rendement des placements pour les éléments d'actif à revenu non fixe pour les assureurs-vie](#) publiée en 2011.

3.3.1 Risques rattachés aux placements en actions

Pour bien déterminer le risque d'actions contenu dans le produit, l'actuaire peut envisager l'actif qui appuie le fonds des détenteurs de polices séparément des actifs qui appuient les flux monétaires de l'assurance et des frais. Une autre amélioration consiste à modéliser les flux monétaires rattachés aux risques liés aux actions (p. ex. le fonds d'actions, les produits et charges relatifs aux droits qui sont proportionnels au fonds d'actions) séparément des autres flux monétaires.

Suivent quelques éléments de risque dont les actuaires tiendraient compte lorsqu'ils évaluent les polices appuyées par des placements en actions.

Risque de marché

Le risque de marché s'entend de la possibilité que les marchés boursiers adoptent une orientation nuisible à l'assureur. Par exemple, si un assureur s'en remet au produit de la vente d'actions pour prévoir les flux monétaires qui doivent être respectés au titre d'un produit d'assurance-vie, la chute de la valeur des actions obligerait l'assureur à trouver des ressources ailleurs pour se conformer à ces flux monétaires.

Risque de base

Si un assureur lance un produit qui prévoit un rendement sur actions aux détenteurs de polices (par exemple, un rendement lié à l'indice S&P 500), et qu'il y adjoint un panier d'actifs conçu pour reproduire fidèlement le rendement de l'indice S&P 500, il est alors possible que le rendement de l'actif diffère de celui porté au crédit des détenteurs de polices. La différence se traduira par un bénéfice ou par une perte pour l'assureur.

Pour assurer une bonne correspondance, le recours à une échelle représente souvent un élément de réflexion. Par exemple, des seuils d'achat de certains instruments peuvent être imposés. Ces types de contraintes peuvent entraîner des retards qui ajouteraient au risque de base.

Il existe également un risque de base lorsqu'un instrument financier sert à couvrir, par exemple, un revenu d'honoraires quand le rendement d'un instrument financier diffère de celui des fonds sous-jacents.

L'assureur peut utiliser des contrats à terme sur instruments financiers pour couvrir le passif lié aux détenteurs de polices. Le rendement d'un contrat à terme n'est pas le même que celui portant sur l'actif sous-jacent. Par exemple, un assureur porte le rendement des titres du TSX 60 au crédit des détenteurs de polices et vise à respecter ce passif en investissant dans les contrats à terme du TSX 60. Le prix d'achat du contrat à terme ne correspondra pas au niveau actuel de l'indice, et un risque s'ajoute si le contrat est vendu avant son échéance. L'écart de rendement entre le contrat à terme et l'actif sous-jacent dépendra du niveau des taux d'intérêt en vigueur et le revenu de dividendes au titre de l'actif sous-jacent à la date d'achat ou de vente du contrat à terme. Une stratégie de gestion des risques qui repose sur l'achat de contrats à terme à une date ultérieure tiendrait compte des coûts éventuels de la couverture.

Dans certains cas, l'assureur peut plutôt acheter des options (par exemple, si un produit a garanti le montant le plus élevé entre, disons, zéro et le rendement des titres du TSX 60). Si l'assureur a l'intention de faire une couverture à l'aide d'options sur des opérations, les coûts éventuels de la variation de la volatilité sur le marché et les taux d'intérêt, de même que la possibilité de non-disponibilité d'une option à une date fixée (disons, en raison de contraintes de liquidité) seraient pris en compte.

L'actuaire tiendrait également compte du risque de non-disponibilité d'un instrument dérivé particulier à une date ultérieure. Par exemple, la bourse peut mettre un terme aux opérations sur une série d'options ou de contrats à terme.

Risque de change

Si le rendement de l'indice du marché étranger est porté au crédit du compte des détenteurs de polices, l'assureur pourrait s'exposer au risque de change. Le niveau de ce risque dépend de la question de savoir si le rendement crédité aux détenteurs de polices et le rendement de l'actif obtenu par l'assureur sont de la même devise. Les swaps de devises peuvent faciliter la couverture du risque de change.

Les facteurs à prendre en compte aux fins du choix de l'hypothèse prévue et de la MED pour les taux de change futurs sont énoncés aux paragraphes 2340.16 à 2340.19 des normes de pratique. Des précisions sont fournies dans la note éducative intitulée [Le risque de change dans l'évaluation du passif des polices pour les sociétés d'assurance de personnes](#) publiée en décembre 2009.

Risque de contrepartie

Le risque de contrepartie désigne le risque qu'une partie à une opération financière ne respectera pas ses obligations contractuelles.

Les contrats de gré à gré sur instruments dérivés ont tendance à comporter un plus grand risque de contrepartie que les valeurs mobilières classiques à revenu fixe et ce, principalement en raison de la vaste gamme de flux monétaires potentiels payables aux termes de ces contrats. Les contreparties sont habituellement des banques. L'analyse du crédit pour les instruments de couverture est généralement axée sur le défaut réel de la contrepartie ou sur le non-respect des obligations contractuelles de la contrepartie.

Si les contrats sont négociés en bourse, le risque de contrepartie est négligeable. Les options négociées en bourse sont uniformisées et sont suffisamment liquides et variées, mais elles sont de courte durée.

Risque de liquidité

Le risque de liquidité est présent en cas de capacité limitée de couverture, de clôture ou de vente d'une position à risque financier. Ce risque porte sur l'incapacité d'effectuer un achat ou une vente rapide à juste prix. Ce risque peut être plus important s'il est nécessaire de rééquilibrer l'actif de façon continue, notamment dans le cas d'une stratégie de couverture dynamique.

Risque de volatilité

La volatilité est représentée par l'écart-type du rendement total d'une action ou d'un indice. Le risque de volatilité prend la forme d'un risque associé à l'évolution de la

volatilité. Les cours des options sont très sensibles à la volatilité. Une stratégie de couverture qui exige l'achat futur d'options peut être exposée à un risque de volatilité accru.

Si des options sont utilisées, la volatilité implicite constitue la mesure importante. Si aucune option n'est utilisée et qu'un rééquilibrage fréquent est requis, la volatilité réelle est importante.

Impôt

Aux fins de l'évaluation, l'actuaire supposerait que le contexte fiscal en vigueur (ou substantiellement prévu par la loi) et les taux d'imposition persisteraient à l'avenir pour toutes les catégories d'actifs et toutes les catégories de revenu (p. ex. l'intérêt sur les obligations, les dividendes sur actions, et les gains et pertes de capital)³. Il existe un risque que la situation particulière au titre de l'impôt, particulièrement lorsqu'elle est trop favorable à l'assureur, puisse ne pas se poursuivre indéfiniment.

3.4 Considérations relatives aux placements qui appuient le fonds des détenteurs de polices

Il peut être difficile d'apparier l'actif et le passif lorsque le passif des contrats d'assurance est inférieur à la somme des fonds que renferme l'option de placement (p. ex. des contrats d'AVU avec charges pour coût d'assurance TRA lorsque lesdites charges sont supérieures à l'hypothèse actuarielle de mortalité, ce qui entraîne un passif négatif). À moins que la société accepte la position de non-appariement, des billets de cession interne peuvent être utilisés pour améliorer la position appariée globale du fonds des détenteurs de polices et les éléments d'actif de l'assureur.

Les produits boursiers avec transfert de risque ne sont pas à l'abri du besoin d'attention spéciale. Au contraire, ces produits requièrent souvent une attention spéciale, plus particulièrement au titre du comportement des détenteurs de polices et de l'évaluation des éléments d'actif sous-jacents (options).

3.4.1 Éléments d'actif à revenu non fixe : Rendement des placements

L'actuaire effectuerait une projection du rendement des placements au titre de l'actif qui appuie les fonds des détenteurs de polices. Ces derniers peuvent choisir entre plusieurs fonds. L'actuaire pourrait mélanger quelques ou tous les fonds indiciels pour établir l'hypothèse de rendement prévu des placements au sujet de la composition des fonds des détenteurs de polices pour les années à venir. L'actuaire pourrait aussi modéliser séparément chaque fonds lié à des actions et formuler des hypothèses explicites au sujet des transferts de fonds effectués par les détenteurs de polices pour atteindre une composition cible dans les années à venir. Dans ce cas, l'actuaire poserait une hypothèse au sujet de la portée de la corrélation entre ces fonds.

La section 4.5 renferme des conseils supplémentaires concernant la composition future des fonds des détenteurs de polices et des hypothèses relatives aux transferts de fonds.

³ Paragraphe 2340.15 des normes de pratique.

3.5 Considérations relatives aux placements qui appuient la composante assurance

Lorsque le passif des contrats d'assurance est inférieur au montant des fonds dans l'option de placement (p. ex. des contrats d'AVU avec charges pour coût d'assurance TRA et des garanties de taux d'intérêt minimales, et les fonds des détenteurs de polices sont appariés à un montant d'actif équivalent), les fonds d'assurance sont ensuite appuyés par des actifs négatifs qui équivalent à la valeur actualisée des gains futurs (p. ex. des charges de mortalité réduites des coûts de mortalité, des charges pour frais réduits des frais réels, des écarts de crédit réels réduits des frais réels couverts par l'écart, etc.).

Une composante assurance de bonne taille peut se constituer pour les contrats d'AVU à coût d'assurance nivelé. Les flux monétaires d'assurance qui en découlent ont habituellement une très longue durée et ils pourraient être appuyés par des actifs à long terme à revenu fixe ou par des actifs à revenu non fixe. Si l'on suppose cette dernière situation, l'actuaire envisagerait ensuite les risques décrits à la section 3.3.1 ci-dessus. L'hypothèse prescrite de scénario de réinvestissement peut limiter le recours à des actifs à revenu non fixe aux fins d'évaluation.

3.6 Inflation

Les normes de pratique précisent que le taux d'inflation soit cohérent avec les scénarios de taux d'intérêt. Dans le cas des polices d'AVU, le taux d'inflation peut influencer sur les prestations des détenteurs de polices, notamment les prestations de décès et les prestations pour maladies graves liées à l'Indice des prix à la consommation (IPC).

4. HYPOTHÈSES NON ÉCONOMIQUES

Des hypothèses prévues au titre de la mortalité, des frais et de la déchéance des polices seront nécessaires, car elles serviraient à l'évaluation de toutes les polices d'assurance-vie. La présente section traite principalement de caractéristiques spéciales des polices d'AVU qui seraient prises en compte pour établir les hypothèses prévues. Par exemple, les polices d'AVU exigent une hypothèse de persistance des primes.

4.1 Hypothèse de mortalité

La structure de certaines polices d'AVU crée une possibilité d'antisélection que l'on ne trouve pas habituellement dans d'autres types de polices.

L'actuaire envisagerait la possibilité d'antisélection lorsque les détenteurs de polices considèrent le régime comme une police TRA, et qu'ils paient le minimum des primes nécessaire pour maintenir le contrat en vigueur. La preuve de cette activité pourrait nécessiter une hypothèse aux fins d'antisélection, plus particulièrement lorsqu'elle est jumelée à une expérience à forte déchéance.

Habituellement, les études de mortalité des polices standard souscrites excluent la mortalité des options de non-déchéance au titre de l'assurance prolongée et réduite. (Il s'agit d'options en vertu desquelles les détenteurs de polices cessent de verser des primes et utilisent plutôt la valeur en espèces de la police pour payer les primes futures sur une durée limitée ou pour acheter une police d'assurance-vie libérée pour une somme assurée réduite.) La mortalité aux termes de ces options est généralement plus élevée que la mortalité rattachée à des polices semblables émises aux taux standard. En vertu de polices d'AVU, il peut ne pas être possible de distinguer les protections qui seraient visées par

ces options de non-déchéance. L'actuaire jugerait de la mesure dans laquelle cette situation pourrait influencer sur le résultat de mortalité global des polices d'AVU.

Si la police permet la majoration du montant à risque sans souscription, les détenteurs de polices qui optent pour une protection accrue pourraient afficher une mortalité plus élevée que les détenteurs de polices qui ne font pas ce choix. Cette situation peut découler d'une augmentation de la protection ou d'un retrait partiel qui n'entraîne pas une diminution de la protection. L'actuaire jugerait de la mesure dans laquelle l'antisélection pourrait influencer sur l'hypothèse de mortalité.

Le paragraphe 2350.05.1⁴ des normes de pratique spécifie qu'une hypothèse d'amélioration de la mortalité peut être envisagée dans l'hypothèse de mortalité. Plus particulièrement, tel qu'énoncé au paragraphe 2350.06⁵ des normes de pratique, toute police pour laquelle l'ajout de l'amélioration de la mortalité accroît le passif des contrats d'assurance inclurait une hypothèse d'amélioration de la mortalité. Cette dernière situation peut survenir lorsque le montant cédé en vertu d'un traité de réassurance, au moment présent ou prospectivement, excède le montant net au risque brut. Cette situation n'est pas propre aux polices d'AVU, mais elle n'est pas rare dans le cas des polices d'AVU à coût d'assurance nivelé qui ont eu recours à des ententes de réassurance TRA à quote-part élevée, dont le montant net au risque est nivelé.

4.2 Hypothèse de frais

Les hypothèses de frais unitaires en AVU seraient habituellement différentes des hypothèses de frais unitaires appliquées aux polices classiques et ce, pour certaines raisons. De façon générale, les polices d'AVU comportent des éléments plus complexes et offrent aux détenteurs de polices des options exigeant un effort administratif supplémentaire. L'actuaire tiendrait compte du taux auquel les options destinées aux détenteurs de polices (réductions de primes, demandes spéciales de transfert de sommes entre fonds de placement, modification du montant d'assurance, demandes d'illustration de polices en vigueur, etc.) pourraient être invoquées lors de la sélection des hypothèses de frais. D'autres frais seraient également pris en compte (notamment test d'exonération, rapport annuel (ou plus fréquent) aux détenteurs de polices ou modification automatique des polices).

Les frais de placement assumés à l'égard des polices d'AVU peuvent également différer de ceux touchant les polices classiques en raison de la plus vaste gamme de choix de placements à la disposition des détenteurs de polices.

4.3 Hypothèse de déchéance des polices

Certaines considérations relatives aux déchéances visant les polices d'AVU ne sont pas nécessairement applicables à d'autres types de polices. En voici quelques exemples :

les caractéristiques de conception des polices peuvent influencer sur le comportement des détenteurs de polices, notamment au plan des frais de rachat, des primes de persistance et de l'accès aux valeurs de rachat sans nécessiter le rachat intégral de la police;

⁴ La référence à ce paragraphe renvoie le lecteur à la révision des normes de pratique définitives sur l'amélioration de la mortalité, dont la date d'entrée en vigueur est fixée au 15 octobre 2011.

⁵ *Idem.*

le comportement des détenteurs de polices peut être influencé par les aspects fiscaux de la police; par exemple, on s'attendrait à ce que les polices conjointes d'assurance-vie payables au dernier survivant aux fins de protection de la succession affichent des taux de déchéance très faibles;

le comportement des détenteurs de polices peut également varier en vertu de scénarios économiques différents;

le mode de commercialisation des polices (p. ex. les polices à provisionnement maximal peuvent être mises en marché comme des contrats de placement à long terme, tandis que les polices d'assurance à coût nivelé et à provisionnement minimal peuvent être mises en marché comme des polices d'assurance temporaire à 100 ans);

le mode de rémunération de l'agent (p. ex. des commissions peuvent être payables sur les primes déposées ou sur les fonds accumulés, ce qui peut constituer des incitatifs différents pour l'agent).

L'existence d'imposants frais de rachat finaux peut faire en sorte que les détenteurs de polices soient réticents à racheter la police pendant une certaine période de temps. Si ces frais sont suffisamment élevés, il peut s'ensuivre une montée en flèche de la valeur de rachat en espèces et des taux de déchéance plus faibles que d'habitude vers la fin de la période de frais de rachat, le tout suivi de taux de déchéance groupés à la fin de l'application de l'échelle des frais de rachat. Une prime de persistance peut créer un effet semblable. Pour les polices comportant des frais rattachés au coût d'assurance nivelé, lorsque les détenteurs de polices ont accès à la valeur en espèces sans racheter la police, l'existence de valeurs en espèces se traduirait vraisemblablement par un rachat partiel en espèces plutôt que par le rachat intégral de la police.

Certaines polices d'AVU comportent d'importants dépôts de primes, en plus des primes minimales requises pour le maintien de la protection. Ces polices peuvent être attrayantes pour les détenteurs de polices en raison de la capacité de reporter l'impôt sur le revenu de placement. Le taux de déchéance de la police peut être touché par la capacité de reporter l'impôt et la résistance à payer l'impôt sur le rachat de la police.

Les polices d'AVU affichent souvent certaines des caractéristiques suivantes :

- polices à provisionnement minimal;
- polices achetées à des fins fiscales;
- polices conjointes payables au dernier décès;
- présence de primes de persistance.

Il peut en découler des taux de déchéance ultimes semblables aux produits autonomes d'assurance à 100 ans. Dans ces cas, l'actuaire examinerait le niveau de soutien de la déchéance à l'intérieur du portefeuille d'AVU et il évaluerait l'applicabilité des plus récentes études de l'ICA sur les produits fondés sur la déchéance et l'expérience de déchéance au titre des polices d'assurance-vie universelle à coût nivelé.

Si une projection des soldes des fonds des détenteurs de polices se traduit par un solde de zéro, il faudrait poser une hypothèse au sujet du maintien de la police au-delà de ce point. Pour les polices que le détenteur de police a peu de raisons de maintenir en vigueur, le

taux de déchéance pourrait être groupé à ce point. Lors de l'établissement de cette hypothèse, l'actuaire tiendrait compte du potentiel d'antisélection. Si une hypothèse selon laquelle toutes les polices sont frappées de déchéance lorsque le fonds atteint zéro ne produit pas un résultat sensiblement différent, il conviendrait de supposer que toutes les polices sont frappées de déchéance à ce point. Pour les polices qu'il est avantageux de maintenir en vigueur (p. ex. les polices à coût nivelé), à moins que l'actuaire ne justifie le contraire, il supposerait habituellement qu'un taux de déchéance groupé ne soit pas appliqué et que le détenteur de police verse des primes suffisantes pour éviter la déchéance de la police pour insuffisance de fonds⁶.

Un autre aspect du taux de déchéance des polices a trait à la relation du taux crédité et des taux d'intérêt externes. Par exemple, si un assureur crédite l'intérêt en fonction des taux du portefeuille, les taux de déchéance des polices seraient sensibles à un contexte de taux d'intérêt externes. Dans ce cas, l'actuaire envisagerait la possibilité de déchéance plus élevée des polices si les taux d'intérêt sur l'argent frais devaient augmenter. Pour certaines polices, il pourrait exister un droit de transférer des montants à d'autres fonds. Plutôt que d'appliquer un taux de déchéance aux polices dans une telle situation, le transfert de fonds peut permettre d'atteindre les objectifs de placement des détenteurs de polices.

Si les fonds sont enregistrés, ils viendront à échéance au plus lointain âge de la retraite. Il peut ne pas être nécessaire de mettre fin à la police à ce moment si la conception du régime en permet le maintien sur une base non enregistrée. Dans le cas des polices qu'il serait avantageux de maintenir en vigueur (p. ex. bon nombre de polices d'assurance à coût nivelé), à moins que l'actuaire ne justifie le contraire, il supposerait habituellement qu'aucune déchéance supplémentaire ne se produira à l'échéance des fonds enregistrés, si la conception du régime permet la continuation de la police.

4.4 Hypothèses de la prime prévue et du retrait partiel

Une hypothèse importante aux fins de l'évaluation d'une police d'AVU porte sur le dépôt des primes futures. L'évaluation la plus sophistiquée permettrait de déterminer séparément la situation de chaque police. Il est plus que probable que les polices seront groupées aux fins de cette hypothèse. Le nombre de groupes dépendra du mode de commercialisation du produit ou de toute autre caractéristique particulière.

Les polices d'AVU comportent de nombreuses caractéristiques au chapitre des primes requises, dont :

aucune prime requise spécifique à payer;

⁶ Bon nombre de polices d'assurance à coût nivelé permettent au détenteur de police d'avoir accès à la valeur en espèces et de maintenir l'assurance en vigueur. Cela signifie que la décision de maintenir en vigueur une police d'assurance à coût nivelé et à provisionnement minimal sera fort probablement semblable à la décision au sujet d'une police d'assurance temporaire à 100 ans sans valeurs. L'autorisation de grouper les déchéances au point où les fonds atteignent zéro repose sur l'argument selon lequel l'assurance n'est peut-être pas nécessaire à ce point et le détenteur de la police ne veut peut-être plus la payer. Toutefois, les déchéances antérieures à ce point pourraient être inférieures au niveau prévu pour les polices d'assurance temporaire à 100 ans, car aucune prime n'est exigée pour payer le coût de l'assurance. À défaut d'expérience, il est difficile de déterminer l'effet de ces considérations qui s'annulent. La sensibilité du taux de déchéance visant bon nombre de ces polices pourrait se traduire par une importante diversité de pratique si une hypothèse de déchéance groupée était autorisée sans justification fondée sur l'expérience.

- les primes sont requises entre le minimum et le maximum de la fourchette;
- les primes minimales sont requises pendant une certaine période de temps, après quoi aucune prime minimale précise n'est requise;
- une prime requise précise est à versée, et l'assureur est tenu de garantir qu'elle ne changera pas;
- une prime requise précise est à versée, mais l'assureur peut l'adapter;
- exonération de primes, c'est-à-dire l'interruption temporaire du versement des primes.

Aucune hypothèse de persistance de la prime n'est nécessaire lorsqu'une prime requise précise est à verser. Dans d'autres situations, une hypothèse de persistance de la prime est nécessaire, sous réserve des limites indiquées dans la conception de la police.

Lorsque les primes sont souples, les primes futures présumées peuvent engendrer d'importants écarts de passif en vertu d'hypothèses différentes. L'hypothèse de prime initiale retenue serait conforme aux renseignements accessibles dans le système d'administration des polices. Comme mesure de vérification, la prime réelle reçue pourrait être comparée au montant de la prime qui aurait été obtenu au moyen de l'hypothèse de prime future appliquée aux polices en vigueur de la période précédente. Cette analyse peut être utile pour déterminer l'à-propos de l'hypothèse de la prime future.

On peut s'attendre à de faibles taux de persistance de la prime si les conditions suivantes sont réunies :

- les documents de commercialisation insistent sur la souplesse de la prime;
- les illustrations de vente mettent en valeur la facilité de payer les primes ou les polices sont administrées de manière à cibler une date de libération spécifique (ce qui pourrait entraîner de faibles taux de persistance de la prime aux années futures);
- des primes forfaitaires élevées dans le passé sont présentes; et(ou)
- les taux d'intérêt crédités reposent sur des taux de portefeuille et les taux de l'argent frais montent en flèche.

On peut s'attendre à des taux élevés de persistance de la prime si les conditions suivantes sont réunies :

- la plupart des polices sont payées par chèques préautorisés;
- les documents de commercialisation insistent sur les volets du régime qui traitent des taux d'intérêt crédités, des avantages fiscaux et de l'épargne avant la retraite;
- les taux d'intérêt crédités reposent sur des taux de portefeuille et les taux de l'argent frais affichent une baisse; et(ou)
- des primes de persistance sont présentes.

Le comportement du détenteur de police peut être influencé par les garanties liées à la conception du produit. Par exemple, la police peut ne comporter aucune garantie de déchéance, en vertu de laquelle il est garanti que la police ne sera pas frappée de déchéance dans certaines circonstances, quelle que soit la valeur du compte des

détenteurs de polices. L'actuaire serait conscient des conditions nécessaires pour donner effet à ces garanties et il estimerait que le comportement du détenteur de police sera conforme à ces conditions.

Le comportement du détenteur de police peut être influencé par le scénario de taux d'intérêt. Par exemple, l'actuaire supposerait qu'au cours de la période où les garanties de taux d'intérêt minimales sont créditées et dépassent le cours du marché, les détenteurs de polices auraient tendance à accroître la persistance des primes.

Le comportement du détenteur de police peut également être influencé par le critère d'exonération des règles actuelles de l'impôt canadien sur le revenu, dans la mesure où une police fortement provisionnée accumule un solde de fonds qui ne respecte pas les limites du critère d'exonération. Cette question est abordée de façon plus détaillée à la section 6.4.

L'hypothèse de retrait partiel est tout aussi importante que celle de la persistance des primes, car elles influent toutes les deux sur l'ampleur du solde du fonds de la police. Les facteurs qui déterminent le choix des hypothèses de retrait partiel sont semblables à ceux qui portent sur la sélection des hypothèses de la persistance des primes. En outre, l'actuaire tiendrait compte de l'effet de l'impôt sur la disposition du produit et sur les prestations de décès pour la valeur nominale nivelée et l'indexation.

4.5 Hypothèses de transfert de fonds et de répartition des primes déposées

Certaines polices d'AVU comportent de nombreuses options de fonds de placement et peuvent permettre le transfert de sommes entre des fonds de placement. Pour quelques polices, il existe des différences importantes au chapitre des écarts de placement entre les fonds, plus particulièrement dans le cas de garanties de taux minimaux crédités à l'égard de certains fonds.

Lorsqu'il existe d'importantes différences au chapitre de l'écart de placement, les hypothèses relatives aux transferts entre fonds et de répartition des primes futures déposées entre les fonds sont susceptibles d'influer sensiblement sur l'évaluation. L'actuaire évaluerait la sensibilité du passif à ces hypothèses, à l'aide d'au moins un scénario économique, le cas échéant.

Il conviendrait de fonder l'hypothèse de répartition des primes déposées prévues sur l'expérience réelle (en tenant compte du contexte économique), c'est-à-dire sur la répartition des dépôts réels choisie par les détenteurs de polices. Le recours à la structure actuelle des fonds comme valeur approximative de la répartition réelle des dépôts peut déboucher sur une hypothèse très différente du comportement attendu des détenteurs des polices.

De façon générale, l'actuaire supposerait que les détenteurs de polices ont tendance à agir au détriment de l'assureur, dans la mesure où ils prévoient un avantage. Cette antisélection est un facteur important pour établir des hypothèses au sujet de la répartition entre les fonds. Comme il est mentionné à la section 2.4, il pourrait toutefois convenir dans certaines circonstances de supposer que certains détenteurs de polices n'agissent pas toujours au détriment de l'assureur. Par exemple, l'actuaire peut démontrer que les détenteurs de polices ont tendance à déplacer leurs actifs de fonds indiciaires vers des fonds garantis à mesure qu'ils vieillissent, même si ce n'est pas au mieux de leurs intérêts. Par ailleurs, les détenteurs de polices peuvent décider d'investir dans des fonds indiciaires dans

un contexte de faible taux d'intérêt, parce qu'ils prévoient des rendements supérieurs, même si c'était au détriment de l'assureur si les détenteurs de polices transféraient leurs fonds dans des comptes garantis comportant des garanties de taux d'intérêt minimaux. Dans la mesure du possible, l'actuaire utiliserait l'expérience réelle de la société pour poser de telles hypothèses.

Les conséquences fiscales des actions posées par les détenteurs de polices seraient également prises en compte lorsque l'impôt appliqué aux fonds du détenteur de police est différent (p. ex. certaines polices comportent des fonds distincts et des fonds de comptes généraux dans le même contrat).

Les charges imputées à la police au moment du transfert sont également prises en compte. Elles pourraient influencer sur le nombre de transferts au cours d'une année donnée de la police.

Il ne serait habituellement pas conforme aux attentes raisonnables des détenteurs de polices de supposer que les options du fonds de placement qui sont actuellement disponibles seraient retirées à l'avenir.

5. COMPOSANTES DES POLICES LIÉES AUX HYPOTHÈSES PRÉVUES

Les composantes des polices comprennent des charges ou crédits de la police. Elles renferment les charges du coût nivelé, les charges liées aux frais, les majorations de primes, et le revenu de placement crédité à la police et toute autre charge ou crédit de la police.

Pour certaines polices d'AVU, certaines composantes de la police sont garanties. Pour ces composantes, les taux garantis seraient utilisés dans l'évaluation, à moins que des charges moins élevées ou des crédits plus élevés en regard de la police tiennent compte des attentes raisonnables des détenteurs de polices.

Pour les composantes des polices qui ne sont pas garanties, il est nécessaire de déterminer un ensemble convenable de composantes des polices qui sont conformes à chaque scénario économique et aux hypothèses utilisées.

Pour déterminer des hypothèses appropriées au titre des composantes des polices, il est important que l'actuaire tienne compte de la philosophie de l'assureur, de ses politiques et pratiques relatives à ces éléments.

5.1 Taux crédité aux détenteurs de polices

Il peut être possible de lier le taux crédité prévu des détenteurs de polices au taux de placement présumé de l'actif en l'absence de garanties de taux crédités des détenteurs de polices. Il peut également être possible de lier le taux crédité prévu des détenteurs de polices au taux de placement prévu de l'actif en présence de garanties de taux crédités (notamment un lien à un indice externe) et que les placements d'actifs sont retenus pour correspondre à ces garanties.

Il peut être nécessaire de fixer les taux crédités prévus des détenteurs de polices qui ne sont pas liés au taux de placement de l'actif lorsque, par exemple :

la direction a tendance à fixer des taux d'après les taux déclarés des autres assureurs;

le taux crédité des détenteurs de polices est lié à un indice externe et les placements d'actifs ne correspondent pas à ces garanties.

Dans de tels cas, si la sélection de scénarios de taux d'intérêt est déterministe, un plus grand nombre de scénarios de taux d'intérêt serait mis à l'essai sous réserve de tout facteur d'importance relative.

L'« écart » disponible à l'avenir représente la différence entre le taux de placement présumé et le taux crédité des détenteurs de polices, ce qui peut constituer un élément clé de l'évaluation. Il peut ne pas être approprié de supposer que le niveau actuel de cet écart demeurera disponible pour les motifs suivants :

- les pressions futures de la concurrence peuvent réduire l'écart disponible;
- les garanties contractuelles, plus particulièrement les taux crédités minimaux, peuvent réduire l'écart disponible en vertu de certains scénarios de taux d'intérêt;
- l'actif et le passif peuvent ne plus être appariés, ce qui entraîne une éventuelle diminution de l'écart.

Lorsqu'il envisage une réduction de l'écart disponible, l'actuaire calculerait l'écart de sorte qu'il n'est pas incorrectement réduit deux fois (par exemple, l'écart projeté est réduit pour produire un taux d'intérêt garanti et pour tenir compte des pressions exercées par la concurrence).

Habituellement, on ne supposerait pas que l'écart augmentera à l'avenir, à moins qu'il ne découle d'une stratégie de taux crédités, auquel cas l'écart est lié au niveau des taux d'intérêt⁷, ou les écarts sont actuellement faibles et qu'un élargissement est anticipé. On présumerait que les taux actuels qui sont crédités engendreront des attentes raisonnables chez les détenteurs de polices, à savoir que le niveau actuel de compétitivité des taux crédités se maintiendra ou que les écarts actuels seront maintenus. Dans certaines circonstances, il conviendrait de supposer que les écarts diminueront à l'avenir.

Dans certains cas (p. ex. si la diminution d'un taux crédité est temporairement retardée), il peut être approprié de supposer que l'écart augmentera, si l'assureur applique un plan précis en vue de corriger la situation. Toutefois, l'actuaire s'assurerait que l'assureur n'a pas modifié les attentes raisonnables des détenteurs de polices en retardant la diminution. Cette mesure devrait être conforme à une modification prévue des échelles de dividendes pour les polices avec participations. Cependant, le temps de réaction à l'égard des changements au chapitre des taux crédités dans le cadre de polices d'AVU est habituellement bien inférieur au temps de réaction relatif aux changements apportés à l'échelle des dividendes dans le cadre des polices d'assurance avec participations. Par conséquent, l'actuaire userait de prudence lorsqu'il supposera une augmentation future de l'écart.

5.2 Charges pour coût d'assurance

Pour certaines polices, les charges pour coût d'assurance sont garanties, et les charges pour coût d'assurance prévues équivaleraient aux taux garantis. Pour d'autres types de polices, il peut être possible d'établir un lien entre les charges pour coût d'assurance

⁷ Par exemple, l'écart peut couvrir les frais liés à l'impôt sur le revenu de placement qui suivent le niveau des taux d'intérêt.

attendues et l'expérience de mortalité attendue, conformément à l'hypothèse de mortalité aux fins d'évaluation. La situation se complique du fait que les charges pour coût d'assurance attendues peuvent prévoir une certaine majoration pour recouvrer les frais d'acquisition (p. ex. l'échelle inverse sélecte et ultime des charges pour coût d'assurance). L'actuaire tenterait de quantifier le transfert de l'expérience de mortalité aux détenteurs de polices sous forme de charges pour coût d'assurance révisées.

Pour les polices comportant des charges pour coût d'assurance ajustables, si les exemples projetés à divers taux d'intérêt n'ajustent pas le niveau des charges pour coût d'assurance, l'actuaire supposerait que les détenteurs de polices s'attendent raisonnablement que les charges pour coût d'assurance ne soient pas ajustables aux fins de l'évolution des taux d'intérêt. Toutefois, si la direction a pris des mesures pour modifier ces attentes, l'actuaire peut supposer que les charges pour coût d'assurance nivelées sont ajustables aux fins de l'intérêt, dans la mesure où les attentes ont été modifiées. Même si la direction est en mesure de modifier les charges pour coût d'assurance, l'actuaire envisagerait la probabilité de telles mesures de la part de la direction, y compris tous les précédents historiques.

5.3 Charges au titre des dépenses et majoration des primes

Pour certaines polices, les charges au titre des dépenses et les majorations des primes sont garanties, et les charges et majorations prévues équivaleraient aux taux garantis. Pour d'autres types de polices, l'actuaire déterminerait le mode de transfert de la variation des frais d'administration aux détenteurs de polices.

Pour les polices à charges ajustables au titre des dépenses ou majorations ajustables des primes, si les exemples établis n'ajustent pas ces charges ou majorations, l'actuaire supposerait que les détenteurs de polices s'attendent raisonnablement qu'ils ne soient pas systématiquement ajustables. Ainsi, si les exemples prévoient des charges nivelées au titre des dépenses, l'actuaire supposerait que lesdites charges ne sont pas majorées en regard de l'inflation. Toutefois, si la direction a pris des mesures pour modifier ces attentes, l'actuaire supposerait que les charges ou les majorations sont ajustables dans la mesure où les attentes ont été modifiées. Même si la direction est en mesure de modifier les dépenses, l'actuaire envisagerait la probabilité de telles mesures de la part de la direction.

6. CONSIDÉRATIONS FISCALES

L'évaluation du passif des contrats d'assurance prévoirait l'impôt sur le revenu et autres taxes non liées au revenu, comme il est indiqué à la sous-section 2320 des normes de pratique. En prévoyant ces impôts et taxes, l'actuaire tiendrait compte de la [Note éducative sur l'impôt futur sur le revenu et l'impôt de remplacement](#) publiée en 2002 par l'ICA.

La présente section traite principalement de questions fiscales propres à l'évaluation du passif des contrats d'AVU et qui ne sont pas abordées dans la note éducative de l'ICA.

6.1 Impôt canadien sur le revenu de placement (IRP)

Le passif des contrats d'assurance pour les polices canadiennes comprendrait une provision future d'impôt sur le revenu de placement (IRP) à payer en vertu de la Partie XII de la *Loi (canadienne) de l'impôt sur le revenu*. L'IRP de chacune des années

futures a trait à la réserve fiscale calculée aux fins de l'IRP, associée à la police à chaque année future, de même que la moyenne mobile du taux d'intérêt sur les obligations à cinq ans (à l'heure actuelle, il s'agit de la série V122487. Antérieurement, ces obligations étaient de la série B14013). L'actuaire calculerait la réserve fiscale prévue conformément au fondement de réserve établi dans les exigences de production annuelles aux fins du relevé de la Partie XII - Impôt sur le revenu de placement.

L'actuaire prévoirait les réserves fiscales de façon conforme au scénario économique. Cette question est particulièrement importante si les flux monétaires de l'IRP ne sont pas prévus explicitement dans l'évaluation. Par exemple, si la provision pour l'IRP est établie de façon approximative par réduction de l'écart d'intérêt disponible, l'actuaire déterminerait l'à-propos de cette hypothèse pour chaque scénario d'intérêt.

L'actuaire tiendrait compte de la mesure dans laquelle le ratio des frais de gestion (RFG) imputé aux fonds des détenteurs de polices peut être ajusté pour recouvrer les variations imprévues de l'IRP. Même si le contrat de la police permet le recouvrement explicite de l'IRP, l'actuaire déterminerait si l'assureur a exercé son droit dans la pratique et, dans la négative, s'il a créé une attente raisonnable de non-recouvrement des variations de l'IRP.

6.2 Traitement fiscal des fiducies d'investissement à participation unitaire au Canada (p. ex. fonds cotés en bourse)

L'assureur peut tenter d'appuyer les soldes des comptes des détenteurs de polices à l'aide d'actifs équivalents. Parmi les catégories d'actifs qui peuvent être utilisées à cette fin, mentionnons les fiducies d'investissement à participation unitaire, qui comprennent, par exemple, les fonds cotés en bourse. Ces fonds suivent ou reproduisent un indice précis et ils sont cotés sur les grandes bourses du Canada et des États-Unis, tout comme les titres individuels. On rappelle à l'actuaire qu'en vertu des lois fiscales canadiennes promulguées en mars 2009, bon nombre de ces investissements dans des fiducies à participation unitaire jouissent d'un traitement fiscal semblable à celui appliqué aux placements directs que l'assureur détient dans des titres boursiers.

Les fiducies d'investissement à participation unitaire sont des entités intermédiaires aux fins de la déclaration des revenus. Le revenu de ces fiducies, y compris les dividendes de sociétés canadiennes imposables, ainsi que tous les gains en capital nets réalisés par ces fiducies devraient conserver leur caractère aux fins de la déclaration du transfert de ces montant à l'assureur.

L'actuaire déterminerait certaines hypothèses pour le calcul des impacts fiscaux de ces placements dans des fiducies d'investissement à participation unitaire. De plus, il devra collaborer avec des fiscalistes professionnels afin de s'assurer que le traitement fiscal des gains en capital réalisés à la suite de la répartition effectuée par la fiducie est approprié. Il peut arriver que ces gains en capital soient assujettis à l'imposition intégrale. Ce traitement fiscal peut être obtenu directement à l'aide de la modélisation exécutée par l'actuaire, ou à l'aide d'une hypothèse spécifique. Parmi les hypothèses à considérer, mentionnons :

- les rendements annuels disponibles de la fiducie d'investissement à participation unitaire, répartis entre la composante de distribution des gains en capital, la composante des dividendes et l'ajustement annuel à la juste valeur;

la proportion de dividendes canadiens obtenue par chaque fiducie d'investissement à participation unitaire (car les dividendes canadiens ne sont pas pris en compte dans le revenu imposable).

L'actuaire effectuerait des analyses de sensibilité pour mieux comprendre les effets de ces hypothèses sur le passif des contrats d'assurance.

6.3 Retenues d'impôt sur le revenu étranger

Certains soldes du compte des détenteurs de polices peuvent être investis dans des actifs étrangers (non canadiens) qui peuvent être assujettis à une retenue d'impôt des autorités fiscales locales. L'actuaire connaîtrait ces situations et il noterait que ces retenues d'impôt ne peuvent être déduites du revenu imposable au Canada, c'est-à-dire qu'elles ne peuvent être recouvrées en vertu des lois fiscales actuelles. En outre, l'actuaire déterminerait si cette retenue d'impôt peut être recouvrée directement auprès des détenteurs de polices en vertu du contrat d'assurance. Il créerait une provision pour tenir compte des retenues d'impôt qui ne peuvent être recouvrées. Cette provision engendrerait des différences temporaires entre l'état des réserves et les réserves fiscales, et l'incidence de cette différence temporaire serait également prise en compte dans le passif des contrats d'assurance.

6.4 Statut d'exonération

Dans la plupart des juridictions, les polices d'assurance-vie sont généralement exonérées de l'impôt pourvu que l'on puisse prouver que la police est admissible à titre de contrat d'assurance-vie plutôt que de contrat de placement. Pour être admissible à titre de contrat d'assurance-vie au Canada, par exemple, une police d'AVU aurait habituellement à réussir un test d'exonération qui mesure la relation entre le solde du fonds du détenteur de police et la somme assurée. Si la police échoue le test d'exonération, les placements accumulés dans le fonds deviendraient imposables pour les détenteurs de polices, à moins que la police soit modifiée pour réussir le test (par exemple, en majorant la somme assurée).

Aux fins de l'évaluation du passif des contrats d'assurance, l'actuaire déterminerait si la police vise ou non l'exonération de l'impôt. Il supposerait habituellement que ce traitement se maintient pendant toute la projection de l'évaluation. Par exemple, si la police avait pour but de demeurer franche d'impôt, l'actuaire exécuterait un test d'exonération à chaque point futur de la projection de l'évaluation et il supposerait que des mesures appropriées sont prises pour que la police demeure exonérée en vertu du scénario mis à l'essai. Par exemple, l'actuaire pourrait supposer que la somme assurée est majorée dans cette situation. Ou l'actuaire pourrait supposer que les fonds excédentaires sont transférés dans des caisses distinctes imposables pour les détenteurs de polices. Ces comptes distincts peuvent comporter des caractéristiques de placement différentes et ils peuvent donc engendrer des écarts différents pour la société. De même, les dépenses peuvent augmenter en raison d'exigences de déclaration fiscale supplémentaires.

7. MARGES POUR ÉCARTS DÉFAVORABLES (MED)

Outre les considérations habituelles relatives aux MED au titre de la mortalité, des dépenses, de l'insuffisance de l'actif à revenu fixe, de l'insuffisance des flux monétaires de l'actif à revenu non fixe et de la déchéance des polices, d'autres éléments s'appliquent à l'évaluation des polices d'AVU, notamment l'évolution du comportement des

détenteurs de polices, le risque de base (l'actif est investi différemment du rendement des placements crédités) et les options qui ont pu être octroyées aux détenteurs de polices, qui sont susceptibles d'effectuer une sélection contraire à celle de la société.

Le niveau de la marge correspondrait au risque ou à l'incertitude et il serait réputé conforme aux méthodes d'établissement des hypothèses relatives aux MED abordées dans les normes de pratique et dans la note éducative sur les [Marges pour écarts défavorables](#) publiée en novembre 2006.

Compte tenu de la nature de certaines options offertes aux détenteurs de polices, les hypothèses d'évaluation peuvent ne pas toujours représenter la somme d'une hypothèse de meilleure estimation majorée d'une MED, mais elle serait calculée en remplaçant ces hypothèses par un autre choix qui produit un passif des contrats d'assurance plus élevé que le passif qui découle de l'utilisation de l'hypothèse prévue. Dans ces cas, l'actuaire ferait preuve de jugement pour déterminer d'autres hypothèses raisonnables. Il serait raisonnable de produire, au moyen d'analyses de sensibilité, une gamme de résultats qui peuvent servir à comparer les provisions obtenues et d'autres provisions se rapportant aux hypothèses présentant un risque ou une incertitude semblable.

7.1 Risque de taux d'intérêt

Le risque attribuable à l'évolution des taux d'intérêt serait en grande partie corrigé au moyen du processus de vérification de scénario. L'actuaire examinerait le besoin de vérifier d'autres scénarios décrits au paragraphe 2330.30 des normes de pratique.

De façon générale, les flux monétaires nets prévus découlant de polices d'AVU sont sensibles au scénario de taux d'intérêt. En outre, bien des polices d'AVU comportent beaucoup d'incertitude au plan des flux monétaires du passif en raison de l'incertitude liée à la déchéance des polices, au retrait partiel des valeurs en espèces, à la persistance des primes, au transfert de fonds, à la répartition des primes et aux autres hypothèses requises. Par conséquent, l'appariement de l'actif et du passif peut être moins certain que pour les polices comportant des flux monétaires plus prévisibles au chapitre du passif. Dans la mesure où cette incertitude existe dans les polices évaluées, d'autres scénarios d'intérêt seraient analysés et des PED de plus grande envergure seraient constituées.

7.2 Hypothèse de mortalité

Certaines circonstances peuvent engendrer une situation où une baisse des taux de mortalité accroît le passif des contrats d'assurance. La section 2.3 de la note éducative intitulée [Regroupement et répartition du passif des polices](#) renferme des conseils à cet égard. On rappelle à l'actuaire que l'application d'une MED aurait pour effet de majorer la valeur du passif et qu'il conviendrait de supposer une MED de mortalité négative si c'est nécessaire pour produire une PED de mortalité positive au niveau d'agrégation choisi.

La MED relative à l'hypothèse de mortalité englobe la MED ajoutée à l'hypothèse de base et la MED incluse dans l'hypothèse d'amélioration de la mortalité. Ces deux marges seraient prises en compte aux fins de l'évaluation du niveau de la MED appliquée à la mortalité.

7.3 Hypothèse de déchéance des polices

Parmi les considérations spéciales relatives aux polices d'AVU qui entraînent une situation de marge élevée, mentionnons :

- les taux de persistance des primes affichent une grande volatilité;
- l'existence de primes de persistance;
- des structures de taux crédité, notamment le « marronnage » (taux de crédit plus élevés pour les montants de fonds plus importants);
- des taux de crédit minimaux.

7.4 Hypothèse de la prime prévue et du retrait partiel

En raison de l'interaction des nombreuses variables des polices d'AVU, des analyses de sensibilité peuvent être nécessaires pour déterminer l'application appropriée des MED pour ces hypothèses. Par exemple, un niveau plus faible de persistance des primes peut accroître le passif de certaines polices tandis qu'un niveau plus élevé de persistance peut accroître le passif d'autres polices. En outre, l'application appropriée des MED peut différer pour des scénarios économiques différents.

Les primes prévues peuvent varier selon des scénarios économiques différents. La conception de la police peut encourager des réductions de primes lorsque les taux augmentent, mais un niveau réduit de provisionnement des primes lorsque les taux d'intérêt sont faibles. Une attention particulière serait également accordée à la liquidation des frais de rachat sur les dépôts et à son effet sur les déchéances prévues.

Aucune MED n'est nécessaire lorsqu'une prime spécifique requise est payée ou en l'absence d'une fonction de retrait partiel. Dans d'autres situations, des MED seraient nécessaires, sous réserve des limites précisées dans la conception des polices.

Compte tenu de la nature de ces hypothèses, la MED serait souvent appliquée en remplaçant ces hypothèses par un autre choix qui produit un passif plus élevé que le passif qui découle de l'utilisation de l'hypothèse prévue. L'actuaire ferait preuve de jugement pour déterminer d'autres hypothèses raisonnables. Pour d'autres considérations, prière de se reporter à l'introduction de la présente section.

7.5 Hypothèses de transfert de fonds et de répartition des primes déposées

Pour les polices au titre desquelles des hypothèses de transfert de fonds et de répartition des primes déposées sont nécessaires, des MED seraient établies pour ces hypothèses. Compte tenu de la nature de ces hypothèses, la MED serait souvent appliquée en remplaçant ces hypothèses par un autre choix qui produit un passif plus élevé que le passif qui découle de l'utilisation de l'hypothèse prévue. L'actuaire ferait preuve de jugement pour déterminer d'autres hypothèses raisonnables. Pour d'autres considérations, prière de se reporter à l'introduction de la présente section.

L'actuaire tiendrait compte de l'effet des hypothèses de remplacement sur la provision agrégée. Il peut être approprié de créer une provision explicite de zéro pour les motifs suivants :

la provision peut être établie ailleurs (p. ex. dans les hypothèses de taux de crédit ou par variation des hypothèses de transfert de fonds et de répartition des primes déposées comportant des scénarios de taux d'intérêt);

il peut n'exister aucune différence importante dans les écarts nets présumés à l'égard de fonds de placement différents.

7.6 Composantes des polices

Pour les composantes des polices qui ne sont pas garanties, le recours à une marge peut être approprié afin de tenir compte de l'incertitude de l'hypothèse. Par exemple, une marge peut être ajoutée aux taux crédités des détenteurs de polices pour tenir compte des tensions potentielles sur le marché afin de majorer les taux crédités.

7.7 Rendement des actions

Si la vérification des taux d'intérêt décrite ci-dessus ne comprend pas une vérification des scénarios de remplacement pour les actions, une marge sur le rendement prévu des actions serait nécessaire. En vertu des paragraphes 2340.12 et 2340.13 des normes de pratique, parmi les éléments, mentionnons :

une marge de 5 % à 20 % sur les dividendes annuels et une marge de 20 % sur l'appréciation du capital;

une baisse immédiate de 30 % de la valeur marchande des actions nord-américaines diversifiées, qui surviendra au pire moment (25 % à 40 % pour les autres portefeuilles).

Selon les placements en actions qui adossent le passif, une marge pour faire le suivi des erreurs serait prise en compte. Le choix de la période appropriée pour la baisse immédiate des valeurs marchandes des actions, de même que l'orientation de la marge de 20 %, peuvent nécessiter une analyse de sensibilité, car il peut exister divers facteurs contradictoires qui influent sur le résultat. Un rendement plus faible des actions peut entraîner une baisse des primes versées, ce qui creuse l'écart au titre des fonds d'actions des détenteurs de polices, mais réduit la base de l'actif sur laquelle les écarts sont établis. Dans la mesure où les actions appuient également le passif au-delà du fonds des détenteurs de polices, des rendements plus faibles des actions augmenteraient habituellement le passif. L'effet de l'impôt sur le revenu serait pris en compte, selon les types de placements qui appuient le passif.

7.8 Provisions agrégées pour écarts défavorables (PED)

Il importe de noter que les PED seraient appropriées dans l'ensemble. L'actuaire tiendrait compte de toute accumulation indésirable potentielle des PED. Il s'agit d'un facteur particulièrement important pour les polices d'AVU qui exigent des hypothèses supplémentaires au sujet du comportement des détenteurs de polices et qui peuvent ne pas être nécessaires pour l'évaluation d'autres produits.

ANNEXE A**MODÈLE DE PROCESSUS D'ÉVALUATION DE L'AVU**

La présente annexe décrit un processus qui pourrait être utilisé pour élaborer l'évaluation d'un produit d'AVU. Bon nombre des étapes qui suivent s'appliquent aux évaluations de tout type de produit, mais certaines étapes sont particulièrement importantes ou exclusives à l'AVU parce qu'elles insistent sur l'effet du comportement des détenteurs de polices sur la structure du processus d'évaluation. Que le processus détaillé soit suivi ou non, la clé consiste à élaborer avec soin la méthode et le processus, en insistant sur les éléments importants qui créent le plus de risque et d'exposition pour la société :

comprendre la conception du produit, l'établissement du taux crédité, le plan d'ajustement, les exemples et le(s) marché(s);

identifier les éléments de la police dont le transfert (l'ajustabilité) est imparfait, et les classer par ordre de priorité;

identifier le marché distinct ou les sous-ensembles de polices en vigueur, établir une distinction entre les sous-ensembles d'après le comportement prévu relevant du détenteur de police (niveau de provisionnement, persistance des primes, sélection du compte de placement, retraits partiels, etc.);

définir un ensemble initial de sous-segments d'évaluation (c.-à-d. la « première ronde »), d'après les considérations susmentionnées; ces sous-segments seraient tous des sous-segments en vigueur distincts, où la distinction a trait à un risque important pour lequel le produit ne permet pas un transfert/une ajustabilité significatif(ve);

examiner les considérations et conseils de la présente note au titre des risques importants cernés à la dernière étape;

définir les hypothèses non soumises à une vérification de scénario et qui s'appliquent à tous les sous-segments (par exemple, peut-être la mortalité, certains frais d'administration et écarts du compte de placement), et identifier la méthode de mesure, de surveillance et d'établissement de ces hypothèses (la présente note éducative parmi d'autres renferment des conseils sur l'établissement de ces hypothèses);

élaborer le modèle de projection du produit, qui reproduirait sensiblement les résultats du logiciel modèle du client en supposant que les intrants semblables ou les différences seraient explicables;

établir le modèle d'évaluation qui comprend l'outil de projection de la police;

exécuter une analyse de sensibilité pour toutes les hypothèses contrôlées par le détenteur de police jugées importantes, en maintenant la constance des écarts de placement et des hypothèses. Si certaines hypothèses contrôlées par les détenteurs de polices sont réputées fortement corrélées aux hypothèses économiques, la relation doit être décrite ou définie. Cette analyse se traduirait par l'amélioration des sous-segments de l'évaluation (c.-à-d. la « deuxième ronde »).

identifier la méthode de mesure, de surveillance et d'établissement de ces hypothèses liées au comportement des détenteurs de polices selon le sous-segment (la présente note éducative parmi d'autres renferment des conseils sur l'établissement de ces hypothèses);

comprendre la stratégie de placement pour le produit et créer un outil pour la modéliser en exécutant une vérification de scénario prospective pour chaque sous-segment à l'aide du modèle de placement qui comprend les liens/corrélations définis au point précédent, par exemple, les primes des polices ou le transfert entre comptes des détenteurs de polices qui est présumé dépendre du scénario économique (cette analyse déboucherait sur les améliorations finales des sous-segments de l'évaluation; plus particulièrement, des sous-segments additionnels peuvent être nécessaires pour saisir et refléter de façon appropriée les risques liés aux corrélations de l'hypothèse économique), et identifier la méthode de mesure, de surveillance et d'établissement des hypothèses en fonction du scénario (la présente note éducative parmi d'autres renferment des conseils sur l'établissement de ces hypothèses);

mettre la dernière main aux hypothèses et aux procédures d'évaluation des divers sous-segments en vérifiant le caractère raisonnable du modèle et du processus et en établissant des contrôles appropriés. (Si une approximation apparentée à la méthode de la prime commerciale (MPC) sera utilisée pour évaluer le portefeuille, élaborer et mettre à l'essai toute approximation nécessaire.)

ANNEXE B

APPLICATION DE LA MCAB

La présente annexe décrit une approche qui pourrait être utilisée pour appliquer la méthode canadienne axée sur le bilan (MCAB). On suppose que l'actuaire aurait déjà suivi un processus comme celui présenté à l'annexe A pour diviser le produit en segments d'évaluation appropriés. Aux fins d'illustration, nous supposons en outre que seuls les taux d'intérêt sont vérifiés d'après un scénario (c'est-à-dire le rendement des actions n'est pas vérifié selon un scénario). Si le rendement des actions est vérifié d'après un scénario, l'actuaire envisagerait la possibilité de poser une hypothèse au sujet de la corrélation entre le rendement des actions et les taux d'intérêt.

Cette approche pourrait être appliquée en tenant compte ou en ne tenant pas compte de l'impôt sur le revenu. Si l'impôt sur le revenu n'est pas pris en compte, la provision pour impôts futurs devrait être approximée en appliquant un processus distinct.

Premièrement, déterminer les hypothèses et les composantes des polices conformément au scénario de taux d'intérêt (de base) prévu (étapes 1 à 3) :

1. Poser des hypothèses au sujet du scénario de taux d'intérêt prévu sans MED, y compris :

- tous les éléments du scénario de taux d'intérêt (hypothèses de taux d'intérêt de réinvestissement, taux d'inflation général, stratégies de réinvestissement/désinvestissement/emprunt);

- taux d'appréciation/de dépréciation du revenu et du capital au sujet de l'actif à revenu non fixe⁸;

- hypothèses de mortalité;

- modèle des prestations prévues;

- hypothèses de frais;

- hypothèses de déchéance des polices;

- probabilité de paiement de primes et niveau de persistance des primes;

- modèle de retraits partiels;

- transfert de fonds entre des options de fonds de placement;

- répartition de primes déposées entre des options de fonds de placement;

- hypothèses fiscales, notamment les taux de l'impôt sur le revenu, le traitement fiscal des diverses catégories d'actif, les retenues d'impôt sur les dividendes.

2. Déterminer les composantes des polices prévues qui sont conformes aux hypothèses prévues, notamment :

- majoration des primes prévues;

- charges pour frais prévus;

⁸ Les normes de pratique fournissent des conseils à la sous-section 2340.

- charges pour coût d'assurance prévu;
- taux de placement prévus crédités aux fonds des détenteurs de polices;
- taux de primes de placement ou de persistance des primes.

3. Appliquer des MED aux hypothèses prévues⁹ et aux composantes des polices prévues, le cas échéant, pour déterminer les hypothèses d'évaluation. Des analyses de sensibilité peuvent être requises afin de préciser l'orientation d'application des MED. L'application appropriée de la marge peut être différente pour des polices différentes et pour des durées différentes. Par exemple, des marges portant sur les taux de retrait partiel pourraient être positives pour les scénarios en vertu desquels les taux de réinvestissement augmentent et négatives lorsque les taux de réinvestissement diminuent. En outre, des analyses de sensibilité peuvent être requises pour déterminer la taille des marges en présence de caractéristiques de transfert pour les détenteurs de polices.

L'effet de l'impôt sur le revenu serait pris en compte pour déterminer l'orientation appropriée des marges pour hypothèses prévues, lorsqu'elles sont importantes. Par exemple, les normes de pratique exigent que les marges pour les actifs à revenu non fixe renferment une chute prescrite de la valeur marchande au pire moment, qui pourrait être sensiblement différente si elle est calculée après impôt.

Puis, pour chaque scénario de taux d'intérêt¹⁰, appliquer les étapes suivantes :

4. Déterminer les hypothèses du scénario de taux d'intérêt. Revoir les hypothèses d'évaluation pour qu'elles correspondent aux hypothèses de scénario de taux d'intérêt. Le comportement des détenteurs de polices peut varier selon les hypothèses de chaque scénario de taux d'intérêt.
5. Revoir les composantes des polices prévues, conformément au scénario de taux d'intérêt et examiner l'application pertinente des marges applicables. Ce processus tiendrait compte des attentes raisonnables des détenteurs de polices et du comportement prévu des détenteurs de polices, notamment :

- la politique officielle et officieuse de l'assureur en ce qui touche les changements apportés aux composantes des polices;

- les garanties de police, les limites contractuelles ou les pressions du marché qui peuvent limiter la liberté de l'assureur pour ce qui est d'apporter des changements;

- les limites pratiques (p. ex. systémiques et administratives) qui peuvent nuire à la capacité de l'assureur d'apporter des changements opportuns;

- la pratique récente de l'assureur aux fins de l'ajustement des composantes des polices;

- les exemples fournis aux détenteurs de polices.

⁹ À l'exception de l'hypothèse de taux d'intérêt et d'autres hypothèses fondées sur un scénario.

¹⁰ L'expression « scénario » s'entend également d'un scénario dans une application tant déterministe que stochastique.

6. À partir du solde actuel du fonds du détenteur de police, de l'actif courant, des composantes et hypothèses de la politique d'évaluation, projeter les éléments de la politique future et les flux monétaires futurs de l'actif et du passif. Si les taux crédités (et/ou) d'autres hypothèses et composantes des polices) sont calculés par portefeuille, ce processus peut devoir être exécuté durée par durée, plutôt que police par police¹¹. Pour certains types de polices, le comportement du détenteur de police, les taux crédités ou d'autres composantes des polices peuvent dépendre d'éléments des projections. Dans ce cas, les étapes 4, 5 et 6 seraient étroitement intégrées et elles pourraient comprendre une approche itérative.
7. À l'aide de ces flux monétaires de l'actif et du passif, déterminer le montant du passif du scénario.
8. Déterminer le montant final du passif d'après la vérification de scénario des étapes 4 à 8, comme le prévoit les paragraphes 2320.50 et 2320.51 des normes de pratique.

¹¹ Prenons une matrice où les rangées représentent chaque police et les colonnes représentent chaque durée. La façon classique d'établir la valeur serait de calculer chaque flux monétaire pour chaque rangée, les additionner pour obtenir le total des flux monétaires selon la durée. Le processus décrit ci-dessus exigerait un calcul des flux monétaires, colonne par colonne plutôt que rangée par rangée. Après le calcul de chaque colonne, le flux monétaire du passif agrégé peut être jumelé au flux monétaire de l'actif agrégé pour déterminer le taux crédité du fonds pour la prochaine durée.