



ÉBAUCHE NOTE ÉDUCATIVE

MARGES POUR ÉCARTS DÉFAVORABLES

**COMMISSION DES RAPPORTS FINANCIERS
DES COMPAGNIES D'ASSURANCE**

FÉVRIER 2005

© 2005 Institut canadien des actuaires

Document 205007

This document is available in English



Canadian Institute of Actuaries • Institut canadien des actuaires

NOTE DE SERVICE

- À :** Tous les Fellows, associés, affiliés et correspondants de l'Institut canadien des actuaires
- DE :** Micheline Dionne, présidente
Commission des rapports financiers des compagnies d'assurance-vie
- DATE:** Le 23 février 2005
- OBJET :** **Ébauche de Note éducative – Marges pour écarts défavorables**

La Commission des rapports financiers des compagnies d'assurance-vie (CRFCAV) propose présentement des révisions aux Normes de pratique – Normes applicables aux assureurs section 2300 dont la date d'entrée en vigueur était le 1^{er} janvier 2003. Ce document sert à clarifier l'utilisation des marges pour écarts défavorables en accord avec les révisions proposées aux Normes. La CRFCAV a l'intention de publier le présent document à titre de note éducative advenant l'adoption des révisions proposées.

Le but de la présente note éducative est de guider l'actuaire dans son choix du niveau de marge déterministe pour écarts défavorables (MÉD) qui convient à la situation ou aux produits particuliers d'une société. Elle vise la sélection d'une marge pour les produits garantis. Elle couvre à la fois les marges des hypothèses économiques et non économiques.

Conformément au processus officiel de l'Institut, cette ébauche a été approuvée par la CRFCAV et a reçu l'approbation finale aux fins de diffusion par la Direction des normes de pratique.

Une fois cette note éducative finalisée, elle sera assujettie à la section 1220 des Normes de pratique (ci-après désignées les « Normes »), qui indique que l'actuaire devrait « connaître les notes éducatives pertinentes et autres documents de perfectionnement désignés » et être au courant qu'une « pratique que les notes décrivent dans un cas particulier n'est pas nécessairement la seule pratique reconnue dans ce cas ni nécessairement la pratique actuarielle reconnue dans une autre situation » et savoir que « les notes éducatives ont pour but d'illustrer l'application des normes (qui n'est toutefois pas exclusive), de sorte qu'il ne devrait y avoir aucun conflit entre elles ».

Je désire remercier les membres de la CRFCAV qui ont été les principaux responsables de l'élaboration de l'ébauche de cette note éducative, soit Jacques Boudreau, Elizabeth Boulanger, Marie-Hélène Malenfant, Jacques Potvin et Barry Senensky.

MD

TABLE DES MATIÈRES

1 – INTRODUCTION	5
1.1 Objet et portée.....	5
1.2 Aperçu de la démarche.....	7
1.3 Définitions.....	7
2 – HYPOTHÈSES ÉCONOMIQUES	7
2.1 – Actifs à revenu fixe : Dépréciation de l’actif.....	8
2.1.1 Introduction.....	8
2.1.2 Considérations entraînant une marge d’au moins la moyenne des marges supérieures et inférieures	9
2.1.2.1 Obligations.....	9
2.1.2.2 Titres hypothécaires	10
2.1.2.3 Titres adossés à des créances mobilières et hypothécaires	11
2.2 – Actions privilégiées : Dépréciation de l’actif	12
2.2.1 Introduction.....	12
2.2.2 Considérations entraînant une marge au moins égale à la moyenne de la marge inférieure et de la marge supérieure.....	13
2.3 – Instruments dérivés : Rendement des placements	14
2.3.1 Introduction.....	14
2.3.2 Considérations entraînant une marge au moins égale à la moyenne de la marge inférieure et de la marge supérieure.....	14
2.4 – Actifs à revenu non fixe : Rendement des placements	15
2.4.1 Introduction.....	15
2.4.2 Considérations entraînant une marge au moins égale à la moyenne de la marge inférieure et de la marge supérieure.....	15
2.4.2.1 Actions ordinaires	16
2.4.2.2 Biens immobiliers	16
3 – HYPOTHÈSES NON ÉCONOMIQUES	17
3.1 – Mortalité dans l’assurance	18
3.1.1 Introduction.....	18
3.1.2 Considérations entraînant une marge au moins égale à la moyenne de la marge inférieure et de la marge supérieure.....	19
3.2 – Mortalité dans les rentes	21
3.2.1 Introduction.....	21

3.2.2	Considérations entraînant une marge au moins égale à la moyenne de la marge inférieure et de la marge supérieure.....	21
3.3	– Morbidité	22
3.3.1	Introduction.....	22
3.3.2	Considérations entraînant une marge au moins égale à la moyenne de la marge inférieure et de la marge supérieure.....	22
3.4	– Retrait et retrait partiel.....	23
3.4.1	Introduction.....	23
3.4.2	–Considérations générales	24
3.4.3	Considérations entraînant une marge au moins égale à la moyenne de la marge inférieure et de la marge supérieure.....	24
3.4.3.1	Situations où une diminution des taux de déchéance a pour effet d’augmenter le passif des polices	24
3.4.3.2	Situations où une augmentation des taux de déchéance a pour effet d’augmenter le passif des polices	26
3.5	– Frais	27
3.5.1	Introduction.....	27
3.5.2	Considérations particulières.....	27
3.5.3	Considérations entraînant une marge au moins égale à la moyenne de la marge inférieure et de la marge supérieure.....	27
3.6	–Options offertes aux titulaires de polices.....	28
3.6.1	Introduction.....	28
3.6.2	Considérations générales	29
3.6.3	Considérations entraînant une marge au moins égale à la moyenne de la marge inférieure et de la marge supérieure.....	29

MARGES POUR ÉCARTS DÉFAVORABLES

1 – INTRODUCTION

1.1 Objet et portée

La présente note éducative guide l'actuaire dans son choix du niveau de marge déterministe pour écarts défavorables (MÉD) qui convient à la situation ou aux produits particuliers d'une société. Elle vise la sélection d'une marge pour les produits garantis.

Pour les produits avec transfert de risque, des conseils sont fournis à l'article 2320.49 des Normes de pratique (NP):

« Il n'est pas nécessaire que le passif des polices prévoie une provision pour écarts défavorables dans la mesure où l'assureur peut en compenser l'effet en rajustant les participations des titulaires de polices, les taux de primes et les prestations. Le droit contractuel de l'assureur au sujet de cette compensation peut être limité par les attentes raisonnables des titulaires de polices, la concurrence, la réglementation, les retards administratifs et la crainte de la publicité négative ou de l'antisélection. »

1740.12
1740.24

Par conséquent, pour les produits avec transfert de risque, des marges pourraient être établies d'abord comme si le produit était garanti, puis l'efficacité des caractéristiques de transfert du risque pourrait être modélisée pour en arriver à une provision conforme au niveau de transfert du risque. Le modèle tiendrait compte des actions passées de la société et des contraintes imposées par les attentes raisonnables des titulaires de polices, de la concurrence, de la réglementation, des retards administratifs, de la crainte d'une publicité défavorable ou de l'antisélection. Par ailleurs, l'effet de transfert du risque pourrait être analysé hypothèse par hypothèse et le niveau de la marge pourrait être rajusté en conséquence. Les essais effectués hypothèse par hypothèse tiendraient compte de l'interaction entre les hypothèses et leurs répercussions combinées sur les limites globales de transfert du risque.

En ce qui a trait au but de la marge pour écarts défavorables, la section 1740.04 des NP stipule que :

« Le montant de la provision devrait

tenir compte de l'effet de l'incertitude des hypothèses et des données aux fins du calcul de la sécurité financière des personnes touchées par le calcul;

ne pas tenir compte de la possibilité de catastrophe ou d'autres écarts défavorables importants, situation non plausible dans le cours normal des activités,... »

L'article 1740.43 stipule :

« Une marge pour écarts défavorables supérieure (comparativement à l'hypothèse de meilleure estimation) est indiquée si

l'actuaire a une confiance moindre dans l'hypothèse de meilleure estimation; ou

une approximation moins précise est utilisée; ou

l'éventualité est plus éloignée dans le futur; ou

l'incidence éventuelle de l'éventualité est plus grave; ou

la survenance de l'éventualité est davantage sujette à des fluctuations statistiques. »

Et l'article 2320.082 précise que :

« Indépendamment des sections 1740.04, 1740.14 et 1740.43, les marges pour écarts défavorables pour les rapports financiers des sociétés d'assurance-vie ne tiennent pas compte de l'incertitude liée aux fluctuations statistiques. »

Autrement dit, l'actuaire établirait une provision pour écarts défavorables qui pourrait découler d'une erreur d'estimation, de la détérioration ou de l'amélioration de l'expérience prévue attribuable à des facteurs que l'actuaire n'anticipe pas, proportionnellement au niveau d'incertitude quant à l'expérience prévue.

Comme principe général, le processus d'établissement d'une marge tiendrait compte de toutes les éventualités pertinentes, y compris la volatilité relative des pertes, et engendrerait une marge plus élevée lorsqu'il est possible que les résultats affichent des fluctuations plus importantes. Il ne s'agit pas de couvrir les fluctuations plus importantes mais bien de reconnaître que l'hypothèse de meilleure estimation est plus difficile à calculer en présence de fluctuations importantes.

Une fois la marge établie, l'écart entre l'expérience d'évaluation supposée (c'est-à-dire d'après l'expérience prévue majorée de la marge) et l'expérience réelle est libéré dans l'état des résultats annuellement. Il ne convient pas nécessairement de réviser les marges pour tenir compte des fluctuations antérieures, à moins d'avoir de bonnes raisons de croire que les conditions sous-jacentes ont suffisamment changé. Le calcul de la marge se fonderait sur une évaluation prospective de l'expérience prévue.

Une situation de marge supérieure attribuable à un risque d'erreur d'estimation survient en cas de doute considérable au sujet de la validité de l'hypothèse prévue en raison de données d'expérience inadéquates ou non fiables, de nouvelles circonstances ou politiques de l'entité, etc. Une situation de marge supérieure attribuable à une détérioration possible survient lorsque les données d'expérience disponibles sont trop récentes (pas encore suffisantes), lorsque leur pertinence est incertaine à cause a) des différences entre les termes et conditions du nouvel instrument ou produit et celles qui prévalaient lorsque les données d'expérience ont été recueillies; b) lorsqu'on juge que le comportement antérieur de l'économie ou de ses secteurs n'est pas assez fiable pour servir d'indicateur de l'expérience future; c) lorsqu'il y a incertitude relativement à la périodicité des cycles; et d) lorsque les instruments financiers comportent des occasions d'antisélection, etc

La présente note éducative porte sur les facteurs relatifs à la sélection des marges pour écarts défavorables touchant les hypothèses suivantes :

Hypothèses économiques :

- Actifs à revenu fixe : dépréciation de l'actif
- Actions privilégiées : dépréciation de l'actif
- Instruments dérivés : rendement des placements
- Actifs à revenu non fixe : rendement des placements

Hypothèses non économiques :

- Mortalité dans l'assurance
- Mortalité dans les rentes
- Morbidité

- Retrait et retrait partiel
- Frais
- Options offertes aux titulaires de polices

1.2 Aperçu de la démarche

L'article 2320.083 des NP spécifie qu'en présence de considérations importantes telles que celles énumérées aux sections 2340 (Autres hypothèses économiques) et 2350 (Autres hypothèses non économiques) ou lorsqu'au moins une autre considération est importante dans le cadre de l'évaluation, la marge est réputée correspondre au moins à la moyenne des marges supérieure et inférieure.

Des marges plus élevées que la moyenne sont appropriées lorsque la présence d'une ou plusieurs considérations importantes indique qu'une erreur d'estimation ou une détérioration de la meilleure estimation pourrait être importante. Par exemple, se fonder sur les données de l'industrie pour calculer une hypothèse précise serait considéré comme une considération importante menant à une marge moyenne mais se fonder sur les données de l'industrie est généralement accompagné de la présence d'autres considérations importantes qui, lorsque combinées, mènent à une marge supérieure.

Pour chaque risque abordé aux sections suivantes, des exemples de considérations importantes sont fournis et une liste des autres considérations pouvant être importantes est identifiée séparément pour les situations où l'actuaire peut commettre une erreur d'estimation de la moyenne et les situations où la moyenne peut se détériorer. Ces listes sont davantage illustratives qu'exhaustives et comprennent à la fois des éléments importants et moins importants. Les caractéristiques du produit et la situation de la société en ce qui touche les considérations mentionnées dans ces situations constitueront le fondement du jugement posé par l'actuaire au sujet du niveau de marge requis.

L'article 2320.081 des NP stipule : « L'actuaire devrait s'assurer que l'application d'une marge pour écarts défavorables résulte en un accroissement de la valeur du passif et que la provision qui en découle est appropriée dans son ensemble. »

1.3 Définitions

Marge pour écarts défavorables

« Marge pour écarts défavorables : différence entre l'hypothèse utilisée et l'hypothèse de meilleure estimation correspondante. » (article 1110.22 des NP).

Provision pour écarts défavorables

« Provision pour écarts défavorables : on peut définir ce terme comme étant la différence entre le résultat découlant d'un calcul et le résultat correspondant à l'utilisation des hypothèses de meilleure estimation. » (article 1110.36 des NP).

2 – HYPOTHÈSES ÉCONOMIQUES

L'article 2320.083 des NP stipule : « Les marges pour écarts défavorables seraient au moins égales à la moyenne de la marge inférieure et de la marge supérieure chaque fois qu'au moins une « considération importante » existe ou qu'au moins une autre considération est importante

dans le contexte de l'évaluation. Les considérations importantes varient par type d'hypothèse et sont décrites aux sections 2340 et 2350. »

La section 2340.001 des NP stipule : « Les considérations importantes suivantes indiquent des difficultés à estimer correctement la moyenne :

il y a très peu de données d'expérience pertinente;

l'expérience future est difficile à estimer;

les risques opérationnels ont un effet défavorable sur la probabilité d'obtenir les résultats attendus;

les critères de souscription de l'actif sont faibles ou mal contrôlés;

il y a des préoccupations au chapitre de la liquidité;

il y a de l'incertitude au chapitre des techniques d'amélioration de crédit utilisées;

la structure de la fiducie et les responsabilités juridiques des diverses parties d'un actif titrisé ne sont pas bien comprises d'un point de vue pratique et(ou) juridique;

l'actif détenu provient d'une structure sans transfert direct de risque avec un réaménagement du risque de crédit qui est difficile à comprendre;

l'actif détenu provient d'une tranche de moindre qualité d'une structure sans transfert direct de risque qui réaménage les risques de crédit;

il y a de l'incertitude quant au crédit de la contrepartie; ou

il n'y a pas de compensation de l'exposition globale avec une contrepartie. »

L'article 2340.002 des NP stipule : « D'autres considérations importantes indiquent une détérioration potentielle de la moyenne :

il y a une concentration importante des risques et(ou) un manque de diversification; ou

des risques opérationnels sont présents, ce qui fait que la probabilité de continuer d'obtenir les résultats attendus est défavorablement affectée. »

Chacune de ces considérations importantes serait prise en compte lors de la sélection de la marge pour écarts défavorables de toute hypothèse économique. Pour chaque hypothèse, des exemples de considérations importantes sont fournis, de même que d'autres considérations qu'il serait utile que l'actuaire prenne en compte.

2.1 – Actifs à revenu fixe : Dépréciation de l'actif

2.1.1 Introduction

Le risque de dépréciation de l'actif à l'égard des actifs à revenu fixe correspond au risque de non-paiement, de paiement réduit et(ou) de paiement retardé des flux monétaires promis en vertu du contrat. Il englobe la perte d'intérêt, la perte de capital et les frais extraordinaires associés à la gestion des pertes dues à des événements de crédit.

L'hypothèse d'évaluation correspond à la somme d'une hypothèse de meilleure estimation majorée d'une marge pour écarts défavorables qui serait un pourcentage de l'hypothèse de meilleure estimation.

L'article 2340.06 des NP stipule : « La fourchette de marges pour écarts défavorables à l'égard d'un scénario oscille entre 25 % et 100 % de la meilleure estimation pour ce scénario, sauf que

une marge plus élevée est appropriée lorsque les pourcentages d'une meilleure estimation inhabituellement faible ne sont pas significatifs, et que

zéro convient habituellement à un titre d'un État membre de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) libellé dans sa propre devise. »

2.1.2 Considérations entraînant une marge au moins égale à la moyenne des marges supérieure et inférieure

2.1.2.1 Obligations

Une situation de marge inférieure se caractériserait par l'absence des facteurs de risque énoncés ci-après. Un relèvement de la marge pourrait être indiqué même en l'absence de ces facteurs en raison de la faible incidence et donc de la variabilité élevée des pertes pour défaut de paiement et du fait que la détérioration de la moyenne dépend en grande partie de facteurs hors du contrôle de la société.

Il conviendrait généralement d'utiliser une marge zéro à l'égard des créances d'un État membre de l'OCDE libellées dans la monnaie du pays en question. Les créances d'autres gouvernements ou celles garanties par ces gouvernements renferment un certain niveau de risque C-1, et seraient donc assujetties à une marge de risque C-1.

La liquidité d'actifs à revenu fixe ayant une cote élevée pourrait poser problème et pourrait exiger une marge pour écarts défavorables plus élevée.

Dans une situation de marge supérieure, une marge de plus de 100 % de la perte prévue au titre des flux monétaires pourrait être requise.

Exemples de considérations importantes pour les obligations, conformément aux articles 2340.001 et 2340.002 des NP :

○ *Erreur d'estimation de la moyenne :*

- l'expérience future est difficile à estimer :
 - une proportion relativement élevée d'obligations de faible qualité;
 - une proportion relativement élevée d'obligations de second rang;
- les risques opérationnels : des investissements dans des types d'actifs pour lesquels la société manque d'expérience pour les acquérir et les gérer (p. ex. placements privés à l'égard desquels la société ne dispose pas des ressources nécessaires pour effectuer une analyse interne de crédit sur une base continue, ou à l'égard desquels elle n'a pas les compétences requises);
- les critères de souscription des actifs sont faibles : pertes de crédit antérieures supérieures à la moyenne du marché pour un portefeuille semblable;
- les préoccupations au chapitre de la liquidité : un manque de liquidité concernant les obligations susceptibles d'être transigées.

○ *Détérioration de la moyenne :*

- concentration ou manque de diversification : concentration du portefeuille selon le nombre d'émissions, l'émetteur ou le secteur d'activité,
- les risques opérationnels : capacité limitée à surveiller sur une base régulière la qualité du crédit.

Autres considérations applicables aux obligations :

○ *Erreur d'estimation de la moyenne :*

- un manque de liquidité des obligations qui doivent être conservées jusqu'à maturité;
- les instruments non cotés;
- option en faveur de l'émetteur.

○ *Détérioration de la moyenne :*

- le risque de détérioration soudaine : un événement externe subit qui affecte fondamentalement la solvabilité de l'émetteur, par exemple la responsabilité liée à un produit, les méthodes comptables;
- la perte d'expertise dans ce secteur des placements;
- la société a toujours été lente à réagir à la détérioration de l'expérience.

2.1.2.2 Titres hypothécaires

Exemples de considérations importantes pour les titres hypothécaires, conformément aux articles 2340.001 et 2340.002 des NP :

○ *Erreur d'estimation de la moyenne :*

- l'expérience future est difficile à estimer :
 - l'incertitude au sujet de la qualité du portefeuille (p. ex. acquisition);
 - la croissance relativement rapide du portefeuille sur une longue période d'appréciation des valeurs immobilières;
 - le ratio prêt-valeur inhabituellement élevé pour les hypothèques non assurées;
 - la volatilité plus importante du portefeuille;
- les risques opérationnels :
 - la capacité limitée à surveiller la qualité du crédit sur une base régulière;
 - les fonctions de souscription et de gestion des prêts douteux sont inadéquates;
- les critères de souscription des actifs sont faibles : l'expérience antérieure de la société a été moins favorable que celle de l'industrie lorsqu'on l'analyse dans son ensemble, par région ou par type d'hypothèque.

○ *Détérioration de la moyenne :*

- concentration ou manque de diversification : la concentration du portefeuille est significative, que ce soit la concentration géographique ou par type de prêt hypothécaire, par créancier, par secteur, ou autre.

Autres considérations applicables aux titres hypothécaires :

○ *Détérioration de la moyenne :*

- la conjoncture économique s'est détériorée ou est en train de se détériorer;
- le risque de détérioration soudaine : un événement externe subit qui affecte fondamentalement la solvabilité du créancier, notamment la responsabilité liée à un produit;
- la perte de compétence dans ce secteur des placements;
- la société a toujours été lente à réagir à la détérioration de l'expérience;
- la présence d'options dans des titres hypothécaires résidentiels;
- les risques spécifiques aux propriétés sous-jacentes :
 - les taux de location actuels dépassent les taux du marché;
 - la piètre situation financière des principaux locataires;
 - les baux des principaux locataires doivent être renouvelés prochainement;
 - l'exactitude des évaluations immobilières (recours au personnel chargé des placements pour effectuer des projections, degré de confiance au sujet de l'établissement des flux monétaires prévus, période écoulée depuis les dernières évaluations, présence de propriétés en construction);
 - les préoccupations environnementales;
 - le taux élevé d'inoccupation (au sein du portefeuille et dans le marché environnant).

2.1.2.3 Titres adossés à des créances mobilières et hypothécaires

Exemples de considérations importantes pour les titres adossés à des créances mobilières et hypothécaires, conformément aux articles 2340.001 et 2340.002 des NP :

○ *Erreur d'estimation de la moyenne :*

- les risques opérationnels :
 - l'inexpérience ou le manque d'expertise de l'organisme par rapport à cette catégorie d'actifs;
 - l'actif titrisé représente une nouvelle catégorie de titres adossés à des créances mobilières en vertu de laquelle la qualité du crédit et les dynamiques de la catégorie ne sont pas bien comprises (c'est-à-dire absence de données historiques crédibles aux fins des évaluations du crédit à effectuer);

- l'incertitude concernant les techniques d'amélioration du crédit utilisées pour un actif (p. ex. la solidité de la lettre de garantie de crédit);
 - la structure de la fiducie et les responsabilités juridiques des diverses parties d'un actif titrisé ne sont pas bien comprises d'un point de vue pratique et(ou) juridique;
 - l'actif détenu provient d'une structure sans transfert direct de risque avec un réaménagement compliqué du risque de crédit qui est difficile à très bien comprendre;
 - l'actif détenu provient d'une tranche de moindre qualité d'une structure sans transfert direct de risque qui réaménage le risque de crédit;
 - les préoccupations au chapitre de la liquidité.
- *Détérioration de la moyenne :*
- les risques opérationnels : l'incertitude au sujet de la qualité de crédit des actifs sous-jacents.

Autres considérations applicables aux titres adossés à des créances mobilières et hypothécaires :

- *Erreur d'estimation de la moyenne :*
- le titre n'a pas été coté par une agence de cotation;
 - l'actif détenu provient d'une structure composée d'un nombre limité d'actifs sous-jacents (c'est-à-dire risque potentiel de concentration);
 - les mécanismes de suivi sont inadéquats;
 - les actifs sous-jacents dans une structure sont nouveaux par opposition à d'autres dont le comportement est mieux connu.
- *Détérioration de la moyenne :*
- la cote de l'actif détenu est faible;
 - pour les titres adossés à des créances hypothécaires, il n'existe aucune garantie du gouvernement ou d'un organisme gouvernemental à l'égard du remboursement du capital;
 - les options offertes sont difficiles à prévoir et à tarifier.

2.2 – Actions privilégiées : Dépréciation de l'actif

2.2.1 Introduction

Le risque de dépréciation de l'actif à l'égard des actions privilégiées correspond au risque de non-paiement, de paiement réduit et(ou) de paiement retardé des flux monétaires prévus. Il englobe la perte de dividendes, la perte de capital et les frais extraordinaires associés à la gestion des pertes dues à des événements de crédit.

L'hypothèse d'évaluation correspond à la somme de l'hypothèse de meilleure estimation majorée d'une marge pour écarts défavorables qui serait un pourcentage similaire de l'hypothèse de meilleure estimation applicable aux actifs à revenu fixe.

2.2.2 Considérations entraînant une marge au moins égale à la moyenne de la marge inférieure et de la marge supérieure

Exemples de considérations importantes pour les actions privilégiées, conformément aux articles 2340.001 et 2340.002 des NP :

- *Erreur d'estimation de la moyenne :*
 - l'expérience future est difficile à estimer :
 - la proportion relativement élevée d'obligations de faible qualité;
 - la proportion relativement élevée d'obligations de second rang;
 - les risques opérationnels : des investissements dans des types d'actifs pour lesquels la société manque d'expérience pour les acquérir et les gérer (p. ex. placements privés à l'égard desquels la société ne dispose pas des ressources nécessaires pour effectuer une analyse interne de crédit sur une base continue ou à l'égard desquels elle n'a pas les compétences requises);
 - les critères de souscription des actifs sont faibles : pertes de crédit antérieures supérieures à la moyenne du marché pour un portefeuille semblable;
 - les préoccupations au chapitre de la liquidité : un manque de liquidité au sujet des actions susceptibles d'être transigées.
- *Détérioration de la moyenne :*
 - concentration ou manque de diversité : concentration du portefeuille selon le nombre d'émissions, d'émetteurs ou de secteurs d'activité;
 - les risques opérationnels : capacité limitée à surveiller sur une base régulière la qualité du crédit.

Autres considérations :

- *Erreur d'estimation de la moyenne :*
 - un manque de liquidité;
 - les instruments non cotés;
 - option en faveur de l'émetteur.
- *Détérioration de la moyenne :*
 - le risque de détérioration soudaine (p. ex. un événement externe subit qui affecte fondamentalement la solvabilité de l'émetteur, notamment la responsabilité liée à un produit, les pratiques comptables, l'impôt);
 - une perte d'expertise dans ce domaine des placements;
 - la société a toujours été lente à réagir à la détérioration de l'expérience;

- options en faveur de l'émetteur.

2.3 – Instruments dérivés : Rendement des placements

2.3.1 Introduction

Les risques d'actifs rattachés aux instruments dérivés se composent du risque de défaut de la contrepartie, de l'incertitude au sujet du taux de rendement, du problème de synchronisme, de la compensation de l'exposition globale et du risque de liquidité.

En outre, les instruments dérivés sont assujettis à l'ensemble des risques relatifs aux actifs sous-jacents, lesquels sont décrits à la section 2. Le niveau de la marge serait fixé en tenant compte de la somme des facteurs de risque rattachés à la fois à l'actif sous-jacent et à l'instrument dérivé proprement dit.

2.3.2 Considérations entraînant une marge au moins égale à la moyenne de la marge inférieure et de la marge supérieure

Exemples de considérations importantes pour les instruments dérivés, conformément aux articles 2340.001 et 2340.002 des NP :

○ *Erreur d'estimation de la moyenne :*

- concentration ou manque de diversité : le manque de diversité au titre des instruments dérivés des contreparties;
- les risques opérationnels :
 - le manque de compétence de l'organisation à l'égard des instruments dérivés;
 - les mécanismes de suivi sont inadéquats;
 - l'incapacité de mesurer avec précision l'exposition éventuelle aux instruments dérivés;
- les préoccupations au sujet du crédit d'une contrepartie (y compris le manque de connaissances au sujet du risque de crédit de la contrepartie);
- l'absence de compensation de l'exposition globale à l'égard d'une contrepartie.

○ *Détérioration de la moyenne :*

- concentration ou manque de diversification : manque de diversification quant aux contreparties;
- les risques opérationnels : capacité limitée de surveiller la qualité du crédit de la contrepartie sur une base régulière.

Autres considérations pour les instruments dérivés :

○ *Erreur d'estimation de la moyenne :*

- l'absence de caractéristiques d'amélioration du crédit dans les contrats d'instruments dérivés (p. ex. lettre de crédit, nantissement, garanties);

- le recours à des instruments dérivés non négociés en bourse (c'est-à-dire de gré à gré).
- *Détérioration de la moyenne :*
 - le risque de détérioration soudaine (p. ex. un événement externe subit qui affecte fondamentalement la solvabilité, notamment la responsabilité liée à un produit, les pratiques comptables, l'impôt);
 - une perte d'expertise dans ce domaine des placements;
 - la société a toujours été lente à réagir à la détérioration de l'expérience;
 - option en faveur de l'émetteur.

2.4 – Actifs à revenu non fixe : Rendement des placements

2.4.1 Introduction

Les actifs à revenu non fixe sont assujettis au risque que les flux monétaires prévus ne se matérialiseront pas, que ce soit en raison du non-paiement, du paiement réduit et(ou) du retard de paiement des montants de revenu prévus, ou encore des taux réduits d'appréciation du capital. La provision établie pour tenir compte de ces risques serait réputée faire partie intégrante de la provision pour écarts défavorables.

De nombreux instruments négociés en bourse s'apparentent à des actions et seraient considérés comme tels par l'actuaire. Les fonds communs de placement négociés en bourse doivent être envisagés conformément à leurs actifs sous-jacents.

L'article 2340.12 des NP stipule : « La fourchette des marges pour écarts défavorables à l'intérieur des hypothèses visant les dividendes d'actions ordinaires et le revenu de loyer oscille entre 5 % et 20 %. »

L'article 2340.13 des NP stipule : « La marge pour écarts défavorables intégrée à l'hypothèse des gains en capital des actions ordinaires et des biens immobiliers représente 20 % de la meilleure estimation, plus une hypothèse à l'effet que la valeur de ces éléments d'actif fluctue au moment où le changement est le plus défavorable. Ce moment serait déterminé au moyen d'essais, mais il correspond habituellement à la date où leur valeur comptable est la plus élevée. La fluctuation présumée en pourcentage de la valeur marchande

d'un portefeuille diversifié d'actions ordinaires nord-américaines représente 30 %;

alors que celle de tout autre portefeuille se situe entre 25 % et 40 %, selon la volatilité relative des deux portefeuilles. »

2.4.2 Considérations entraînant une marge au moins égale à la moyenne de la marge inférieure et de la marge supérieure

En règle générale, plus la période de détention est courte, plus la marge augmente.

2.4.2.1 Actions ordinaires

Exemples de considérations importantes pour les actions ordinaires, conformément aux articles 2340.001 et 2340.002 des NP :

- *Erreur d'estimation de la moyenne :*
 - concentration ou manque de diversité : le manque de diversification au niveau du risque (nombre de titres détenus/taille moyenne) et des secteurs d'activité;
 - l'expérience future est difficile à estimer : la volatilité accrue de la valeur marchande du portefeuille d'actifs;
 - manque de liquidité des éléments d'actif détenus dans le portefeuille.
- *Détérioration de la moyenne :*
 - les risques opérationnels : capacité limitée à surveiller la qualité du crédit sur une base régulière.

Autres considérations :

- *Erreur d'estimation de la moyenne :*
 - un taux de roulement élevé du portefeuille d'actions;
 - des dividendes faibles ou nuls dans le portefeuille;
 - les enjeux touchant la réglementation et la fiscalité;
 - l'incertitude politique.
- *Détérioration de la moyenne :*
 - la détérioration de la conjoncture économique;
 - une perte d'expertise dans le domaine des placements.

2.4.2.2 Biens immobiliers

Les marges peuvent être appliquées à l'ensemble du portefeuille ou varier d'après le bien immobilier, selon qu'il existe ou non une fluctuation importante des risques au sein du portefeuille.

Exemples de considérations importantes pour les biens immobiliers, conformément aux articles 2340.001 et 2340.002 des NP :

- *Erreur d'estimation de la moyenne :*
 - l'expérience future est difficile à estimer :
 - la volatilité accrue du portefeuille d'actifs;
 - le manque ou perte d'expertise dans l'établissement des flux monétaires prévus.

○ *Détérioration de la moyenne :*

- concentration ou manque de diversification : manque de diversification du portefeuille immobilier (nombre de propriétés détenues/taille moyenne, type de lotissement, répartition géographique, échéance des contrats de location);
- les risques opérationnels : capacité limitée à surveiller la qualité du crédit sur une base régulière.

Autres considerations :

○ *Erreur d'estimation de la moyenne :*

- la détérioration de la conjoncture économique;
- les taux de location actuels dépassent les taux du marché;
- piètre situation financière des principaux locataires;
- les baux des principaux locataires doivent être renouvelés prochainement;
- l'exactitude des évaluations immobilières (recours au personnel chargé des placements pour effectuer des projections, degré de confiance au sujet de l'établissement des flux monétaires prévus, période écoulée depuis les dernières évaluations, existence de propriétés en construction);
- les préoccupations environnementales;
- le taux élevé d'inoccupation (au sein du portefeuille et dans le marché environnant);
- les clauses échappatoires;
- les clauses de prorogation des taux privilégiés;
- les coûts prévus de réaménagement;
- la valeur des biens immobiliers est financée (effet de levier) sans recours à des baux à long terme pouvant immuniser le niveau de risque;
- le manque de liquidité relative des éléments d'actifs détenus dans le portefeuille;
- l'instabilité politique.

○ *Détérioration de la moyenne :*

- la détérioration de la conjoncture économique;
- une perte de compétence dans ce domaine de placements.

3 – HYPOTHÈSES NON ÉCONOMIQUES

L'article 2320.083 des NP stipule : « Les marges pour écarts défavorables seraient au moins égales à la moyenne de la marge inférieure et de la marge supérieure chaque fois qu'au moins une « considération importante » existe ou qu'au moins une autre considération est importante dans le contexte de l'évaluation. Les considérations importantes varient par type d'hypothèse et sont décrites aux sections 2340 et 2350. »

L'article 2350.03 stipule : « Les considérations importantes suivantes indiquent des difficultés à estimer correctement la moyenne :

la crédibilité de l'expérience de la société est trop faible pour être la source principale de données;

l'expérience future est difficile à estimer;

la cohorte de risques n'est pas homogène;

les risques opérationnels ont un impact défavorable sur la probabilité d'obtenir les résultats attendus; ou

la détermination de l'hypothèse fondée sur la meilleure estimation n'est pas affinée. »

L'article 2350.031 stipule : « D'autres considérations importantes indiquent une détérioration potentielle de la moyenne :

il y a une concentration importante des risques et(ou) un manque de diversification;

les risques opérationnels ont un impact défavorable sur la probabilité de continuer d'obtenir les résultats attendus; ou

l'expérience antérieure peut ne pas être représentative de l'expérience future et l'expérience peut se détériorer.

D'autres considérations importantes peuvent exister, mais elles sont liées à des hypothèses spécifiques. Dans le cas où c'est applicable, elles sont décrites ci-après. »

Chacune de ces considérations importantes serait prise en compte lors de la sélection de la marge pour écarts défavorables pour toute hypothèse non économique. Pour chaque hypothèse, des exemples de considérations importantes énumérées à la section 2350 des NP sont fournis, de même que d'autres considérations qu'il serait utile que l'actuaire prenne en compte.

3.1 – Mortalité dans l'assurance

3.1.1 Introduction

L'article 2350.07 stipule : « La fourchette des marges pour écarts défavorables applicable à un taux de mortalité par 1 000 s'ajoute et représente 3,75 et 15,00, divisé par la meilleure estimation de l'espérance abrégée de vie déterminée à compter de l'âge atteint projeté de l'assuré. »

L'article 2350.06 stipule : « Si la meilleure estimation de l'actuaire tient compte d'une tendance séculaire à l'abaissement des taux de mortalité ayant pour effet de réduire le passif des polices, l'actuaire est alors tenu d'inverser cette tendance par une augmentation ou une réduction de compensation qu'il choisirait autrement comme marge pour écarts défavorables. »

De plus, une prévision d'amélioration de la mortalité après la date d'évaluation ne justifie pas l'utilisation d'une marge pour écarts défavorables plus faible que celle appropriée en l'absence de cette prévision.

La meilleure estimation de l'espérance de vie abrégée (e_x) serait calculée sans tenir compte de la tendance séculaire à l'abaissement des taux de mortalité. La marge totale comprendra

l'inversion de la tendance séculaire et la constante sélectionnée, divisée par l'espérance de vie; elle pourrait très bien dépasser la marge supérieure en l'absence d'une tendance séculaire.

Cas où un déclin de la mortalité donne lieu à une augmentation du passif des polices

En ce qui concerne les produits fondés sur les décès (c'est-à-dire les polices en vertu desquelles une réduction des taux de mortalité a pour effet d'augmenter le passif des polices), une MÉD négative (ou une amélioration de la mortalité) ferait augmenter le passif des polices.

Cette situation (polices fondées sur les décès) peut survenir lorsque le montant cédé en vertu d'un traité de réassurance, au moment actuel ou de façon prospective, dépasse le montant net au risque déterminé avant réassurance. De telles situations ne sont pas rares lorsqu'une quote-part élevée des polices d'assurance temporaire à 100 ans ou des polices d'assurance-vie universelle à coût nivelé sont réassurées sur une base renouvelable annuellement (TRA) avec un montant net au risque nivelé.

D'autres situations où la dynamique serait similaire auraient le même impact.

L'actuaire s'assurerait que la PÉD pour la mortalité soit, dans l'ensemble (article 2320.081 des NP), appropriée pour la compagnie. La section 2.3 (Regroupement pour prendre en compte les synergies autres que celles associées au risque de taux d'intérêt) de la note éducative intitulée « Regroupement et répartition du passif des polices », donne des conseils à cet égard. Il convient de noter qu'il serait approprié que l'actuaire suppose une MÉD de mortalité négative si cela est nécessaire pour générer une PÉD de mortalité positive par rapport au niveau de regroupement choisi. Si tel est le cas et si une amélioration de la mortalité est anticipée, l'actuaire n'envisagerait pas un renversement de la provision pour amélioration future de la mortalité. De plus, l'actuaire s'assurerait qu'une amélioration suffisante de la mortalité a été prise en compte pour refléter l'amélioration anticipée des taux de mortalité, car l'absence de renversement confère un caractère crucial à l'hypothèse d'amélioration de la mortalité.

Pour faire en sorte que la marge pour écarts défavorables fasse augmenter le passif des polices, le choix entre l'addition et la soustraction pourrait dépendre du scénario, de l'âge de l'assuré, de la durée de la police et d'autres paramètres pertinents.

Pour appliquer cette méthodologie, on pourrait regrouper des polices. Ce regroupement s'appliquerait aux produits comportant des caractéristiques semblables. Des tests de sensibilité pourraient devoir être effectués pour déterminer l'application correcte de la marge pour écarts défavorables.

3.1.2 Considérations entraînant une marge au moins égale à la moyenne de la marge inférieure et de la marge supérieure

Exemples de considérations importantes, conformément aux articles 2350.03 et 2350.031 des NP :

- *Erreur d'estimation de la moyenne :*
 - faible crédibilité : la crédibilité des données d'expérience et des études de la société est trop faible pour constituer la principale source de données;
 - l'expérience future est difficile à estimer :
 - des améliorations non testées des critères de souscription ont récemment été introduites;

- il s'agit d'un nouveau type de prestation ou d'un nouveau mode de distribution des produits;
- manque d'homogénéité : la cohorte de risques manque d'homogénéité;
- la détermination non affinée de l'hypothèse de meilleure estimation :
 - des approximations ont été effectuées pour déterminer les âges conjoints dans le cas d'une police ou d'une prestation d'assurance-vie conjointe, en utilisant soit l'âge unique équivalent ou un âge conjoint équivalent;
 - les renseignements nécessaires ne sont pas tous disponibles pour déterminer les taux de mortalité.

Autres considérations :

○ *Erreur d'estimation de la moyenne :*

- Des modifications ont récemment été apportées aux normes de sélection ou aux méthodes de classification.

○ *Détérioration de la moyenne :*

- des possibilités d'antisélection sont présentes dans les options explicites ou implicites de *réadmission* ou dans les critères de sélection;
- les progrès défavorables de la médecine;
- le taux de persistance du produit est faible;
- l'assureur a souvent été lent à se protéger contre les changements qui lui sont défavorables;
- l'antisélection sur certaines options et prestations (bonification d'assurance libérée, options d'assurabilité garantie, privilège de conversion) influe sur la mortalité de certains produits d'assurance;
- une politique de remplacement interne favorise la rotation des anciens portefeuilles et son impact n'est pas démontré par un ensemble de résultats crédibles;
- la structure des primes ne tient pas aussi précisément compte des écarts de mortalité que le reste du marché, et elle favorise de ce fait l'antisélection, soit à l'émission ou lors de déchéances (p. ex. les primes ne sont pas calculées selon le sexe, ne varient pas selon les habitudes de tabagisme et(ou) ne tiennent pas compte de la tarification préférentielle);
- la force de ventes encourage l'antisélection.

Produits à tarification préférentielle ou offerts dans un environnement de tarification préférentielle

Dans le cas des produits à tarification préférentielle, la marge correspondrait à tout le moins à la moyenne des marges inférieure et supérieure pour les durées à l'égard desquelles on ne dispose pas de données d'expérience crédibles, conformément aux articles 2350.03 et 2350.031 des NP. Pour ces durées, les marges sont généralement plus élevées que celles appliquées à

l'hypothèse de mortalité aux fins de la tarification régulière, du moins jusqu'à l'élimination présumée des effets de la tarification préférentielle.

Un autre facteur à considérer au moment d'établir les marges pour écarts défavorables pour l'hypothèse de mortalité concerne la possibilité que la récente prolifération sur le marché de produits à tarification préférentielle ait pu avoir un impact tant sur les taux de mortalité que sur la persistance des produits offerts sur une base non préférentielle, tant pour les produits présentement offerts que pour ceux offerts par le passé.

3.2 – Mortalité dans les rentes

3.2.1 Introduction

L'article 2350.12 stipule: « La fourchette des marges pour écarts défavorables représente respectivement la soustraction de 5 % et de 15 % de la meilleure estimation. »

3.2.2 Considérations entraînant une marge au moins égale à la moyenne de la marge inférieure et de la marge supérieure

Exemples de considérations importantes, conformément aux articles 2350.03 et 2350.031 des NP :

- *Erreur d'estimation de la moyenne :*
 - faible crédibilité : la crédibilité des données d'expérience et des études de la société est trop faible pour constituer la principale source de données;
 - manque d'homogénéité : le sexe des rentiers ne fait pas partie des données d'évaluation;
 - l'expérience future est difficile à estimer : les résultats des études sont assujettis à d'importantes fluctuations, ce qui rend plus incertain l'établissement de l'hypothèse de meilleure estimation.
- *Détérioration de la moyenne :*
 - les risques opérationnels : les mécanismes de contrôle et de recouvrement des paiements de la société n'empêchent pas d'importants paiements versés en trop par erreur;
 - le risque spécifique de mortalité dans les rentes (article 2350.13 des NP) : le versement de l'actualisation des prestations de survie est autorisé après le début des versements périodiques.

Autres considérations :

- *Erreur d'estimation de la moyenne :*
 - le produit a été émis selon des taux de mortalité pour risque aggravé;
 - l'exposition aux arrangements de rentes adossées;
 - la catégorie de risques tient compte de nouvelles modalités et conditions.

○ *Détérioration de la moyenne :*

- l'assureur a souvent été lent à se protéger contre les changements qui lui sont défavorables;
- les progrès favorables de la médecine.

3.3 – Morbidité

3.3.1 Introduction

L'article 2350.17 stipule : « La fourchette des marges pour écarts défavorables représente une addition de 5 et 20 % de la meilleure estimation des taux d'incidence de la morbidité, et une soustraction de 5 à 20 % de la meilleure estimation des taux de cessation de morbidité. La sélection de l'actuaire tiendrait compte de la corrélation anticipée entre les taux d'incidence et de cessation. »

Diverses prestations offrent une protection contre les risques de morbidité. Les principaux risques couverts sont l'invalidité, les frais médicaux, la mutilation, les décès accidentels, les maladies graves et les soins de longue durée.

3.3.2 Considérations entraînant une marge au moins égale à la moyenne de la marge inférieure et de la marge supérieure

Exemples de considérations importantes, conformément aux articles 2350.03 et 2350.031 des NP :

○ *Erreur d'estimation de la moyenne :*

- faible crédibilité : la crédibilité des données d'expérience et des études de la société est trop faible pour constituer la principale source de données;
- l'expérience future est difficile à estimer :
 - les fonctions de souscription et de règlement des sinistres, y compris la réadaptation, ont récemment fait l'objet de modifications;
 - l'expérience est susceptible d'être affectée par d'importantes fluctuations dans le temps, ce qui rend plus incertain l'établissement de l'hypothèse de meilleure estimation;
 - l'expertise de la société en matière de souscription, ou l'accès à celle-ci, est limitée;
 - des améliorations non testées des critères de souscription ont récemment été introduites;
 - la définition des événements assurés a évolué avec le temps et peu de données sont disponibles;
- manque d'homogénéité : diverses définitions s'appliquent;
- les risques opérationnels :
 - les fonctions de souscription et de règlement des sinistres, y compris la réadaptation, ne sont pas bien gérées;

- l'expérience n'est pas bien surveillée;
 - la détermination non affinée de l'hypothèse de meilleure estimation : les études d'expérience des sinistres ne permettent pas de distinguer séparément les taux d'incidence et de cessation;
 - les risques spécifiques de morbidité (article 2350.18 des NP) :
 - les définitions de sinistres ne sont pas précises et(ou) ne protègent pas d'une antisélection potentielle;
 - l'interprétation des définitions de sinistres par les tribunaux est incertaine.
- *Détérioration de la moyenne :*
- le passé n'est pas représentatif de l'avenir :
 - la conjoncture économique s'est détériorée ou est en train de se détériorer;
 - les risques moraux découlant de virages culturels ou d'une modification du contexte juridique;
 - les risques opérationnels : suivi inadéquat de l'expérience de la société;
 - un risque spécifique à la morbidité (section 2350.18 des NP) :
 - le libellé du contrat n'est pas assez précis pour offrir une protection contre l'impact des progrès de la médecine.

Autres considérations :

- *Erreur d'estimation de la moyenne :*
- l'exposition est concentrée dans certains secteurs d'activité, types d'occupation ou régions;
 - les tarificateurs ou le personnel chargé du règlement des sinistres sont formés principalement pour d'autres branches d'affaires;
 - la force de ventes encourage l'antisélection.
- *Détérioration de la moyenne :*
- l'expérience est susceptible d'être affectée par des influences cycliques;
 - l'assureur a souvent été lent à se protéger contre les changements qui lui sont défavorables;
 - le progrès des techniques diagnostiques;
 - des modifications aux définitions médicales des risques assurés.

3.4 – Retrait et retrait partiel

3.4.1 Introduction

L'article 2350.25 des NP stipule : « La fourchette des marges pour écarts défavorables représente respectivement une addition ou une soustraction, le cas échéant, de 5 % et 20 % des

taux de retrait fondés sur la meilleure estimation. Pour s'assurer que la marge pour écarts défavorables fasse augmenter le passif des polices, le choix entre l'addition et la soustraction pourrait devoir varier selon le scénario d'intérêt, l'âge de l'assuré, la durée de la police et d'autres paramètres pertinents. Dans le cas d'un retrait partiel, deux hypothèses sont requises : le montant retiré et le taux de retrait partiel. »

Pour l'établissement de la marge pour écarts défavorables sur le risque de retrait, l'actuaire doit se conformer à l'esprit et à l'intention de la norme – c.-à-d. que les résultats de l'évaluation doivent tenir compte de façon appropriée de la possibilité de changement de la direction de la sensibilité des déchéances selon le scénario, l'âge, la durée de la police et d'autres paramètres. Cependant :

- Il est approprié que l'actuaire trouve un équilibre raisonnable entre l'idéal théorique et les contraintes pratiques en matière d'évaluation et qu'il exerce son bon jugement quant à la pertinence et à l'importance relative des approximations utilisées et du niveau résultant des marges pour écarts défavorables choisis.
- Il faudra peut-être procéder à des tests de sensibilité pour déterminer l'application correcte de la marge pour écarts défavorables. L'actuaire effectuerait suffisamment de tests de sensibilité pour s'assurer de comprendre les effets des divers paramètres et pour faire valoir la pertinence et l'importance relative des approximations utilisées.

Tout regroupement raisonnable de polices ayant des caractéristiques similaires peut s'appliquer à cette fin, malgré qu'il ne conviendrait pas, normalement, de regrouper des produits fondés sur la déchéance avec des produits qui ne sont pas fondés sur la déchéance. Il serait généralement approprié, dans le cadre de tests de sensibilité à la déchéance, de combiner des blocs de polices qui affichent des caractéristiques similaires relativement aux retraits.

3.4.2 – Considérations générales

Des prestations de rachat sont versées en vendant les actifs sous-jacents aux taux du marché; le signe de la marge de déchéance est déterminé en comparant la valeur comptable de l'actif à vendre et la valeur comptable attribuée au passif correspondant.

3.4.3 Considérations entraînant une marge au moins égale à la moyenne de la marge inférieure et de la marge supérieure

3.4.3.1 Situations où une diminution des taux de déchéance a pour effet d'augmenter le passif des polices

Exemples de considérations importantes, conformément aux articles 2350.03 et 2350.031 des NP :

- *Erreur d'estimation de la moyenne :*
 - faible crédibilité :
 - l'expérience interne de la société est restreinte;
 - l'actuaire utilise des hypothèses de tarification qui ne sont pas supportées par des sources valables d'expérience;

- on s'en remet exclusivement aux données intersociétés ou à d'autres sources externes;
 - l'expérience future est difficile à estimer :
 - produit nouveau ou nouveau type d'assurance;
 - l'expérience est sujette à de grandes fluctuations au fil du temps;
 - manque d'homogénéité : la cohorte de risques manque d'homogénéité.
- *Détérioration de la moyenne :*
- l'expérience antérieure peut ne pas être représentative de l'expérience future et l'expérience peut se détériorer :
 - des changements fiscaux sont survenus, augmentant la valeur des polices en vigueur en raison des droits acquis;
 - des marchés secondaires ont été créés pour les polices (p. ex. les viatiques);
 - les risques spécifiques aux retraits (article 2350.26 des NP) :
 - la politique de rémunération favorise la persistance;
 - l'annulation d'un contrat désavantagerait manifestement le titulaire de police.

Autres considérations :

- *Erreur d'estimation de la moyenne :*
- l'instabilité récente de la conjoncture économique.
- *Détérioration de la moyenne :*
- l'expérience est susceptible d'être affectée par des influences cycliques (par exemple, si les taux d'intérêt sont à la baisse, on pourrait s'attendre à ce que les taux de retrait diminuent à moins que la baisse des taux d'intérêt se répercute sur les titulaires de polices actuels);
 - la société se démarque par la conception de ses produits plutôt que par des primes concurrentielles;
 - la société change rarement sa gamme de produits;
 - la société a toujours été prompte à se protéger contre les changements qui lui sont défavorables, notamment :
 - en améliorant les contrats en vigueur;
 - en modifiant la rémunération;
 - la société améliore ses produits actuels plutôt que de mettre en place une politique de remplacement interne;
 - les possibilités d'antisélection de la part du titulaire de police.

3.4.3.2 Situations où une augmentation des taux de déchéance a pour effet d'augmenter le passif des polices

Exemples de considérations importantes, conformément aux articles 2350.03 et 2350.031 des NP :

- *Erreur d'estimation de la moyenne :*
 - faible crédibilité :
 - l'expérience interne de la société est restreinte;
 - on s'en remet exclusivement aux données intersociétés ou à d'autres sources externes;
 - l'expérience future est difficile à estimer :
 - produit nouveau ou nouveau type de couverture d'assurance;
 - l'expérience est sujette à de grandes fluctuations au fil du temps;
 - manque d'homogénéité : la cohorte de risques manque d'homogénéité;
 - les risques spécifiques aux retraits (article 2350.26 des NP) :
 - il n'y a pas d'ajustement de la valeur marchande sur les retraits relatifs aux dépôts et aux rentes différées;
 - les contrats de la société ont des clauses qui pourraient provoquer des retraits additionnels en cas de diminution de la cote de crédit de la société.
- *Détérioration de la moyenne :*
 - les risques spécifiques aux retraits (article 2350.26 des NP) :
 - la politique de rémunération favorise les cessations;
 - le titulaire de police a un avantage significatif à annuler le contrat (p. ex. assurance temporaire décroissante).

Autres considérations :

- *Erreur d'estimation de la moyenne :*
 - la conjoncture économique s'est détériorée ou est en train de se détériorer.
- *Détérioration de la moyenne :*
 - l'expérience est susceptible d'être affectée par des influences cycliques (par exemple, si les taux d'intérêt sont à la hausse, on pourrait s'attendre à ce que les taux de retrait augmentent au titre des produits qui ne transmettent pas la hausse de taux d'intérêt à leurs titulaires de polices actuels);
 - l'assureur a toujours été lent à s'adapter aux changements qui influent sur la persistance de son produit;
 - la société est concurrentielle sur la base des primes et ne se démarque pas par la conception de produits;

- la société change fréquemment sa gamme de produits;
- la société dépend entièrement de sa force de ventes dans ses rapports avec l'assuré et le taux de roulement au sein de cet effectif est élevé;
- plutôt que d'améliorer le produit en question, la société met en place une politique de remplacement interne;
- le produit dépend d'un environnement qui ne sera favorable qu'à court terme;
- le produit était novateur et il est actuellement assujéti à la concurrence;
- les possibilités d'antisélection de la part du titulaire de police.

3.5 – Frais

3.5.1 Introduction

L'article 2350.38 des NP stipule : « La fourchette des marges pour écarts défavorables oscille entre 2,5 et 10 % des frais fondés sur la meilleure estimation, incluant l'inflation. Aucune marge pour écarts défavorables n'est requise pour un impôt comme l'impôt sur les primes et l'impôt pour investissements, dont les antécédents sont stables. »

L'article 2350.32 des NP stipule : « L'hypothèse tiendrait compte d'un taux d'inflation des frais futurs conformément au scénario de taux d'intérêt. » Aucune marge supplémentaire pour l'inflation n'est prévue ou requise.

3.5.2 Considérations particulières

L'impartition des services d'administration de règlement des sinistres, de perception des primes ou de gestion des placements à un coût connu peut permettre à l'actuaire d'utiliser une marge plus basse à la marge inférieure. Cependant, l'actuaire tiendrait compte du risque que l'administrateur ne respecte pas les modalités du contrat.

3.5.3 Considérations entraînant une marge au moins égale à la moyenne de la marge inférieure et de la marge supérieure

Exemples de considérations importantes, conformément aux articles 2350.03 et 2350.031 des NP :

○ *Erreur d'estimation de la moyenne :*

- L'expérience future est difficile à estimer :
 - l'acquisition ou la vente d'un groupe important de polices;
 - la volatilité de l'expérience liée aux frais;
- Les risques spécifiques aux frais (article 2350.39 des NP) :
 - la répartition des frais généraux par secteur d'activité, par produit ou entre frais d'émission et frais administratifs n'est pas fondée sur une étude interne récente des frais;
 - la répartition utilisée n'est pas une base appropriée pour l'hypothèse de frais fondée sur la meilleure estimation;

- l'étude des frais ne reflète pas adéquatement les facteurs appropriés régissant les frais;
 - des réductions futures de frais unitaires (avant inflation) sont présumées.
- *Détérioration de la moyenne :*
- l'expérience antérieure n'est pas représentative de l'expérience future :
 - les taux de frais varient selon le mode de distribution et la répartition des polices entre les réseaux de distribution est instable et influe sur les coûts unitaires;
 - le volume de nouvelles affaires et les montants des polices en vigueur, de même que leur taux respectif de croissance et de décroissance, sont très instables;
 - les risques opérationnels : les contrôles sur les coûts sont inadéquats.

Autres considérations :

- *Erreur d'estimation de la moyenne :*
- un changement est probable au chapitre de la répartition des polices en vigueur entre les branches d'affaires ou gammes de produits et ce changement peut modifier les taux de frais unitaires.
- *Détérioration de la moyenne :*
- le montant versé en commissions de renouvellement est calculé en fonction des taux de déchéance ou d'autres variables qui peuvent fluctuer, et une telle fluctuation n'est pas modélisée;
 - l'expérience est susceptible d'être affectée par des influences cycliques;
 - l'assureur a toujours été lent à se protéger contre les changements qui lui sont défavorables;
 - la réglementation change ou a récemment changé, et on en ignore toutes les répercussions.

3.6 – Options offertes aux titulaires de polices

3.6.1 Introduction

Les options qui s'offrent aux titulaires de polices se présentent sous la forme, par exemple, d'options d'achat d'assurance additionnelle, de transformation d'assurance temporaire en assurance permanente, de prolongation d'assurance temporaire en tant qu'option de non déchéance, de retrait partiel des fonds d'une police d'assurance-vie universelle, de sélection du montant de prime pour une police à prime variable et d'achat d'une rente à taux garanti.

L'hypothèse d'évaluation pour chaque option qui s'offre aux titulaires de polices correspond à la somme de l'hypothèse de meilleure estimation majorée d'une marge pour écarts défavorables. Les normes ne prescrivent aucune fourchette standard de marges pour écarts défavorables relativement aux options offertes aux titulaires de polices. Il serait raisonnable de supposer une fourchette oscillant entre 5 % et 20 % de l'hypothèse d'utilisation de l'option, fondée sur la meilleure estimation. Des tests de sensibilité seraient utiles, advenant que plusieurs hypothèses interagissent, pour atteindre un niveau raisonnable de marge globale. La

marge constituerait un pourcentage négatif ou positif de l'hypothèse fondée sur la meilleure estimation. Pour s'assurer que la marge pour écarts défavorables fasse augmenter le passif des polices, le choix entre l'addition et la soustraction pourrait dépendre du scénario d'intérêt, de l'âge de l'assuré, de la durée de la police, et d'autres paramètres.

Pour appliquer cette méthodologie, on pourrait procéder à un regroupement raisonnable des polices. Ce regroupement s'appliquerait aux produits présentant des caractéristiques similaires. Les considérations à prendre en compte aux fins du regroupement des polices se trouvent dans la note éducative intitulée *Regroupement et répartition du passif des polices*. Des tests de sensibilité pourraient être requis pour déterminer l'application correcte de la marge pour écarts défavorables.

3.6.2 Considérations générales

Par souci de simplicité du modèle, l'actuaire peut avoir combiné diverses options offertes aux titulaires de polices en une seule hypothèse globale. Par exemple, dans le cas d'un produit d'assurance-vie universelle, plutôt que de modéliser les retraits partiels et la persistance des primes (dépôt) de façon distincte, l'actuaire a choisi de ne modéliser que les dépôts nets. Ainsi, lors de la détermination de la marge, l'actuaire s'assurerait que le niveau de la marge est approprié compte tenu de l'exposition totale de la société au risque et des deux hypothèses fondées sur la meilleure estimation. Dans l'exemple précédent, la marge résultante serait plus élevée que les marges individuelles.

3.6.3 Considérations entraînant une marge au moins égale à la moyenne de la marge inférieure et de la marge supérieure

Exemples de considérations importantes, conformément aux articles 2350.03 et 2350.031 des NP :

○ *Erreur d'estimation de la moyenne :*

- faible crédibilité : l'expérience interne de la société est restreinte;
- l'expérience future est difficile à estimer :
 - la catégorie des risques tient compte des nouvelles modalités et conditions;
 - l'antisélection potentielle par le biais de retraits partiels sur les contrats d'assurance-vie universelle à coût nivelé avec montants d'assurance nivelés;
- manque d'homogénéité : la cohorte de risques manque d'homogénéité.

Autres considérations :

○ *Erreur d'estimation de la moyenne :*

- le produit dépend d'un environnement qui pourrait être favorable à court terme seulement (p. ex. politiques fiscales en vigueur);
- l'antisélection possible par les titulaires de polices en ce qui a trait aux garanties minimales.

○ *Détérioration de la moyenne :*

- l'expérience est susceptible d'être affectée par une influence cyclique;
- l'expérience est susceptible d'être affectée par l'évolution de la conjoncture économique.