



Canadian
Institute
of Actuaries

Institut
canadien
des actuaires

Ébauche de note éducative

Évaluation du passif des polices d'assurance-vie universelle

Document 2061-8

Ce document a été remplacé par le document 212012

Ce document a été archivé le 11 avril 2023

ARCHIVÉ

Ébauche de note éducative

Évaluation du passif des polices d'assurance-vie universelle

Commission des rapports financiers des
compagnies d'assurance-vie

Novembre 2006

Document 206148

*This document is available in English
© 2006 Institut canadien des actuaires*

Les notes éducatives ne constituent pas des normes de pratique. Elles visent à aider les actuaires en ce qui concerne l'application des normes de pratique dans des cas spécifiques. Le mode d'application de normes en pareilles circonstances demeure la responsabilité du membre dans le domaine de l'assurance-vie.

Note de service

À : Tous les praticiens en assurance-vie
De : Tyrone G. Faulds, président
Commission des rapports financiers des compagnies d'assurance-vie
Date : Le 30 novembre 2006
Objet : **Ébauche de note éducative – Évaluation du passif des polices 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 polices d'assurance-vie universelle*. Cette note éducative fournit des considérations et des exemples d'application des Normes de pratique (NP) à l'évaluation du passif des polices d'assurance-vie universelle (VU) à utiliser dans les états financiers canadiens préparés conformément aux principes comptables généralement reconnus (PCGR).

La CRFCAV révisait actuellement les sections 1700 et 2300 des NP en regard du libellé de la section 6 de la présente note éducative. Cette section traite des provisions pour l'impôt sur le revenu ainsi que de celles pour les taxes qui ne sont pas liées au revenu. Lorsqu'il tient compte de ces impôts, l'actuaire consulte à l'esprit le paragraphe 2340.15, qui stipule « La meilleure estimation consisterait à maintenir le régime fiscal à la date du bilan, sauf qu'elle devrait inclure une décision définitive ou pratiquement définitive au sujet de la modification de ce régime. La marge pour écarts défavorables serait zéro. » Toutefois, l'actuaire considérerait également la *Note éducative sur l'impôt futur sur le revenu et l'impôt de remplacement*, publiée en 2002, qui indique que « si les écarts (permanents ou temporaires) reposent sur une interprétation favorable de l'impôt, l'actuaire tiendrait compte du risque d'une interprétation défavorable de la part des autorités fiscales (probabilité de « vie utile limitée »). »

Un exemple d'une telle situation est celui des unités de fiducie (négociables en bourse) à titre de solution de rechange au placement direct dans des actions aux fins de l'appariement au solde des comptes des titulaires de polices. Les unités de fiducie sont des fonds qui suivent ou reproduisent un indice précis et qui sont cotés dans les principales bourses canadiennes et américaines, au même titre que les actions individuelles. Cependant, en vertu du droit fiscal canadien actuel, le traitement fiscal des placements dans les unités de fiducie est très différent de celui d'un placement direct dans des actions. Une interprétation des NP suggère que l'actuaire pourrait présumer que le traitement fiscal favorable se poursuivra indéfiniment. Nonobstant cette interprétation, la

CRFCAV estime que ce traitement fiscal pourrait éventuellement avoir une vie utile limitée et que l'actuaire devrait faire preuve de prudence avant de présumer que le traitement fiscal sera indéfiniment maintenu. (Par exemple, l'actuaire pourrait présumer que le traitement fiscal favorable se poursuivra pendant une certaine période, par exemple, de 5 à 10 ans.)

La CRFCAV recommandera vraisemblablement des changements aux NP de l'ICA afin de traiter de cette question et de celles relatives aux impôts.

Les conseils fournis dans la présente note témoignent de la position de la majorité des membres de la CRFCAV au sujet des pratiques actuarielles appropriées à appliquer conformément aux normes de l'ICA. Cette note éducative satisfait aux exigences de la *Politique sur le processus officiel d'approbation de documents relatifs à la pratique autres que les Normes de pratique*. Cependant, conformément au paragraphe 1220.04 des NP, cette note n'est pas d'application exécutoire. Ce document a reçu l'approbation finale à des fins de distribution par la Direction de la pratique actuarielle le 29 novembre 2006.

Tel qu'indiqué à la sous-section 1220 des Normes, l'actuaire devra « connaître les notes éducatives pertinentes et autres documents de perfectionnement désignés » et tenir compte du fait qu'une pratique décrite « dans un cas particulier ne pas nécessairement la seule pratique reconnue dans ce cas ni nécessairement la pratique actuarielle reconnue dans une autre situation ».

Je désire remercier les membres de la CRFCAV qui ont été les principaux responsables de l'élaboration de cette note éducative, soit Ralph Ovsec, Hélène Pouliot, Les Rehbeli, Nazir Valani et Anne Vincent.

TGF

ARCHIVÉ

TABLE DES MATIÈRES

1.	INTRODUCTION	6
2.	MÉTHODE D'ÉVALUATION	6
2.1	Approche générale à l'égard de l'évaluation	6
2.2	Durée du passif	7
2.3	Hypothèses nécessaires	7
2.4	Attentes raisonnables des titulaires de polices.....	7
2.5	Comportement des titulaires de polices	8
2.6	Flux monétaires projetés.....	9
2.7	Flux monétaires modélisés.....	9
2.8	Méthodes approximatives.....	10
3.	HYPOTHÈSES ÉCONOMIQUES	10
3.1	Généralités	10
3.2	Mise à l'essai de scénarios : Risque lié aux taux d'intérêt	11
3.3	Mise à l'essai de scénarios : Éléments d'actif à revenu non fixe.....	12
3.3.1	<i>Risques relatifs aux investissements en actions</i>	13
3.4	Points à considérer à l'égard des placements appuyant les fonds des titulaires de polices	15
3.4.1	<i>Éléments d'actif à revenu non fixe : Rendement des placements</i>	15
3.5	Points à considérer pour les placements appuyant la composante d'assurance.....	15
3.6	Inflation.....	16
4.	HYPOTHÈSES NON ÉCONOMIQUES	16
4.1	Hypothèse de mortalité	16
4.2	Hypothèse de frais	17
4.3	Hypothèse relative à la déchéance des polices	17
4.4	Hypothèses relatives aux primes prévues et aux retraits partiels.....	19
4.5	Hypothèses sur le transfert de fonds et sur la répartition des dépôts de primes.....	21
5.	ÉLÉMENTS DE LA POLICE RELIÉS AUX HYPOTHÈSES PRÉVUES	22
5.1	Taux crédité aux titulaires de polices	22
5.2	Charges de coût d'assurance.....	23
5.3	Charges de frais et chargement des primes.....	24
6.	CONSIDÉRATIONS FISCALES	24
6.1	Impôt sur le revenu de placement (IRP) du Canada	24
6.2	Traitement fiscal canadien des unités de fiducie (p. ex., fonds transigés en bourse)	25
6.3	Retenue de l'impôt étranger.....	26
6.4	Exonération.....	26
7.	MARGES POUR ÉCARTS DÉFAVORABLES (MEDS)	27
7.1	Risque lié aux taux d'intérêt	27
7.2	Hypothèse de mortalité	28

7.3	Hypothèse de déchéance des polices	28
7.4	Hypothèses relatives aux primes prévues et aux retraits partiels.....	28
7.5	Hypothèses sur le transfert de fonds et sur la répartition des dépôts de primes.....	29
7.6	Éléments des polices.....	29
7.7	Rendement des actions.....	29
7.8	Provisions pour écarts défavorables (PEDs) dans leur ensemble	30
ANNEXE A EXEMPLE D'UN PROCESSUS D'ÉVALUATION D'ASSURANCE-VIE UNIVERSELLE		31
ANNEXE B APPLICATION DE LA MCAB		33

ARCHIVÉ

1. INTRODUCTION

La présente note éducative fournit des considérations et des exemples d'application des Normes de pratique (NP) à l'évaluation du passif des polices d'assurance-vie universelle (VU) à utiliser dans les états financiers canadiens préparés conformément aux principes comptables généralement reconnus (PCGR).

Vie universelle est le nom générique attribué à un contrat d'assurance dont les primes sont déposées dans un ou plusieurs fonds et dont les coûts d'assurance et les autres frais sont déduits de ces fonds. Le moment où les primes sont versées peut être fixe ou variable et ne correspond pas nécessairement au moment où les coûts d'assurance et les autres frais sont déduits.

2. MÉTHODE D'ÉVALUATION

2.1 Approche générale à l'égard de l'évaluation

La Méthode canadienne axée sur le bilan (MCAB) aux fins d'évaluation combine les flux monétaires projetés du passif et les flux monétaires projetés de l'actif des polices faisant l'objet de l'évaluation pour calculer le passif total de ces polices. La présente section fournit des directives au sujet de l'application de la MCAB à l'égard de certains éléments qui sont particuliers à l'évaluation des polices d'assurance VU ou importants à cette fin. L'annexe illustre une approche étape par étape qui pourrait être appliquée pour calculer le passif des polices.

L'évaluation des polices d'assurance VU peut s'avérer particulièrement complexe, en raison du nombre important de mises à l'essai de scénarios de taux d'intérêt qu'il faut éventuellement vérifier ainsi que de l'éventuelle interrelation entre certaines hypothèses et éléments des polices.

Le degré de transfert de risque prévu dans la conception de la VU est important aux fins de l'évaluation. À une extrémité, une police d'assurance VU pourrait ne transférer aucun risque au titulaire de police et être semblable, aux fins de l'évaluation, à une police sans participation entièrement garantie. À l'autre extrémité, elle pourrait transférer tous les risques au titulaire de police et être semblable, aux fins de l'évaluation, à une police traditionnelle avec participation. La plupart des polices d'assurance VU se situeront entre ces deux extrémités.

Le présent document porte sur toute la gamme de considérations à prendre en compte dans l'évaluation de la VU; certains de ces facteurs et considérations seront extrêmement importants afin d'évaluer un type particulier de VU et d'autres moins. Il est particulièrement important de bien planifier l'évaluation de la VU (c.-à-d. identifier adéquatement les enjeux et les priorités et mettre l'accent sur ces aspects de l'évaluation en concevant le processus d'évaluation). Les annexes illustrent des processus possibles pour développer l'évaluation d'un produit de VU; bon nombre des étapes de ces processus conviendront à toutes les évaluations, mais certaines sont particulièrement importantes ou uniques pour la VU. Peu importe si ce processus formulé étape par étape est respecté ou non, la clé est de mettre au point avec soin la méthodologie et le processus en mettant l'emphase sur les éléments importants qui génèrent le plus de risques/exposition pour la société. La segmentation de la VU en sous-segments relativement homogènes est une décision particulièrement importante qui fait appel au

jugement et qui serait appuyée par une mise à l'essai de scénarios et par l'analyse de ceux-ci.

2.2 Durée du passif

La durée du passif d'une police d'assurance VU 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. Des exemples de contrats de dépôts comprendraient notamment des contrats à prime unique ou des contrats grandement provisionnés à assurance minimale. Dans ces cas, la durée du passif est déterminée comme s'il s'agissait d'un contrat de rente différée ou d'un contrat de dépôts, tel qu'indiqué au paragraphe 2320.22 des NP.

2.3 Hypothèses nécessaires

Outre les hypothèses actuarielles économiques et non économiques, l'actuaire formule, aux fins de l'évaluation, une hypothèse à l'égard de chaque élément variable projeté de la police. Il importe d'identifier et de comprendre tous les éléments variables qui requièrent une hypothèse. Les points spécifiques à considérer dans l'établissement de ces hypothèses sont décrits dans les sections 4 et 5 ci-après.

En règle générale, l'actuaire prendrait en considération, outre l'expérience de la société et de l'industrie, les attentes raisonnables des titulaires de polices, les caractéristiques de transfert de risque et le comportement des titulaires de polices. L'actuaire procéderait à des tests de sensibilité pour comprendre quelles hypothèses sont les plus significatives et tenter de comprendre les interrelations des diverses hypothèses et des divers éléments des polices, y compris les taux d'intérêt.

Chaque hypothèse requiert une marge pour écarts défavorables (MED). Les points à considérer pour déterminer les MEDs propres à l'assurance VU sont énoncés à la section 7 ci-après.

Compte tenu de l'interrelation de plusieurs hypothèses, l'actuaire choisirait des hypothèses qui sont dans l'ensemble adéquates, de sorte que la provision totale pour écarts défavorables (PEE) obtenue soit elle aussi adéquate.

2.4 Attentes raisonnables des titulaires de polices

L'application de la MCMB aux polices d'assurance VU a plusieurs éléments en commun avec l'application de celle-ci aux contrats d'assurance avec participation ou aux contrats ajustables sans participation. Un concept important aux fins de l'évaluation de ces polices est que le passif inclut une provision pour les attentes raisonnables des titulaires de polices à l'égard des prestations garanties, des prestations non garanties, des primes, des charges et des taux crédités¹.

Lorsque les éléments de polices sont fixés par contrat, l'actuaire se limiterait à considérer si les pratiques de représentation, de vente et d'administration peuvent avoir engendré des attentes raisonnables chez les titulaires de polices qui font augmenter les obligations contractuelles de l'assureur. Lorsque les éléments de polices ne sont pas fixés, plusieurs

¹ Les paragraphes 2320.28 à 2320.34 des NP renferment des directives additionnelles concernant les attentes raisonnables des titulaires de polices.

facteurs peuvent guider l'actuaire dans le choix des hypothèses sur les éléments de polices. Un de ceux-ci est de tenir compte de la politique de l'assureur, le cas échéant, pour l'ajustement des éléments de polices. Un autre est de tenir compte de la pratique antérieure de l'assureur pour l'ajustement des éléments de polices. L'actuaire tiendrait également compte des représentations et des communications (p. ex., les illustrations de polices à la vente) faites aux titulaires de polices concernant l'ajustement de ces éléments de polices.

Si l'assureur apporte un changement qui modifierait les attentes raisonnables des titulaires de polices, l'actuaire chercherait à savoir si le changement a été adéquatement communiqué aux titulaires de polices avant d'en tenir compte dans son évaluation. Si l'assureur décide de modifier sa manière d'établir les facteurs non garantis de la police en faveur des titulaires de polices (c.-à-d., en améliorant la performance de la police), les titulaires de polices l'accepteront facilement et cette mesure serait entièrement prise en considération dans l'évaluation, résultant en une augmentation du passif. Cela n'est pas nécessairement vrai dans la situation contraire et l'actuaire fait preuve de jugement avant de réduire le passif.

Si la pratique courante de l'assureur à l'égard de l'ajustement des éléments des polices présente un écart par rapport à la pratique antérieure ou la politique de celui-ci, l'actuaire chercherait à savoir si l'assureur prévoit remettre en vigueur une pratique conforme à sa politique. Si tel est le cas, l'actuaire formulerait des hypothèses au sujet des éléments de polices qui reflètent le plan de la direction, y compris le temps qu'il faudra pour le mettre en œuvre. Sinon, l'actuaire chercherait à déterminer s'il y a eu création d'attentes raisonnables à l'effet que l'assureur a effectivement modifié sa politique et, dans l'affirmative, de quelle façon. L'actuaire établirait alors les éléments de polices en conséquence.

2.5 Comportement des titulaires de polices

Certaines polices d'assurance vie offrent une grande flexibilité aux titulaires de polices et par conséquent, ceux-ci peuvent choisir ou modifier divers éléments de ces polices sous réserve des limites stipulées dans les contrats. Ces caractéristiques flexibles comprennent, par exemple, le montant de la prime et la fréquence des paiements, l'augmentation et la diminution du capital assuré, la sélection des comptes de placement de la police, le transfert de fonds entre comptes et les retraits partiels. L'actuaire vérifie jusqu'à quel point ces éléments flexibles influent sur l'évaluation. Par exemple, si toutes les options de placement produisent la même marge de rendement pour l'assureur, alors les hypothèses relatives notamment aux transferts de fonds ou à la composition de l'actif perdent de leur importance, à moins qu'il n'y ait des garanties minimales importantes. Cette question est abordée plus en détail à la section 4.5 ci-après.

En appliquant la MCAB, l'actuaire examine les éléments flexibles du produit et les prend en considération dans l'évaluation. Le comportement des titulaires de polices peut être reflété de manière explicite sous forme d'hypothèse distincte (p. ex., la persistance des primes), d'un ajout à une hypothèse déjà formulée (p. ex., des retraits partiels intégrés à l'hypothèse relative aux retraits) ou de manière implicite (p. ex., utilisation d'hypothèses plus conservatrices).

Conformément aux attentes raisonnables des titulaires de polices, les choix qui sont actuellement offerts aux titulaires de polices seraient généralement présumés être offerts dans l'avenir. L'actuaire ferait toutefois preuve de prudence en présumant que le comportement actuel est une indication du comportement à long terme.

L'actuaire supposerait que les titulaires de polices agissent habituellement dans leur meilleur intérêt en formulant les hypothèses sur lesquelles le comportement des titulaires de polices influe, à moins de preuves contraires. Ce n'est pas nécessairement la même action ou comportement qui a l'effet le plus négatif pour l'assureur. Il peut aussi, dans certaines situations, être approprié de supposer une certaine inertie de la part des titulaires de polices, car ils n'ont pas tous les connaissances ou la motivation nécessaires pour réagir de manière adéquate en leur faveur. Certains exemples des aspects du comportement des titulaires de polices à prendre en considération figurent à la section 4.

L'actuaire utiliserait l'hypothèse de meilleure estimation révisée de temps en temps avec preuve à l'appui. Dans la mesure du possible, l'actuaire se servirait des résultats historiques pour formuler l'hypothèse et ferait preuve de jugement si ceux-ci ne sont pas disponibles. L'actuaire vérifierait la sensibilité du passif aux variations de ces hypothèses et établirait une MED adéquate en fonction de cette sensibilité. En règle générale, dans les situations moins certaines, les MEDs utilisées seraient plus importantes.

Dans le choix des hypothèses qui sont influencées par les actions des titulaires de polices, on pourrait procéder à un regroupement raisonnable des polices. Ce regroupement s'appliquerait aux produits présentant un comportement semblable des titulaires de polices. Les facteurs à prendre en considération aux fins du groupement des polices se trouvent dans la note éducative intitulée *Regroupement et répartition du passif des polices*.

2.6 Flux monétaires projetés

Les caractéristiques des polices d'assurance VU peuvent s'avérer complexes à projeter : plusieurs comptes de passif, des primes flexibles, des bonifications et des options. L'actuaire connaît bien toutes les caractéristiques des polices et vérifierait que le système d'évaluation tient compte de façon appropriée dans les flux monétaires projetés. L'actuaire vérifierait aussi que les flux monétaires projetés tiennent adéquatement compte de l'impact des divers scénarios de taux d'intérêt et des changements connexes aux hypothèses et aux éléments des polices.

2.7 Flux monétaires modélisés

Pour diverses raisons, l'actuaire peut choisir d'utiliser un modèle par échantillonnage au lieu d'un calcul police par police (p. ex., la complexité du produit ou les ressources disponibles). Le recours à un modèle ne change en rien le processus d'évaluation et la méthode de calcul sous-jacents.

Il faudrait prendre soin de faire en sorte que l'utilisation d'un modèle par échantillonnage donne des résultats pratiquement similaires au calcul police par police. Ainsi, l'élaboration du modèle tiendrait compte de tous les comportements et attentes des titulaires de polices (p. ex., taux de déchéance des polices à provisionnement minimal vs taux de déchéance des polices à provisionnement maximal) qui auraient un effet important sur le montant du passif. L'actuaire ferait aussi preuve de prudence quand les

caractéristiques des produits, par exemple, les bonifications d'intérêt crédités qui sont fonction du montant des primes versées ou de l'ampleur des fonds des titulaires de polices, risquent de produire une différence importante dans le montant du passif modélisé par rapport à celui évalué police par police².

2.8 Méthodes approximatives

L'évaluation des polices d'assurance VU peut s'avérer très complexe en raison du nombre élevé d'hypothèses requises et de l'interrelation entre les hypothèses. Par conséquent, plusieurs actuaires opteraient pour des méthodes approximatives.

L'actuaire justifierait le recours à toute approximation et ferait en sorte qu'elle soit adéquate et qu'elle n'ait pas un effet important sur le montant du passif des polices. En ce qui a trait aux polices d'assurance VU, il est habituellement plus difficile de justifier le recours à une approximation lorsqu'il y a des écarts importants entre l'expérience et comment celle-ci est reflétée dans les éléments des polices (c.-à-d., si la police ne transfère pas les gains ou pertes d'expérience ou si elle le fait de manière limitée).

3. HYPOTHÈSES ÉCONOMIQUES

3.1 Généralités

Il faut des hypothèses prévues à l'égard des placements, des défauts d'actifs, des stratégies de réinvestissement et de l'inflation tout comme pour l'évaluation de n'importe quelle police d'assurance-vie. Dans cette section, on énonce les points particuliers dont il faut tenir compte pour formuler les hypothèses économiques prévues à l'égard des polices d'assurance VU conformément à la MIFAB.

Il peut s'avérer compliqué de modéliser le comportement des titulaires de polices face aux options de placement aux termes des contrats d'assurance VU. Un portefeuille de polices d'assurance VU peut contenir plusieurs types de placements. Souvent, les titulaires de polices peuvent choisir parmi un large éventail de comptes pour investir les fonds de leurs polices. Les flux crédités sur les placements en actions sont parfois liés à un indice. Les éléments d'actif appuyant ces comptes peuvent être étroitement appariés à ceux-ci et les nouveaux dépôts s'aligner sur les choix actuels des titulaires de polices. L'assureur peut avoir une politique de placement distincte pour les éléments d'actif appuyant les flux monétaires d'assurance. Ces deux politiques de placement peuvent être assujetties à des limites différentes. Pour ces raisons, les éléments d'actif appuyant la composante des fonds des polices sont souvent conservés séparément des éléments d'actif appuyant la composante d'assurance. D'autres séparations pourraient être faites (p. ex., coût d'assurance nivelé vs coût d'assurance temporaire renouvelable annuellement (TRA) ou certaines caractéristiques des produits).

Si le titulaire de polices contrôle les décisions en matière de placements (p. ex., comptes du titulaire de police), l'actuaire présumerait que les placements seraient faits selon la

² Si un modèle suppose que toutes les polices sont à provisionnement moyen, les bonifications d'intérêt créditées reposant sur l'ampleur des fonds pourraient ne pas s'appliquer. Si les polices actuellement en vigueur comprennent des polices à provisionnement maximal et des polices à provisionnement minimal, il est alors fort probable que les polices à provisionnement maximal représenteront la majeure partie du total des fonds des titulaires de polices et que les bonifications d'intérêt leur seront créditées.

sélection des comptes prévue par les titulaires de polices. Si l'assureur contrôle ces décisions (p. ex., composante d'assurance), l'actuaire supposerait que les placements seraient faits selon la politique de placement de l'assureur.

Le paragraphe 2330.12 des NP stipule :

« Dans le cas d'un scénario prescrit, si, pour une période donnée, les flux monétaires nets prévus sont positifs,...l'actuaire pourrait également supposer un réinvestissement autrement que dans des instruments d'emprunt

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

selon le taux de répartition proportionnelle prévu conformément aux directives des titulaires de polices si ces derniers ont le pouvoir de décision en matière d'investissements. »

Dans l'utilisation de placements autres que des instruments d'emprunt, l'actuaire veillerait à ce que la proportion de ces placements, à chaque date, soit conforme à la politique actuelle de placements 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 si l'évaluation est effectuée sur base de continuité des affaires, comme il est précisé au paragraphe 130.02 des NP.

Il peut en découler une situation où l'actuaire se départit des placements autres que des instruments d'emprunt. Ce désinvestissement ne se limite pas à ces placements acquis après la date d'évaluation.

L'actuaire accorderait une attention particulière aux situations suivantes :

- La position actuelle des placements n'est pas la même que celle figurant dans la politique de placements en vigueur.
- Les limites relatives aux placements peuvent s'appliquer à plus d'un bloc d'affaires à l'égard desquelles des projections distinctes selon la MCAB sont faites. La proportion des différents segments du passif peut varier considérablement au fil du temps et(ou) l'échéance des blocs peut être très différente, d'où une difficulté accrue à vérifier l'application des limites de la politique de placements.
- La politique de placements peut comporter des limites qui varient au fil du temps. À titre d'exemple, une politique de placements peut supposer que les placements dans des instruments autres que des instruments d'emprunt représentent 20 % du portefeuille total d'actif, mais que leur proportion sera réduite à 0 % si les flux monétaires se situent dans une fourchette d'un certain nombre d'années précédant l'échéance.

3.2 Mise à l'essai de scénarios : Risque lié aux taux d'intérêt

Aux termes de la MCAB, la modélisation tant déterministe que stochastique peut être utilisée pour établir le risque lié aux taux d'intérêt. Dans la présente note éducative, un

scénario de taux d'intérêt fait renvoi à un scénario dans l'une ou l'autre de ces applications, à moins d'indication contraire.

La modélisation stochastique est utile pour évaluer l'exposition à certains risques, comme les garanties d'intérêt et les bonifications liées aux taux d'intérêt. Par exemple, une provision pour garantie d'intérêt ou bonification dans une application déterministe pourrait ne pas tenir adéquatement compte de ces caractéristiques. Habituellement, un scénario de taux d'intérêt provoquerait soit toujours, soit jamais, la garantie de taux d'intérêt. En cas de garanties d'intérêt ou de bonifications importantes, l'actuaire envisagerait l'utilisation de la modélisation stochastique pour déterminer une provision pertinente. Malheureusement, la complexité de la modélisation de l'assurance VU peut poser des défis dans l'application de la modélisation stochastique. Si la modélisation stochastique s'avère impossible, l'actuaire vérifierait à tout le moins des scénarios additionnels convenant à la situation.

Des conseils sur la modélisation stochastique figurent dans d'autres publications de l'ICA, notamment :

- Sélection de modèles de taux d'intérêt (note éducative diffusée en décembre 2003);
- L'utilisation des techniques stochastiques aux fins de l'évaluation du passif actuariel selon les PCGR au Canada (document de recherche paru en août 2001).

3.3 Mise à l'essai de scénarios : Éléments d'actif à revenu non fixe

En présence de placements importants en actions pour appuyer le passif des polices (celui des fonds des titulaires de polices ou celui d'une composante d'assurance), l'actuaire peut choisir de déterminer la PED sur les rendements des éléments d'actif à revenu non fixe en procédant à des vérifications par scénario plutôt qu'en appliquant la méthodologie décrite au paragraphe 2340.13 des NP. L'actuaire garderait en tête que la provision déterminée au moyen de la méthodologie énoncée à la dite section représente une provision minimale s'il ne procède pas à la mise à l'essai de scénarios.

S'il procède à la mise à l'essai de scénarios pour les rendements des éléments d'actif à revenu non fixe, l'actuaire déterminerait deux ensembles de scénarios à vérifier, soit des scénarios de taux d'intérêt et des scénarios de rendement d'actions. Quand un lien peut être prouvé ou qu'il est plausible qu'il existe entre une autre hypothèse et les taux d'intérêt prévus, il pourrait être approprié de prendre en considération ce lien dans les projections des flux monétaires. Toutefois, l'actuaire ferait preuve d'une grande prudence au moment de décider de faire varier l'hypothèse relative à l'intérêt non fixe en fonction des scénarios de taux d'intérêt. Même si beaucoup estiment qu'il y a un tel lien entre le rendement des actions et les taux d'intérêt, il y a en ce moment très peu de directives à cet égard.

Si on suppose un lien entre les taux d'intérêt et le rendement des actions, il serait bon de vérifier de façon indépendante les scénarios de taux d'intérêt et les scénarios de rendement des actions afin de comprendre l'impact du lien supposé.

3.3.1 Risques relatifs aux placements en actions

Dans le but d'identifier correctement le risque lié aux actions que renferme le produit, l'actuaire peut tenir compte des éléments d'actif appuyant les fonds des titulaires de polices séparément des éléments d'actif appuyant les flux monétaires d'assurance et des frais. Une autre amélioration consiste à modéliser les flux monétaires qui sont liés aux risques attachés aux actions (p. ex., les comptes de placements en actions, les revenus de gestion et les frais proportionnels aux comptes de placements en actions), séparément des autres flux monétaires.

Voici certains des éléments de risque que les actuaires prendraient en compte pour évaluer les polices appuyées par des placements en actions :

Risque de marché

Il s'agit du risque que les marchés boursiers aillent dans une direction défavorable à l'assureur. Par exemple, si un assureur s'en remettait au produit d'une vente d'actions pour couvrir les flux monétaires d'un produit d'assurance-vie auxquels il ferait face, une baisse du cours des actions obligerait l'assureur à trouver ailleurs des ressources pour couvrir ces flux monétaires.

Risque de base

Si un assureur émet un produit qui offre des rendements sur actions aux titulaires de polices (par exemple, des rendements liés à l'indice S&P 500) et l'apparie d'un panier d'éléments d'actif conçus pour reproduire les rendements de l'indice S&P 500, alors il est possible que les rendements des éléments d'actif diffèrent de ceux crédités au titulaires de polices. La différence sera soit un bénéfice, soit une perte pour l'assureur.

Pour bien apparier, le volume est souvent un point à considérer. Par exemple, il se peut que l'achat de certains instruments soit assujéti à des exigences minimales de taille. Ce genre de contraintes peut entraîner des retards qui intensifieraient le risque de base.

Il y aura également un risque de base si un instrument financier sert à couvrir, par exemple, les revenus de gestion si l'instrument financier a des rendements différents des fonds sous-jacents.

L'assureur peut avoir recours à des contrats à terme pour couvrir les obligations envers les titulaires de polices. Les rendements d'un contrat à terme ne sont pas nécessairement les mêmes que ceux de l'actif sous-jacent. Par exemple, un assureur porte au crédit des titulaires de polices les rendements du TSE 300 et vise à faire face à ce passif en investissant dans un contrat à terme du TSE 300. Le prix auquel le contrat à terme est acheté ne sera pas le même que le cours actuel de l'indice et un risque vient s'ajouter si le contrat à terme est vendu avant échéance. La différence entre les rendements du contrat à terme et l'actif sous-jacent sera fonction du niveau des taux d'intérêt et du revenu de dividendes des éléments d'actif sous-jacents au moment de l'achat ou de la vente du contrat à terme. Dans le cadre d'une stratégie de gestion des risques qui repose sur l'achat de contrats à terme à une date ultérieure, on prendrait en compte les coûts éventuels de couverture.

Dans certains cas, l'assureur peut aussi acheter des options (par exemple, si un produit garantit le plus élevé de, disons, zéro et le rendement du TSE 300). Si l'assureur a l'intention de se couvrir au moyen d'options transigées, les coûts éventuels des

changements au chapitre de la volatilité du marché et des taux d'intérêt, ainsi que la possibilité qu'une option ne soit pas disponible à la date requise (p. ex., en raison de contraintes de liquidités) seraient pris en considération.

L'actuaire tiendrait aussi compte du risque qu'un instrument dérivé en particulier ne soit pas disponible à une date ultérieure. Par exemple, la Bourse pourrait supprimer une certaine série d'options ou de contrats à terme.

Risque lié au taux de change

Si les rendements d'un indice d'un marché étranger sont portés au crédit des comptes des titulaires de polices, l'assureur pourrait être exposé au risque de taux de change. Le degré du risque de taux de change dépend du fait que le rendement porté au crédit des titulaires de polices et le rendement de l'actif gagné par l'assureur sont libellés ou non dans la même devise. Des swaps de devises peuvent aider à couvrir tout risque de taux de change.

L'hypothèse prévue à l'égard des taux de change futurs est prescrite au paragraphe 2340.17 des NP. De plus, l'actuaire établirait une MED.

Risque de contrepartie

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

Les instruments dérivés d'un marché hors cote ont tendance à représenter un risque de contrepartie plus élevé que les titres traditionnels à revenu fixe. Cette situation est surtout attribuable à la vaste gamme d'éventuels flux monétaires payables dans ce genre de contrats (à l'exception des titres d'instruments dérivés négociés en bourse tels que les contrats à terme et les options à relativement courte échéance). Les contreparties sont habituellement des banques. L'analyse du crédit des instruments de couverture porte habituellement sur le défaut potentiel de la contrepartie ou l'incapacité de celle-ci de s'acquitter de ses obligations contractuelles.

Si les contrats sont négociés en bourse, le risque de contrepartie est négligeable. Les options négociées en bourse sont normalisées et sont disponibles en liquidités et variété adéquates, mais seulement pour de courtes échéances.

Risque de liquidité

Il y a risque de liquidité quand la capacité de couvrir, de liquider ou de vendre une position de risque financier est limitée. Ce risque désigne l'incapacité d'acheter ou de vendre rapidement des éléments d'actif à un prix équitable. Le risque peut s'avérer plus important s'il faut sans cesse rééquilibrer l'actif, comme dans le cas d'une stratégie de couverture dynamique.

Risque de volatilité

La volatilité est l'écart-type du rendement total d'une action ou d'un indice. Le risque de volatilité correspond au risque associé aux fluctuations de la volatilité. Les prix 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.

Imposition

Aux fins de l'évaluation, l'actuaire supposerait que l'environnement fiscal actuel (ou en grande partie décrété) et les taux d'imposition se prolongeraient dans l'avenir pour toutes les catégories d'actif et toutes les catégories de revenu (p. ex., l'intérêt des obligations, les dividendes sur actions et les gains ou pertes de capital)³. Il y a un risque que les situations fiscales particulières, particulièrement celles qui sont excessivement favorables à l'assureur, ne se poursuivent pas indéfiniment. Cette question est abordée plus en détail à la section 6.

3.4 Points à considérer à l'égard des placements appuyant les fonds des titulaires de polices

L'appariement peut s'avérer une tâche difficile quand le passif établi selon les PCGR est inférieur au montant des fonds de l'option de placements (p. ex., contrats d'assurance VU avec coût d'assurance temporaire renouvelable annuellement (TRA)). À moins que la compagnie n'accepte la position de non appariement, des billes de cession interne entre segments peuvent être utilisés pour améliorer la position d'appariement générale des fonds des titulaires de polices et des actifs de l'assureur.

Les produits avec transfert du risque lié aux actions peuvent aussi nécessiter une attention particulière, principalement au chapitre du comportement des titulaires 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 projetterait les rendements des éléments d'actif appuyant les comptes des titulaires de polices. Les titulaires de police peuvent avoir à choisir parmi plusieurs fonds. L'actuaire pourrait amalgamer certains ou tous les fonds liés à des actions pour établir le rendement prévu des placements en formulant des hypothèses au sujet de la composition des fonds des titulaires de polices dans les années à venir. Autrement, l'actuaire pourrait modéliser chaque fonds lié à des actions séparément et formuler des hypothèses explicites au sujet des transferts de fonds effectués par les titulaires de polices pour réaliser une composition cible dans les années à venir. Dans pareil cas, l'actuaire formulerait une hypothèse au sujet du degré de corrélation entre ces fonds.

D'autres directives sur les hypothèses relatives à la future composition des fonds des titulaires de polices et aux transferts de fonds figurent à la section 4.5.

3.5 Points à considérer pour les placements appuyant la composante d'assurance

Quand le passif établi selon les PCGR est inférieur au montant des fonds de l'option de placements (p. ex., contrats d'assurance VU avec coût d'assurance TRA et garanties de taux d'intérêt minimum et appariement des fonds des titulaires de polices avec un montant égal d'éléments d'actif), les fonds d'assurance sont alors appuyés par des actifs négatifs qui correspondent à la valeur actuelle des gains futurs (p. ex., charges de mortalité moins les coûts réels de mortalité, charges de frais administratifs moins les frais réels, marges réelles de rendement créditées moins les dépenses réelles couvertes par ces marges, etc.).

³ Paragraphe 2340.15 des NP.

Une composante d'assurance appréciable peut être constituée pour les contrats d'assurance VU dont les coûts d'assurance sont nivelés. Les flux monétaires d'assurance qui en découlent ont habituellement une très longue durée et peuvent être appuyés par des éléments d'actif à revenu fixe à long terme ou des éléments d'actif à revenu non fixe. Si l'actuaire suppose la dernière situation, il prendrait alors en considération les risques décrits à la section 3.3.1 ci-dessus. L'hypothèse de réinvestissement du scénario prescrit peut limiter le recours aux éléments d'actif à revenu non fixe aux fins de l'évaluation.

3.6 Inflation

Les NP stipulent qu'il faut lier le taux d'inflation aux scénarios de taux d'intérêt. En ce qui a trait aux polices d'assurance VU, le taux d'inflation peut avoir un effet sur les prestations des titulaires de polices telles que les prestations de décès et les prestations de maladie grave liées à l'indice des prix à la consommation (IPC).

4. HYPOTHÈSES NON ÉCONOMIQUES

Il faudrait formuler des hypothèses prévues à l'égard de la mortalité, des frais administratifs et de la déchéance des polices comme pour l'évaluation de toute autre police d'assurance-vie. La présente section porte principalement sur les caractéristiques particulières des polices d'assurance VU qu'il faut prendre en considération au moment de formuler les hypothèses prévues. Par exemple, pour les polices d'assurance VU, il faut formuler une hypothèse au sujet de la persistance des primes.

4.1 Hypothèse de mortalité

Certains types de polices d'assurance VU offrent la possibilité d'une antisélection qui ne se retrouve habituellement pas dans d'autres types de polices.

L'actuaire prendrait en considération la possibilité d'antisélection quand les titulaires de polices traitent le produit comme une police d'assurance TRA et versent le montant minimal des primes nécessaire pour maintenir le contrat en vigueur. Si tel est le cas, il faudrait formuler une hypothèse relative à l'antisélection, en particulier lorsque combinée à des taux de déchéance élevés.

Habituellement, les tables de mortalité des polices à souscription régulière excluent l'expérience de mortalité des options de non-déchéance tels que la prolongation d'assurance et l'assurance libérée réduite. (Il s'agit d'options aux termes desquelles les titulaires de polices cessent de payer les primes et se servent plutôt de la valeur de rachat actuelle de la police pour payer les primes futures d'une police pour une durée limitée ou pour acheter une police d'assurance-vie libérée avec un capital assuré réduit). La mortalité attachée à ces options est généralement plus élevée que la mortalité de polices semblables émises à des taux standards. En ce qui a trait aux polices d'assurance VU, il peut s'avérer impossible de séparer les sommes assurées reliées à ces options de non-déchéance. L'actuaire évaluerait jusqu'à quel point cela pourrait influencer sur le résultat de mortalité global des polices d'assurance VU.

Si la police permet d'augmenter le montant au risque sans souscription, les titulaires de polices qui choisissent d'augmenter leur couverture pourraient afficher une mortalité plus grande que celle des polices pour lesquelles aucun choix n'est fait. Cela peut se produire en raison soit d'une augmentation de la couverture, soit d'un retrait partiel qui n'a pas

pour effet de diminuer la couverture. L'actuaire évaluerait jusqu'à quel point cette antisélection pourrait influencer sur l'hypothèse de mortalité.

4.2 Hypothèse de frais

Les hypothèses relatives aux coûts unitaires des polices d'assurance VU seraient habituellement différentes de celles des polices traditionnelles pour diverses raisons. Les polices d'assurance VU sont, en règle générale, plus complexes et offrent des options aux titulaires de polices qui exigent un effort administratif supplémentaire. L'actuaire prendrait en considération, au moment de choisir les hypothèses de frais, du taux auquel les options des titulaires de polices (primes non récurrentes, demandes spéciales de transfert de fonds entre fonds de placements, changements des montants d'assurance, demandes d'illustration des polices en vigueur, etc.) pourraient être exercées. D'autres frais supplémentaires (tel que les tests d'exemption, les envois annuels (ou plus fréquents) aux titulaires de polices, les modifications automatiques des polices, etc.) seraient aussi pris en considération.

Les frais de placement encourus au titre des polices d'assurance VU peuvent aussi varier de ceux encourus au titre des polices traditionnelles en raison du plus vaste éventail de choix de placements offerts aux titulaires de polices.

4.3 Hypothèse relative à la déchéance des polices

Certains points à considérer au sujet de la déchéance des polices d'assurance VU ne s'appliquent pas nécessairement à d'autres types de polices, notamment :

- Les caractéristiques particulières de polices influeraient sur le comportement des titulaires de polices, telles que les frais de rachat, les bonis de persistance et l'accès aux valeurs de rachat sans exiger le rachat intégral de la police;
- Les aspects de la police relatif à l'imposition pourraient influencer sur le comportement des titulaires de polices. Par exemple, les polices émises sur une base d'assurance-vie conjointe au dernier décès à des fins de protection de la succession comporteraient des taux de déchéance très faibles;
- Le comportement des titulaires de polices peut aussi varier selon les divers scénarios de taux d'intérêt;
- La manière dont les polices sont mises en marché (p. ex., les polices à provisionnement maximal peuvent être mises en marché à titre de contrats de placement à long terme tandis que les polices avec coût d'assurance nivelé et à provisionnement minimal peuvent être mises en marché à titre de police temporaire à 100 ans);
- La formule de rémunération des agents (p. ex., les commissions peuvent être versées au moment où les primes sont déposées ou lorsque les fonds sont capitalisés, ce qui peut influencer le comportement de l'agent).

Le titulaire de police hésitera peut-être à racheter la police pendant un certain temps en raison d'importants frais de rachat. Si ces frais sont suffisamment élevés, cela peut générer une pointe dans l'expérience de déchéance avec des taux de déchéance inférieurs à la normale avant la fin de la période des frais de rachat, suivi par un taux de déchéance plus élevé quand l'échelle des frais de rachat prend fin. Un boni de persistance peut créer

un effet semblable. En ce qui concerne les polices dont les coûts d'assurance sont nivelés et pour lesquelles le titulaire de police peut accéder à la valeur de rachat sans racheter la police, l'existence de valeurs de rachat produirait probablement des rachats partiels en espèces plutôt que les rachats intégraux des polices.

Certaines polices d'assurance VU comportent des dépôts de primes importants au-delà des primes minimales nécessaires pour maintenir l'assurance. Ces polices peuvent s'avérer intéressantes pour le titulaire de police en raison de la capacité de reporter l'impôt sur le revenu de placement. Cette capacité de reporter l'impôt et l'aversion à verser de l'impôt au rachat de la police peuvent influencer sur le taux de déchéance des polices.

Les polices d'assurance VU présentent souvent certaines des caractéristiques suivantes :

- polices à provisionnement minimal,
- polices achetées pour des considérations fiscales,
- produits conjoints payables au dernier décès,
- présence de bonis de persistance,

et peuvent générer des taux de déchéance ultimes semblables à ceux des produits d'assurance temporaire à 100 ans (T-100) vendus séparément. En pareils cas, l'actuaire examinerait le niveau de support par les déchéances dans le portefeuille des polices d'assurance VU et déterminerait s'il est possible d'appliquer les données des plus récentes études de l'ICA sur les produits fondés sur les déchéances et sur les taux de déchéance des polices d'assurance-vie universelle à coût nivelé.

Si une projection des soldes des fonds des titulaires de polices donne un solde de zéro, il faut formuler une hypothèse au sujet du maintien de la police au-delà de ce point. En ce qui concerne les polices que le titulaire de police est peu enclin à maintenir en vigueur, un taux d'abandon plus important que la normale peut se produire à ce moment-là. En formulant cette hypothèse, l'actuaire prendrait compte de la possibilité d'antisélection. Si on formule l'hypothèse que toutes les polices cessent quand les fonds atteignent zéro et que cela ne produit pas une différence importante au niveau des résultats, alors il serait approprié de supposer que toutes les polices cessent à ce moment-là. Quant aux polices offrant une mesure incitative pour les maintenir en vigueur (p. ex., polices avec coûts d'assurance nivelés), à moins que l'actuaire puisse justifier une autre hypothèse, l'actuaire supposerait habituellement qu'un taux d'abandon plus important que la normale ne se produirait pas et que le titulaire de police verserait des primes suffisantes pour éviter de mettre fin à la police faute de fonds suffisants⁴.

⁴ Beaucoup de polices d'assurance à coût nivelé permettent au titulaire de police d'accéder à la valeur de rachat et de maintenir l'assurance en vigueur. Cela signifie que la décision de maintenir en vigueur une police à provisionnement minimal et à coût nivelé sera fort probablement semblable à une décision à l'égard d'une police temporaire à 100 ans sans valeurs de rachat. Un argument en faveur d'autoriser des abandons plus importants que la normale quand les fonds atteignent zéro tient au fait que le titulaire de police peut ne pas avoir besoin de l'assurance à ce moment-là et qu'il pourrait ne pas vouloir continuer à la payer. Cependant, les déchéances avant ce moment pourraient être inférieures au niveau prévu pour les polices temporaires à 100 ans, étant donné qu'aucune prime n'est requise pour payer le coût de l'assurance. En l'absence d'expérience, il est difficile de déterminer l'impact de ces considérations compensatoires. En raison de la sensibilité du taux de déchéance pour plusieurs de ces polices, une hypothèse de déchéance plus élevée que la normale, sans justification basée sur l'expérience, engendrerait une trop grande diversité de pratique.

Le lien entre le taux crédité et les taux d'intérêt externes est un autre aspect des taux de déchéance des polices. Par exemple, si un assureur crédite l'intérêt basé sur les taux d'un portefeuille, alors les taux de déchéance des polices seraient sensibles à l'environnement des taux d'intérêt externes. En pareils cas, l'actuaire examinerait la possibilité de taux de déchéance des polices plus élevés si les taux d'intérêt sur l'argent frais devaient augmenter. Certaines polices peuvent offrir le droit de transférer des sommes accumulées d'un fonds à l'autre. Au lieu de mettre fin à la police dans cette situation, le transfert de fonds peut répondre aux objectifs des titulaires de polices en matière de placement.

Si l'un ou l'autre des fonds est enregistré, ces fonds seront alors échus à l'âge de la retraite maximal. Il peut ne pas s'avérer nécessaire de mettre fin à la police à ce moment-là si le régime est conçu de manière à permettre de la maintenir sur une base non enregistrée. Quant aux polices offrant une mesure incitative pour les maintenir en vigueur (p. ex., plusieurs polices avec coût d'assurance nivelé), à moins que l'actuaire puisse justifier une autre hypothèse, l'actuaire supposerait habituellement qu'aucune déchéance additionnelle de police ne se produira à l'échéance des fonds enregistrés, si le régime permet le maintien de la police.

4.4 Hypothèses relatives aux primes prévues et aux retraites partielles

Aux fins de l'évaluation d'une police d'assurance VU, l'hypothèse relative aux futurs dépôts de primes est importante. Dans le cadre de l'évaluation la plus perfectionnée, on déterminerait la situation de chaque police individuellement. Il est cependant plus probable que les polices seront groupées pour formuler cette hypothèse. Le nombre de regroupements sera fonction de la manière dont le produit a été mis en marché ou de toute autre caractéristique particulière.

Les exigences relatives aux primes des polices d'assurance VU sont diverses. Parmi celles-ci, mentionnons :

- aucune prime spécifique n'est requise;
- les primes requises se situent entre des primes minimales et maximales;
- les primes minimales sont requises pendant une certaine période et par la suite, aucune prime minimale précise n'est requise;
- il y a une prime spécifique requise qui doit être versée et l'assureur garantit que cette prime ne changera pas;
- il y a une prime spécifique requise qui doit être versée, mais qui est ajustable par l'assureur;
- congé de primes, c'est-à-dire un arrêt provisoire du versement de primes.

Il n'est pas nécessaire de formuler une hypothèse relative à la persistance des primes quand il faut verser une prime spécifique requise. Dans les autres cas, il faut en formuler une, sous réserve des limites stipulées dans la conception de la police.

Quand les primes sont variables, les primes futures projetées peuvent produire de grandes différences de passif pour des hypothèses différentes. L'hypothèse initiale retenue relativement aux primes serait conforme à l'information provenant du système d'administration de la police. En guise de vérification, la prime réelle reçue pourrait se

comparer au montant de la prime qu'aurait généré l'hypothèse relative aux primes futures appliquée aux polices en vigueur dans la période précédente. Cette analyse peut être utile pour déterminer jusqu'à quel point l'hypothèse relative aux primes futures est pertinente.

On peut s'attendre à ce que les taux de persistance des primes soient faibles si les conditions suivantes sont présentes :

- l'approche de mise en marché met l'accent sur la souplesse des primes;
- les illustrations à la vente mettent en vedette des primes à paiement accéléré ou les polices sont administrées de manière à cibler une date précise de libération des primes (ce qui pourrait mener, dans les années ultérieures, à de faibles taux de persistance des primes);
- présence d'importantes primes forfaitaires dans le passé;
- les crédits d'intérêt sont basés sur les taux de portefeuille alors que les taux d'argent frais suivent une courbe ascendante.

On peut s'attendre à ce que les taux de persistance des primes soient élevés si les conditions suivantes sont présentes :

- la plupart des primes sont payées par prélèvement automatique;
- le matériel de mise en marché met l'accent sur les taux d'intérêt crédités, les avantages fiscaux et les aspects d'épargne du produit avant la retraite;
- les taux d'intérêt crédités sont basés sur les taux de portefeuille alors que les taux de rendement sur l'argent frais diminuent;
- présence de bonis de persistance.

Les garanties inhérentes dans la conception du produit peuvent influencer sur le comportement des titulaires de polices. Par exemple, la police peut être assortie d'une garantie de non déchéance, selon laquelle la non déchéance de la police est garantie sous réserve de certaines conditions, indépendamment de la valeur du compte du titulaire de police. L'actuaire supposerait que le titulaire de police agira de façon conforme à ces conditions.

Le scénario de taux d'intérêt peut influencer sur le comportement des titulaires de polices. Par exemple, l'actuaire supposerait que, pendant la période où les taux d'intérêt minimum garanti sont crédités et sont supérieurs aux taux en vigueur sur le marché, les titulaires de polices auraient tendance à augmenter la persistance des primes.

Le test d'exemption en vertu des règles canadiennes en vigueur en matière d'impôt sur le revenu peut aussi influencer sur le comportement des titulaires de polices lorsqu'une police à provisionnement élevé accumule un solde de fonds qui dépasse les limites du test d'exemption. Cette question est abordée plus en détail à la section 6.4.

L'hypothèse au sujet des retraits partiels peut s'avérer aussi importante que celle sur la persistance des primes, puisque les deux influent sur l'ampleur du solde du fonds de la police. Les points à considérer pour choisir l'hypothèse sur les retraits partiels sont semblables à ceux pour choisir l'hypothèse sur la persistance des primes. De plus,

l'actuaire tiendrait compte de l'incidence de l'impôt sur la disposition du produit et de l'impact sur les prestations de décès pour les modèles de polices à capital assuré nivelé et indexé.

4.5 Hypothèses sur le transfert de fonds et sur la répartition des dépôts de primes

Certaines polices d'assurance VU offrent de multiples options en matière de fonds de placements et peuvent autoriser des transferts entre ces fonds. Pour certaines polices, il peut y avoir des différences importantes dans les marges de rendement entre les fonds, particulièrement quand certains fonds comportent des taux crédités minimums garantis.

Quand les marges nettes de rendement présentent des différences importantes, les hypothèses relatives aux transferts entre les fonds et à la répartition des dépôts de primes futures entre les fonds auront probablement un effet important sur l'évaluation. L'actuaire déterminerait la sensibilité du passif à ces hypothèses dans cette situation en procédant à la vérification d'un ou de plusieurs scénarios selon ce qui est approprié.

Il serait pertinent de fonder l'hypothèse prévue au sujet de la répartition des dépôts de primes selon l'expérience (en tenant compte du contexte économique), c.-à-d. sur la répartition réelle des dépôts retenue par les titulaires de polices. En utilisant comme approximation la composition actuelle du fonds aux fins de la répartition future des dépôts, on peut obtenir une hypothèse qui varie considérablement du comportement prévu des titulaires de polices.

En règle générale, l'actuaire supposerait que les titulaires de polices auront tendance à agir au détriment de l'assureur, dans la mesure où ils s'attendent à en tirer profit. Cette antisélection est un point important à considérer au moment de formuler les hypothèses au sujet de la répartition entre les fonds. Or, tel que souligné précédemment à la section 2.4, il y aurait lieu, dans certaines circonstances, de supposer que certains titulaires de polices n'agissent pas toujours au détriment de l'assureur. Par exemple, l'actuaire peut être en mesure de démontrer que les titulaires de polices ont tendance, avec l'âge, à transférer leurs actifs des fonds indiciaires aux fonds garantis, même si ce n'est pas nécessairement dans leur meilleur intérêt. De même, les titulaires de polices peuvent choisir d'investir dans des fonds indiciaires quand les taux d'intérêt sont faibles, car ils s'attendent à de meilleurs rendements supérieurs malgré le fait qu'il serait au détriment de l'assureur que les titulaires de polices transfèrent leurs fonds vers les fonds qui garantissent un taux d'intérêt minimum. Dans la mesure du possible, l'actuaire se servirait de l'expérience réelle de la société pour formuler ces hypothèses.

Les conséquences fiscales des gestes des titulaires de polices seraient aussi prises en considération quand l'imposition des fonds des titulaires de polices est différente (p. ex., certaines polices ont à la fois des fonds distincts et des fonds généraux dans le même contrat).

Les charges débitées à la police au moment des transferts sont aussi prises en considération. Elles pourraient influencer sur le nombre de transferts dans une année donnée de la police.

Supposer que les options de fonds de placements actuellement disponibles ne seraient plus offertes dans l'avenir serait habituellement incompatible avec les attentes raisonnables des titulaires de polices.

5. ÉLÉMENTS DE LA POLICE RELIÉS AUX HYPOTHÈSES PRÉVUES

Les éléments de la police sont constitués des frais ou des crédits portés à la police. Il s'agit notamment des coûts d'assurance, des charges de frais administratifs, des charges en pourcentage des primes, du revenu des placements porté au crédit de la police et de tout autre frais ou crédit porté à la police.

Pour certaines polices d'assurance VU, certains des éléments sont garantis. Pour ces éléments, les taux garantis seraient utilisés dans l'évaluation, à moins que des charges inférieures ou des crédits supérieurs reflètent des attentes raisonnables des titulaires de polices.

Pour les éléments qui ne sont pas garantis, il est nécessaire de déterminer un ensemble pertinent d'éléments de polices qui sont cohérents avec chaque scénario et avec les hypothèses formulées dans le scénario.

Dans le but de formuler des hypothèses adéquates à propos des éléments des polices, il importe que l'actuaire prenne en considération la philosophie, les politiques et les pratiques de l'assureur relativement à ces éléments.

5.1 Taux crédité aux titulaires de polices

Il peut être possible de relier le taux crédité prévu aux titulaires de polices au taux de rendement prévu sur l'actif en l'absence de taux crédités garantis aux titulaires de polices. Il peut aussi être possible de relier le taux prévu crédité aux titulaires de polices, au taux de rendement présumé sur l'actif dans le cas où il existe des taux crédités garantis (tel qu'un lien à un indice externe) si les placements ont été choisis pour s'apparier à ces garanties.

Il peut s'avérer nécessaire d'établir les taux crédités prévus des titulaires de polices sans tenir compte du taux de rendement des actifs quand, par exemple :

- la direction a tendance à établir des taux en fonction des taux déclarés des autres assureurs;
- le taux crédité aux titulaires de polices est lié à un indice externe et les placements ne sont pas appariés à ces garanties.

En pareils cas, si la sélection des scénarios de taux d'intérêt est déterministe, un grand nombre de scénarios de taux d'intérêt serait vérifié, sous réserve de considérations en matière d'importance relative.

La marge de rendement disponible dans l'avenir correspond à la différence entre le taux de rendement présumé sur les placements et le taux crédité aux titulaires de polices et peut être un aspect clé de l'évaluation. Il peut être inadéquat de supposer que le niveau actuel de cette marge de rendement continuera à être disponible et ce, pour les raisons suivantes :

- les pressions futures exercées par la concurrence risquent de réduire la marge de rendement disponible;
- les garanties contractuelles, particulièrement les taux crédités minimums, peuvent réduire la marge de rendement disponible en vertu de certains scénarios de taux d'intérêt;
- il pourrait éventuellement y avoir non appariement de l'actif et du passif, d'où une diminution possible de la marge de rendement.

Au moment de projeter une réduction de la marge de rendement disponible, l'actuaire calculerait la marge de rendement de manière à ce qu'elle ne soit pas inadéquatement réduite deux fois (par exemple, la marge de rendement projetée est réduite pour prévoir un taux d'intérêt garanti et tenir compte des pressions exercées par la concurrence).

On ne supposerait habituellement pas que la marge de rendement augmentera dans l'avenir, à moins que l'augmentation ne découle d'une stratégie relative aux taux crédités où la marge de rendement est liée au niveau des taux d'intérêt, ou que les marges de rendement sont actuellement petites et sont susceptibles d'augmenter. Les taux crédités actuels seraient réputés créer des attentes raisonnables chez les titulaires de polices à l'effet que le niveau actuel de la compétitivité des taux crédités sera maintenu ou que les marges de rendement actuelles se poursuivront. Dans certains cas, il y aurait lieu de supposer que les marges de rendement diminueraient dans l'avenir.

Dans certains cas (p. ex., si la baisse d'un taux crédité est provisoirement retardée), il pourrait être approprié de supposer que la marge de rendement augmentera, s'il est manifeste que l'assureur a un plan précis pour rectifier la situation. Cependant, l'actuaire serait persuadé que l'assureur, parce retard, n'a pas modifié dans les faits les attentes raisonnables des titulaires de polices, et ce pour que ce soit conforme à une modification prévue des barèmes des participations pour les polices avec participation. Or, habituellement, les taux crédités des polices d'assurance VU sont modifiés beaucoup plus rapidement que les barèmes de participations des polices d'assurance avec participation. Ainsi, l'actuaire ferait preuve de prudence en supposant que la marge de rendement augmentera dans l'avenir.

5.2 Charges de coûts d'assurance

Pour certaines polices, les coûts d'assurance sont garantis et les coûts d'assurance prévus correspondraient aux taux garantis. Pour d'autres types de polices, il peut être possible de relier les coûts prévus d'assurance à l'expérience de mortalité prévue, conformément à l'hypothèse de mortalité aux fins d'évaluation. Les coûts d'assurance peuvent être plus complexes et comporter une certaine marge pour recouvrer les frais d'acquisition (p. ex., l'échelle de coûts d'assurance sélecte et ultime inversée). L'actuaire chercherait à quantifier la façon dont un changement dans l'expérience de mortalité sera transféré aux titulaires de polices sous forme d'une révision des coûts d'assurance.

Pour les polices dont les coûts d'assurance sont ajustables, si les illustrations projetées à divers taux d'intérêt n'ajustent pas les coûts d'assurance nivelée, l'actuaire présumerait

⁵ Par exemple, l'écart peut couvrir les frais de l'impôt sur le revenu des placements qui varient selon les taux d'intérêt en vigueur.

que les titulaires de polices s'attendent raisonnablement à ce que les coûts d'assurance ne soient pas ajustables en fonction des variations des taux d'intérêt. Cependant, si la direction a pris des mesures pour modifier ces attentes, l'actuaire pourrait supposer que les coûts d'assurance nivelée sont ajustables en fonction des taux d'intérêt dans la mesure où les attentes ont été modifiées. Même si la direction a la capacité de modifier les coûts d'assurance, l'actuaire tiendrait compte de la probabilité de la prise de ces mesures par la direction, y compris tout précédent historique.

5.3 Charges de frais et chargement des primes

Pour certaines polices, les charges de frais administratifs et les charges en pourcentage des primes sont garanties et les charges prévues correspondraient aux taux garantis. Pour d'autres types de polices, l'actuaire quantifierait comment les changements aux frais encourus seraient transférés aux titulaires de polices.

Pour les polices dont les charges de frais ou les charges en pourcentage des primes sont ajustables, si les illustrations n'ajustent pas ces charges, l'actuaire présumerait que les titulaires de polices s'attendent raisonnablement à ce qu'ils ne soient pas systématiquement ajustables. Par exemple, si les illustrations projettent des charges de frais nivelées, l'actuaire supposerait que les charges de frais n'augmentent pas pour tenir compte de l'inflation. Cependant, si la direction a pris des mesures pour modifier ces attentes, l'actuaire supposerait que les charges sont ajustables, dans la mesure où les attentes ont été modifiées. Même si la direction a la capacité de modifier les charges, l'actuaire tiendrait compte de la probabilité de la prise de ces mesures par la direction.

6. CONSIDÉRATIONS FISCALES

L'évaluation du passif des polices prendrait compte de l'impôt projeté sur le revenu et des autres impôts non liés au revenu, ainsi que stipulé à la sous-section 2320 des NP. Pour tenir compte de ces impôts, l'actuaire prendrait en considération la note éducative de l'ICA intitulée *Note éducative sur l'impôt futur sur le revenu et l'impôt de remplacement* diffusée en 2002. Compte tenu de la nature des régimes d'assurance VU, l'actuaire porterait une attention particulière aux directives suivantes de cette note :

« Si les écarts (permanents ou temporaires) reposent sur une interprétation favorable de l'impôt, l'actuaire tiendrait compte du risque d'une interprétation défavorable de la part des autorités fiscales (probabilité de « vie utile limitée »).

Cette section porte principalement sur les questions fiscales propres à l'évaluation du passif des polices d'assurance VU qui ne sont pas abordées dans la note éducative de l'ICA ci-haut mentionnée.

6.1 Impôt sur le revenu de placement (IRP) du Canada

Le passif des polices canadiennes comporterait une provision pour les impôts sur le revenu de placement (IRP) futurs payables aux termes de la partie XII de la *Loi de l'impôt sur le revenu* du Canada. L'IRP de chaque année future est lié à la réserve fiscale déterminée aux fins de l'IRP, associée à la police pour chaque année future, ainsi qu'à la moyenne mobile 5 ans des taux d'intérêt d'obligations (présentement, il s'agit de la série V122487. Il s'agissait auparavant de la série B14013). L'actuaire calculerait la réserve fiscale projetée aux fins de ce calcul, conformément à la base de calcul de la

réserve fiscale utilisée dans la déclaration annuelle de la partie XII – Impôt sur le revenu de placement.

L'actuaire projetterait les réserves fiscales conformément au scénario économique. Ceci revêt une importance particulière si les flux monétaires de l'IRP ne sont pas explicitement projetés dans l'évaluation. Par exemple, si la provision pour l'IRP est établie approximativement en fonction d'une réduction de la marge de rendement disponible, l'actuaire examinerait la pertinence de cette hypothèse pour chaque scénario d'intérêt.

L'actuaire prendrait en considération jusqu'à quel point le ratio de frais de gestion chargés aux fonds des titulaires de polices peut être ajusté pour recouvrer les variations non prévues de l'IRP. Même si le contrat de la police permet le recouvrement explicite de l'IRP, l'actuaire déterminerait si l'assureur a, en pratique, exercé ce droit et, dans le cas contraire, si l'assureur a engendré une attente raisonnable à savoir que les variations de l'IRP ne seront pas recouvrées.

6.2 Traitement fiscal canadien des unités de fiducie (p. ex., fonds transigés en bourse)

L'assureur peut chercher à appuyer les soldes des comptes des titulaires de polices au moyen d'éléments appariés d'actif. Les unités de fiducie, notamment les fonds indiciaires négociables en bourse, sont une catégorie d'éléments d'actif qui peut être utilisée à cette fin. Il s'agit de fonds qui suivent ou reproduisent un indice précis et qui sont cotés dans les principales bourses canadiennes et américaines, au même titre que les actions individuelles. L'actuaire garderait en tête qu'en vertu du droit fiscal canadien actuel, le traitement fiscal des placements dans les unités de fiducie est très différent de celui d'un placement direct dans des actions. Conformément aux lois et règlements régissant actuellement l'impôt, les placements dans des unités de fiducie ne sont pas inscrits à la valeur marchande, contrairement aux actions. Les unités de fiducie sont des entités de transfert aux fins de la déclaration fiscale. Dans l'optique des unités de fiducie, ces placements sont habituellement réputés être des immobilisations et le revenu des unités de fiducie, y compris les dividendes provenant de sociétés canadiennes imposables et tout gain ou perte en capital qu'elle réalise, conserverait son caractère dans la divulgation de ces montants. En règle générale, ce sont les faits et la situation de la société qui permettent de déterminer si les placements d'un assureur dans des unités de fiducie sont réputés être des immobilisations. L'actuaire chercherait, à cet égard, conseil auprès des professionnels de l'impôt.

En vertu de la loi fiscale actuelle, les dividendes versés par les sociétés canadiennes imposables ne sont pas inclus dans le revenu imposable et seulement 50 % de l'appréciation du capital des immobilisations sont inclus dans le revenu imposable, mais seulement à la réalisation, c.-à-d., à la disposition. Ce revenu des dividendes et les 50 % de l'appréciation du capital des immobilisations seraient des différences permanentes en ce sens qu'ils sont inclus au revenu prévu par la loi, mais exclus de manière permanente du revenu imposable. Si un montant d'appréciation du capital est déclaré à des fins prévues par la loi au cours d'une année ou d'années différentes qu'il ne l'est aux fins de l'impôt sur le revenu, il y a une différence provisoire.

L'évaluation du passif des polices tiendrait compte des différences à la fois permanentes et provisoires découlant du placement dans des unités de fiducie. Cette façon de procéder aurait habituellement pour effet de diminuer le passif des polices, dans la mesure de la nature exonérée d'impôt des dividendes canadiens et du traitement de l'appréciation du capital.

L'actuaire formulerait d'autres hypothèses aux fins du calcul des répercussions fiscales des placements dans des unités de fiducie. Celles-ci pourraient être directement disponibles via la modélisation faite par l'actuaire ou une hypothèse spécifique pourrait être faite. Voici certaines de ces hypothèses :

- les rendements annuels disponibles des unités de fiducie, répartis entre une composante appréciation de capital et une composante dividendes;
- la part des dividendes canadiens gagnés par des unités de fiducie (puisque les dividendes canadiens ne sont pas inclus dans le revenu imposable);
- la part de l'appréciation du capital des unités de fiducie qui est réputée réalisée annuellement.

L'actuaire procéderait à un test de sensibilité pour comprendre l'effet de ces variables sur le passif des polices.

6.3 Retenue de l'impôt étranger

Certains soldes des comptes des titulaires de polices peuvent être investis dans des actifs étrangers (non canadiens) qui peuvent faire l'objet d'une retenue d'impôt par les autorités fiscales locales. L'actuaire serait au courant de ces situations et indiquerait qu'en vertu des lois fiscales en vigueur, il est impossible de déduire ces retenues d'impôt du revenu imposable canadien (c.-à-d. ne sont pas récupérables). L'actuaire déterminerait ensuite si ces retenues d'impôt sont directement récupérables auprès des titulaires de polices, conformément au contrat des polices. L'actuaire établirait une provision pour toute retenue d'impôt non récupérable. En plus, l'établissement de cette provision aurait pour effet de produire une différence provisoire entre la réserve statutaire et la réserve fiscale, laquelle serait aussi intégrée au passif des polices.

6.4 Exonération

Dans la plupart des juridictions, les polices d'assurance-vie sont habituellement exonérées d'impôt, à la condition qu'il soit possible de démontrer que la police remplit les conditions d'un contrat d'assurance-vie par opposition à un contrat de placement. Pour être admissible à titre d'assurance-vie au Canada, par exemple, une police d'assurance VU serait habituellement assujettie au test d'exemption, lequel permet de mesurer le lien entre le solde des fonds des titulaires de polices et la somme assurée. Si la police ne satisfait pas au test d'exemption, les placements constitués dans les fonds deviendraient imposables pour les titulaires de polices, à moins que la police ne soit modifiée de manière à satisfaire au test (par exemple, en augmentant la somme assurée).

Dans son évaluation du passif des polices, l'actuaire chercherait à déterminer si la police visait à être exonérée d'impôt. L'actuaire présumerait habituellement que ce traitement est maintenu tout au long de l'évaluation. Par exemple, si la police était conçue de manière à demeurer exonérée d'impôt, l'actuaire appliquerait alors un test d'exemption à

chaque point futur de l'évaluation et présumerait que des mesures adéquates sont prises pour que la police demeure exonérée d'impôt en vertu du scénario d'évaluation vérifié. Par exemple, l'actuaire pourrait présumer une augmentation de la somme assurée dans cette situation. L'actuaire pourrait aussi présumer que les fonds excédentaires sont transférés dans des comptes distincts qui sont imposables pour les titulaires de polices. Les caractéristiques de placement de ces comptes distincts peuvent varier et des marges de rendement différentes pour la compagnie peuvent donc en découler. En outre, il se peut que les frais augmentent en raison d'exigences de déclaration d'impôt supplémentaires.

7. MARGES POUR ÉCARTS DÉFAVORABLES (MEDs)

Outre les considérations usuelles relatives à la mortalité, aux frais, aux défauts d'actif pour les éléments d'actif à revenu fixe, aux promesses non tenues des éléments d'actif à revenu non fixe et aux MEDs pour la déchéance des polices, il y a certains autres points à considérer au sujet des MEDs qui s'appliquent à l'évaluation des polices d'assurance VU. Il s'agit notamment du comportement des titulaires de polices, du risque de base (quand les éléments d'actif sont investis de manière inconsistante avec le rendement des placements crédité) et des options qui peuvent être offertes aux titulaires de polices quand il est probable que ceux-ci fassent des choix au détriment de la compagnie.

Le niveau de la marge serait fonction du risque ou de l'incertitude qui existe et serait déterminé conformément aux méthodes appliquées pour formuler des hypothèses sur les MEDs dont il est question ailleurs dans les Normes de pratique de l'ICA et dans la *Note éducative sur les marges pour écarts défavorables* de l'ICA diffusée en novembre 2006.

Compte tenu de la nature de certaines des options offertes aux titulaires de polices, il se peut que les hypothèses d'évaluation ne correspondent pas toujours à la somme d'une hypothèse basée sur la meilleure estimation et d'une MED, mais elles seraient formulées en choisissant plutôt une hypothèse de rachat produisant un passif des polices plus élevé que celui découlant de l'application de l'hypothèse prévue. En pareils cas, l'actuaire ferait preuve de jugement pour déterminer les autres hypothèses raisonnables. Il serait raisonnable de produire, au moyen d'un test de sensibilité, une gamme de résultats et de comparer les provisions qui en découlent avec les autres provisions liées aux hypothèses présentant un risque ou une incertitude semblable.

7.1 Risque lié aux taux d'intérêt

Le risque attribuable aux variations des taux d'intérêt serait en grande partie abordé dans le cadre du processus de mise à l'essai de scénarios. L'actuaire déterminerait s'il convient d'appliquer d'autres scénarios décrits au paragraphe 2330.29 des NP.

En règle générale, les flux monétaires nets prévus découlant des polices d'assurance VU sont sensibles au scénario de taux d'intérêt. En outre, beaucoup de polices d'assurance VU comportent un degré important d'incertitude au titre des flux monétaires du passif en raison de l'incertitude en ce qui concerne les déchéances des polices, les retraits partiels des valeurs de rachat, la persistance des primes, le transfert de fonds, la répartition des primes et toute autre hypothèse qui pourrait être requise. Ainsi, il se peut que l'appariement de l'actif et du passif soit moins certain qu'il ne le serait pour les polices dont les flux monétaires du passif sont plus prévisibles. Dans la mesure où cette

incertitude existe pour les polices faisant l'objet de l'évaluation, d'autres scénarios seraient vérifiés et des PEDs plus élevées seraient établies.

7.2 Hypothèse de mortalité

Dans certaines circonstances, une diminution des taux de mortalité fait augmenter le passif des polices. Les polices visées sont souvent désignées polices fondées sur les décès. La section 2.3 de la note éducative de l'ICA intitulée *Regroupement et répartition des éléments du passif des polices* renferme des conseils à cet égard. L'actuaire ne perdrait pas de vue que l'application d'une MED accroîtrait la valeur du passif et qu'il serait approprié de présumer une MED négative de mortalité s'il y a lieu pour produire une PED positive pour la mortalité au niveau de regroupement choisi.

Le fondement sur les décès peut survenir lorsque le montant de la cession en vertu d'un traité de réassurance dépasse, dans les faits ou prospectivement, le montant net au risque direct. Cette situation n'est pas particulière aux polices d'assurance VU, mais n'est pas inhabituelle pour les polices d'assurance VU avec coût d'assurance nivelé lorsque des contrats de réassurance TRA, avec un important pourcentage de réassurance quote-part et prévoyant la cession d'un montant net au risque nivelé, sont utilisés.

7.3 Hypothèse de déchéance des polices

Parmi les considérations spéciales à l'égard des polices d'assurance VU produisant une situation de marge élevée, mentionnons :

- Les taux de persistance des primes montrant une grande volatilité;
- L'existence de bonis de persistance;
- La structure des taux crédités, p.ex. des taux crédités supérieurs pour des montants des fonds plus élevés;
- Les taux crédités minimums.

7.4 Hypothèses relatives aux primes prévues et aux retraits partiels

En raison de l'interaction des nombreuses variables des polices d'assurance VU, il faudra peut-être procéder à des tests de sensibilité pour déterminer l'application correcte de la MED aux fins de ces hypothèses. Par exemple, un taux inférieur de persistance des primes peut entraîner une augmentation du passif de certaines polices tandis qu'un taux supérieur de persistance des primes peut entraîner une augmentation du passif des autres polices. De plus, l'application correcte des marges peut varier en fonction de divers scénarios économiques.

Les primes prévues peuvent varier selon le scénario économique. La police peut être conçue de manière à encourager les primes non récurrentes quand les taux sont en hausse ou, au contraire, un niveau moindre de provisionnement des primes quand les taux d'intérêt sont faibles. On accordera une attention particulière à l'élimination progressive des frais prélevés au rachat des dépôts et à l'effet que cela peut avoir sur les déchéances prévues.

Il n'est pas nécessaire d'établir des MEDs quand il y a une prime requise précise payable ou quand il n'y a aucune caractéristique de retrait partiel. Dans d'autres situations, on établirait des MEDs, sous réserve des limites imposées pour chaque produit.

Compte tenu de la nature de ces hypothèses, la MED serait souvent appliquée en choisissant plutôt une hypothèse de rechange produisant un passif plus élevé que le passif découlant de l'application de l'hypothèse prévue. En pareils cas, l'actuaire ferait preuve de jugement pour déterminer les autres hypothèses raisonnables. Se reporter à l'introduction de la présente section pour connaître les autres points à considérer.

7.5 Hypothèses sur le transfert de fonds et sur la répartition des dépôts de primes

Pour les polices à l'égard desquelles il faut formuler des hypothèses relatives au transfert de fonds et à la répartition des dépôts de primes, il faudrait établir des MEDs. Compte tenu de la nature de ces hypothèses, la MED serait appliquée en choisissant plutôt une hypothèse de rechange produisant un passif plus élevé que le passif découlant de l'application de l'hypothèse prévue. L'actuaire ferait preuve de jugement pour déterminer les autres hypothèses raisonnables. Se reporter à l'introduction de la présente section pour connaître les autres points à considérer.

L'actuaire tiendrait compte de l'impact des hypothèses de rechange sur la provision globale. Il pourrait être approprié d'établir une provision explicite de zéro pour les raisons suivantes :

- la provision peut être prévue ailleurs (p. ex. dans les hypothèses sur le taux crédité ou en modifiant les hypothèses relatives au transfert de fonds et à la répartition des dépôts de primes en fonction des scénarios de taux d'intérêt);
- il n'y a pas de différences importantes dans les marges nettes de rendement présumées des divers fonds de placement.

7.6 Éléments des polices

Pour les éléments des polices qui ne sont pas garantis, on pourrait appliquer une marge pour tenir compte de l'incertitude de l'hypothèse. Par exemple, une marge peut être ajoutée aux taux crédités aux titulaires de polices pour tenir compte des éventuelles pressions exercées par le marché en vue de hausser les taux crédités.

7.7 Rendement des actions

Si le test de taux d'intérêt décrit ci-haut ne fait pas appel à un test de scénarios de rechange relatifs aux actions, alors l'actuaire établirait une marge sur le rendement prévu des actions. Les éléments comprennent notamment :

- une marge de 5 à 20 % sur les dividendes annuels et de 20 % sur l'appréciation du capital;
- une baisse immédiate de 30 % de la valeur marchande des actions nord-américaines diversifiées se produisant au pire moment (de 25 % à 40 % pour les autres portefeuilles);
- des marges pour mauvaise reproduction des indices boursiers.

Afin de déterminer le moment adéquat pour procéder à une baisse immédiate de la valeur marchande des actions ainsi que l'orientation de la marge de 20 %, un test de sensibilité peut s'avérer nécessaire, car il y a peut-être divers facteurs contradictoires en cause qui influent sur le résultat. Un faible rendement des actions peut donner lieu au versement de bonis moins élevés et, par conséquent, entraîner une augmentation de la marge de rendement sur les fonds en actions des titulaires de polices, mais une diminution des éléments d'actif sur lesquels les marges de rendement sont perçues. Dans la mesure où les actions appuient aussi le passif en excédent des fonds des titulaires de polices, un rendement des actions plus faible ferait habituellement augmenter le passif. Enfin, il convient de prendre en compte l'effet de l'impôt sur le revenu, selon les genres de placements qui appuient le passif.

7.8 Provisions pour écarts défavorables (PEDs) dans leur ensemble

Il est important de noter que les PEDs seraient appropriées dans leur ensemble. L'actuaire tiendrait compte de tout effet cumulatif non souhaitable des PEDs. Il s'agit d'une considération particulièrement importante pour les polices d'assurance VU puisqu'il faut formuler des hypothèses additionnelles au sujet du comportement des titulaires de polices qui ne sont peut-être pas nécessaires aux fins de l'évaluation d'autres produits.

ARCHIVÉ

ANNEXE A

EXEMPLE D'UN PROCESSUS D'ÉVALUATION DES POLICES D'ASSURANCE-VIE UNIVERSELLE

Ce qui suit décrit un processus permettant l'évaluation d'un produit d'assurance VU. Bon nombre de ces étapes s'appliquent à tout type de produit, mais certaines sont spécialement importantes ou particulières à la VU, car elles mettent l'accent sur l'impact que peut avoir le comportement des titulaires de polices sur la structure du processus d'évaluation. Peu importe si cette méthode par étapes est respectée ou non, la clé est de mettre au point avec soin la méthodologie et le processus en mettant l'accent sur les éléments importants qui génèrent le plus d'exposition au risque pour la société.

- Comprendre la conception du produit, l'établissement des taux crédités, le plan d'ajustement, les illustrations et le marché (les marchés).
- Cerner les éléments des polices dont les caractéristiques d'ajustement sont imparfaites et les classer en ordre de priorité.
- Déterminer les sous-ensembles distincts du marché ou des polices en vigueur, établir la différence entre les sous-ensembles en fonction du comportement prévu dont le titulaire de police a le contrôle (niveau d'épargne, assistance des primes, sélection des comptes de placements, retraits partiels et ainsi de suite).
- Définir un ensemble initial de sous-segments d'évaluation (étape 1) en fonction des points à considérer ci-haut. Il s'agira de tous les sous-ensembles distincts de polices en vigueur où la distinction a trait à un risque important à l'égard duquel le produit ne permet pas un ajustement important.
- Examiner avec soin les points à considérer et les directives figurant dans la présente note au sujet des risques importants énoncés à la dernière étape.
- Définir les hypothèses non vérifiées par scénario qui s'appliquent à tous les sous-segments (par exemple, possiblement la mortalité, certains frais d'administration et les marges de rendement des comptes de placement). Définir la méthodologie pour mesurer, surveiller et formuler ces hypothèses. La présente note éducative ainsi que d'autres renferment des directives pour formuler ces hypothèses.
- Élaborer le modèle de projection du produit. Il reproduirait de manière importante les résultats du logiciel d'illustration des clients en supposant des intrants semblables, ou il faut être en mesure d'expliquer les différences.
- Établir le modèle d'évaluation intégrant l'outil de projection des polices. Procéder à des vérifications par scénario de toutes les hypothèses contrôlées par les titulaires de polices et réputées importantes, en maintenant les marges de rendement des placements et les hypothèses constantes. Si la corrélation présumée est forte entre certaines des hypothèses des titulaires de polices et les hypothèses économiques, alors il faut décrire/définir le lien. Cette vérification permettrait de raffiner les sous-segments d'évaluation (étape 2). Déterminer la méthodologie pour mesurer, surveiller et établir ces hypothèses sur le comportement des titulaires de polices par sous-segment. La présente note éducative ainsi que d'autres renferment des directives pour formuler ces hypothèses.

- Comprendre la stratégie de placement du produit et mettre au point un outil pour la modéliser. Procéder à une mise à l'essai de scénarios intermédiaires pour chaque sous-segment au moyen du modèle de placement, en intégrant les liens/corrélations définis dans le point précédent (par exemple, bonis des polices ou transfert entre les comptes des titulaires de polices qui est réputé reposer sur le scénario économique). Cette vérification permettrait de raffiner une dernière fois les sous-segments; en particulier, il faudra peut-être établir d'autres sous-segments pour saisir adéquatement les risques associés aux corrélations des hypothèses économiques et en tenir compte. Déterminer la méthodologie pour mesurer, surveiller et établir les hypothèses qui sont fonction d'un scénario. La présente note éducative ainsi que d'autres renferment des directives pour formuler ces hypothèses.
- Finaliser les hypothèses et procédures aux fins de l'évaluation des divers sous-segments. Mettre à l'essai le modèle et le processus pour en déterminer le caractère raisonnable. Instaurer des mécanismes de contrôle adéquats. Si une approximation du genre méthode de la prime commerciale (MPC) est appliquée pour évaluer le portefeuille, élaborer les approximations qui peuvent être nécessaires et les mettre à l'essai.

ARCHIVÉ

ANNEXE B APPLICATION DE LA MCAB

Voici une approche qui pourrait être utilisée aux fins de l'application de la MCAB. On suppose que l'actuaire aurait déjà suivi un processus semblable à celui expliqué à l'annexe A afin de segmenter le produit en segments d'évaluation pertinents. En guise d'illustration, on suppose de plus que seuls les taux d'intérêt sont vérifiés par scénario (c.-à-d. que le rendement des actions n'est pas vérifié par scénario). Quand le rendement des actions est vérifié par scénario, l'actuaire envisagerait la possibilité de formuler une hypothèse au sujet de la corrélation entre le rendement des actions et les taux d'intérêt.

Cette approche pourrait être appliquée en ignorant ou en incluant les impôts sur le revenu. Si les impôts sur le revenu sont ignorés, alors l'actuaire établirait approximativement la provision aux fins de l'impôt futur à l'aide d'un processus distinct.

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

1. Formuler des hypothèses sans MEDs au sujet du scénario de taux d'intérêt prévu sans MEDs :

- tous les éléments du scénario de taux d'intérêt (stratégies de réinvestissement/désinvestissement/emprunt, hypothèses de taux d'intérêt de réinvestissement, taux de l'inflation générale);
- taux des revenus et taux d'appréciation/dépréciation du capital sur les éléments d'actifs à revenu non fixe;⁶
- hypothèses de mortalité;
- modèle des prestations prévues;
- hypothèses de frais;
- hypothèses de durée des polices;
- probabilité de versement des primes et niveau de persistance des primes;
- modèle de paiements partiels;
- transfert de fonds entre options des fonds de placement;
- répartition des dépôts de primes entre les options des fonds de placement;
- hypothèses fiscales comme le taux de l'impôt sur le revenu, traitement fiscal de diverses catégories d'actifs et retenues d'impôt sur les dividendes.

2. Déterminer les éléments des polices prévus conformes aux hypothèses prévues :

- charges prévues en pourcentage des primes;
- charges de frais prévues;
- coûts d'assurance prévus;
- taux de rendement crédités prévus sur les fonds des titulaires de polices;

⁶ La sous-section 2340 des NP renferme des directives à cet égard.

- taux des bonis de placement ou de persistance.
3. Appliquer des MEDs aux hypothèses prévues⁷ et aux éléments des polices prévus, le cas échéant, afin de déterminer les hypothèses du scénario d'évaluation. On pourra peut-être procéder à un test de sensibilité afin de déterminer le sens des MEDs. L'application correcte des marges peut varier en fonction des diverses polices et durées. Par exemple, les marges à l'égard des taux des retraits partiels pourraient être positives dans des scénarios où les taux de réinvestissement augmentent et négatives dans des scénarios où ceux-ci diminuent. En outre, on pourra peut-être procéder à un test de sensibilité afin de déterminer l'ampleur des marges en présence de caractéristiques de transfert de risque aux titulaires de polices.

L'effet de l'impôt sur le revenu serait pris en considération afin de déterminer l'orientation adéquate des marges pour les hypothèses prévues, lorsque c'est important. Par exemple, conformément aux NP, il faut intégrer aux marges pour les éléments d'actif à revenu non fixe une baisse de la valeur marchande de 30 % au pire moment, qui pourrait varier considérablement si elle était déterminée après impôt. Par exemple, si le passif est appuyé par des éléments d'actif à conditions fiscales avantageuses à l'égard desquels on présume que le traitement fiscal préférentiel ne se poursuivra pas indéfiniment, le moment de la baisse de 30 % pourrait être différent que s'il était déterminé avant impôt.

Ainsi, pour chaque scénario de taux d'intérêt⁸, suivre les étapes suivantes :

4. Déterminer les hypothèses aux fins du scénario de taux d'intérêt. Réviser les hypothèses d'évaluation de manière à ce qu'elles soient conformes à celles-ci. Le comportement des titulaires de polices peut varier en fonction des hypothèses de chaque scénario.
5. Réviser les éléments des polices prévus de manière à ce qu'ils soient conformes au scénario de taux d'intérêt et déterminer l'application correcte des marges applicables. Dans le cadre de ce processus, on prendrait en considération les attentes raisonnables des titulaires de polices et le comportement prévu de ceux-ci, notamment :
- la politique formelle ou informelle de l'assureur pour ce qui est d'apporter des modifications aux éléments des polices;
 - les garanties des polices, les limites contractuelles ou les pressions du marché qui peuvent entraver la liberté de l'assureur d'apporter des changements;
 - les limites pratiques (p. ex., systèmes et administration) qui peuvent entraver la capacité de l'assureur d'apporter des changements en temps opportun;
 - la récente pratique de l'assureur en matière d'ajustement des éléments des polices;
 - les illustrations transmises aux titulaires de polices.

⁷ Sauf l'hypothèse de taux d'intérêt et d'autres hypothèses vérifiées par scénario.

⁸ Scénario désigne autant un scénario dans une application déterministe que dans une application stochastique.

6. En fonction du solde actuel des fonds des titulaires de polices, des éléments d'actif actuels, des éléments des polices aux fins de l'évaluation et des hypothèses, projeter les éléments futurs des polices et les flux monétaires futurs de l'actif et du passif. Si les taux crédités (et/ou) d'autres hypothèses et éléments des polices) sont déterminés à l'échelle du portefeuille, on pourra peut-être appliquer ce processus durée par durée plutôt que police par police⁹. Pour certains types de polices, le comportement des titulaires de polices, les taux crédités ou d'autres éléments des polices peuvent être fonction des éléments des projections. À ce moment-là, les étapes 4, 5 et 6 seraient étroitement intégrées et pourraient faire appel à une approche itérative.
7. En fonction de ces flux monétaires de l'actif et du passif, déterminer le montant du passif du scénario.
8. Déterminer le montant du passif final en fonction de la vérification des étapes 4 à 8 par scénario, tel qu'indiqué aux paragraphes 2320.50 et 2320.51 des NP.

ARCHIVÉ

⁹ Prenons une matrice où les rangées correspondent à chaque police et les colonnes, à chaque durée. La manière traditionnelle d'évaluer consisterait à calculer les flux monétaires pour chaque rangée et ensuite des les additionner pour obtenir le total des flux monétaires par durée. Dans le cadre du processus décrit ci-haut, il faudrait calculer les flux monétaires colonne par colonne plutôt que rangée par rangée. Une fois chaque colonne calculée, il est possible d'associer les flux monétaires du passif aux flux monétaires de l'actif dans leur ensemble afin de déterminer le taux crédité des fonds pour la prochaine durée.