	Partie	Section
GUIDE GÉNÉRAL	A	
♦ Introduction		A1
♦ Ratio minimal et ratio cible de fonds propres		A2
♦ Critères relatifs au traitement de la réassurance		A3
♦ Critères relatifs au traitement des polices avec participation et des produits rajustables admissibles		A4
♦ Critères relatifs au traitement des dépôts		A5
FONDS PROPRES DISPONIBLES	B	
♦ Résumé des attributs et des composantes		B1
♦ Fonds propres de la catégorie 1		B2
♦ Fonds propres de la catégorie 2		B3
♦ Opérations de couverture		B4
♦ Déductions		B5
♦ Limites		B6
♦ Écarts d'acquisition		B7
♦ Amortissement		B8
♦ Annexe provisoire - Principes d'inclusion des instruments novateurs dans les fonds propres de la catégorie 1		B9
FONDS PROPRES REQUIS		
RISQUE D'INSUFFISANCE DE RENDEMENT DE L'ACTIF ET RISQUE RELATIF AUX PRODUITS INDEXÉS	C	
♦ Pondération		C1

PROJET

	Partie	Section
RISQUE D'INSUFFISANCE DE RENDEMENT DE L'ACTIF ET RISQUE RELATIF AUX PRODUITS INDEXÉS …	C	
♦ Sûretés		C2
♦ Garanties et dérivés de crédit		C3
♦ Titres adossés à des créances (TAC)		C4
♦ Mises en pension, prises en pension et accords de prêt de titres		C5
♦ Produits indexés		C6
RISQUE DE MORTALITÉ, DE MORBIDITÉ ET DE DÉCHÉANCE	D	
♦ Résumé des éléments de calcul du risque		D1
♦ Risque de mortalité		D2
♦ Risque de morbidité		D3
♦ Risque de déchéance		D4
[Partie vide]	E	
RISQUE DE CHANGEMENT DES TAUX D'INTÉRÊT LIÉ À LA CONJONCTURE	F	
♦ Pondération		F1
♦ Titres d'emprunt		F2
♦ Incertitude des flux de trésorerie		F3
RISQUE RELATIF AUX GARANTIES DES FONDS DISTINCTS	G	
♦ Exigences à partir des facteurs		G1
♦ Interpolation et extrapolation dans les tableaux de facteurs		G2

PROJET

	Partie	Section
RISQUE RELATIF AUX GARANTIES DES FONDS DISTINCTS	G	
♦ Facteurs personnalisés et modèles internes		G3
♦ Crédit pour l'utilisation de stratégies d'atténuation des risques		G4
♦ Modalités relatives au calcul		G5
RISQUE RELATIF AUX INSTRUMENTS HORS BILAN	H	
♦ Activités hors bilan		H1
♦ Facteurs de conversion en équivalent-crédit		H2
♦ [Section vide]		H3
♦ [Section vide]		H4
♦ [Section vide]		H5
♦ Contrats à terme (gré à gré), swaps, options achetées et instruments dérivés similaires		H6
♦ Compensation des contrats à terme (gré à gré), des swaps, des options achetées et des instruments dérivés similaires		H7
♦ [Section vide]		H8
♦ [Section vide]		H9
♦ Catégories d'instruments hors bilan		H10
♦ Engagements		H11
DISPOSITIONS TRANSITOIRES	I	
♦ Dispositions transitoires		I1

PROJET

Section

- Introduction A1
- Ratio minimal et ratio cible de fonds propres A2
- Critères relatifs au traitement de la réassurance A3
- Critères relatifs au traitement des polices avec participation et des produits rajustables admissibles A4
- Critères relatifs au traitement des dépôts A5

PROJET

INTRODUCTION

Objectifs de la ligne directrice

La *Loi sur les assurances* (L.R.Q., chapitre A-32) (la « Loi ») prescrit une exigence selon laquelle « tout assureur doit suivre des pratiques de gestion saine et prudente[1] ». De plus, elle prévoit que des lignes directrices portant notamment sur la suffisance du capital peuvent être données aux assureurs[2]. Selon la Loi, l'assureur qui ne se conforme pas aux lignes directrices est présumé ne pas suivre des pratiques de gestion saine et prudente[3].

À cet égard, il convient de souligner au lecteur qu'aux fins de la présente ligne directrice, c'est la terminologie internationale de « fonds propres » qui est retenue, et que cette dernière correspond au terme « capital » tel qu'il en est fait mention à la Loi.

Les lignes directrices visent essentiellement à accroître la transparence et la prévisibilité des critères sur lesquels l'Autorité des marchés financiers (l'Autorité) se base aux fins d'évaluer la qualité et la prudence de la gestion des institutions financières à qui elles sont destinées. La capacité des institutions de s'acquitter de leurs obligations envers les épargnants et les assurés constitue notamment l'une des composantes fondamentales présidant à l'atteinte de cet objectif. Les exigences en matière de suffisance des fonds propres à l'intention des assureurs de personnes présentées dans cette ligne directrice traduisent ce principe.

Champ d'application

La ligne directrice est appliquée sur une base consolidée. Ainsi, le calcul de chacune des composantes, tant au niveau des fonds propres disponibles que des fonds propres requis, s'effectue comme s'il s'agissait d'une seule et unique entreprise. La notion de consolidation est la même que celle retenue pour les états financiers divulgués dans le formulaire VIE-1 à l'exception des déductions prévues à la section B5. Les éléments d'une filiale détenue à moins de 100 % sont reconnus dans les fonds propres requis selon le pourcentage de participation de l'assureur dans la filiale.

Pour les compagnies d'assurance multisectorielles (c'est-à-dire les compagnies qui font affaire à la fois en assurance de personnes et en assurance de dommages), la ligne directrice s'applique uniquement aux éléments du bilan et aux instruments hors bilan que l'assureur attribue au secteur d'assurance de personnes.

---

1 Article 222.1 de la Loi.
2 Articles 325.0.1 et 325.0.2 de la Loi.
3 Article 325.0.3 de la Loi

Interprétations

Puisque les exigences qui sont décrites dans la ligne directrice agissent essentiellement en qualité de guides à l'intention des gestionnaires, les modalités, termes et définitions qu'elle comporte peuvent ne pas couvrir toutes les situations qui se présentent dans la pratique. Dans cette perspective, les résultats de l'application de ces exigences ne doivent pas être interprétés comme étant les seuls éléments pour juger de la situation financière d'un assureur ou de la qualité de sa gestion. Ainsi, l'Autorité s'attend à ce que les assureurs lui soumettent au préalable, le cas échéant, toutes situations dont la présente ligne directrice ne prévoirait pas le traitement ou dont le traitement proposé n'apparaîtrait pas s'appliquer de manière adéquate. Il en est de même de toute difficulté découlant de l'interprétation des exigences exposées dans cette ligne directrice.

Divulgation

Les éléments des calculs requis par la présente ligne directrice et leurs résultats doivent être présentés dans le formulaire de divulgation prescrit (le formulaire de divulgation QFP) Le formulaire doit être transmis à l'Autorité avec l'état annuel visé aux articles 305 et suivants de la Loi avant le 1er mars de chaque année.

Le certificat apparaissant à la page titre du formulaire de divulgation doit être signé par un représentant de l'assureur désigné par le conseil d'administration. Cette personne ne doit pas être l'actuaire désigné en vertu des articles 298.3 et 298.4 de la Loi (l'actuaire).

L'actuaire doit signer l'opinion se trouvant sur la page titre du formulaire de divulgation conformément à la sous-section 2480 des Normes de pratique de l'Institut canadien des actuaires (ICA) applicables aux assureurs. Le rapport requis en vertu de cette sous-section (le Rapport sur l'attestation de la ligne directrice de fonds propres) doit être mis à la disposition de l'Autorité à sa demande.

L'assureur doit conserver les données à l'appui de tous les calculs effectués à chacune des étapes permettant d'arriver aux résultats figurant dans le formulaire de divulgation QFP.

PROJET

RATIO MINIMAL ET RATIO CIBLE DE FONDS PROPRES

Les exigences de la présente ligne directrice comportent trois étapes :

- l'évaluation des **fonds propres disponibles** dont dispose l'assureur;
- l'établissement des **fonds propres requis** aux fins de se conformer aux exigences;
- l'établissement du **ratio EMSFP** déterminé par la division du montant des fonds propres disponibles par le montant des fonds propres requis.

Afin de respecter le ratio minimal fixé à 100 %, les fonds propres disponibles doivent donc être égaux ou supérieurs aux fonds propres requis.

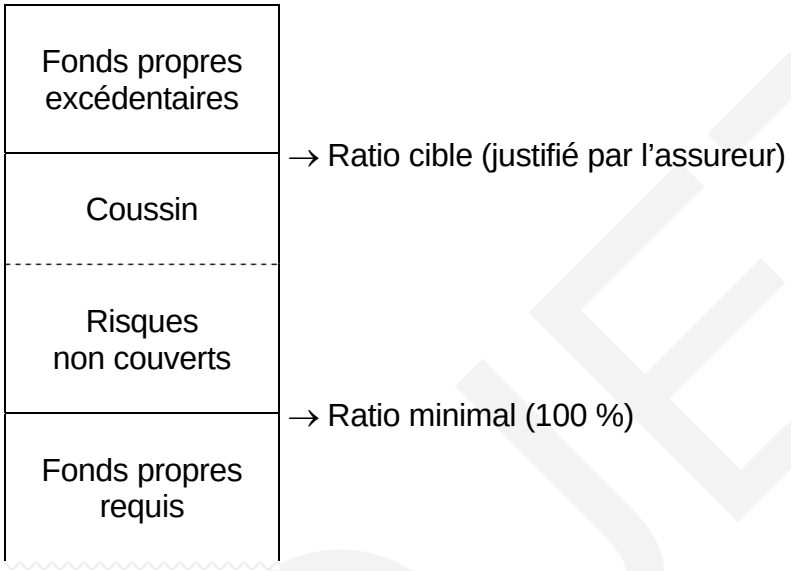
Par ailleurs, ce ratio minimal ne reflète pas expressément la prise en compte de tous les risques puisque certains sont plus difficilement quantifiables ou l'exposition à d'autres risques ne justifie pas le développement d'une composante spécifique . Conséquemment, l'Autorité demande à chaque assureur d'évaluer l'adéquation globale de ses fonds propres par rapport à son profil de risque dans une optique de gestion saine et prudente. Cette évaluation se fera par l'établissement d'un ratio cible de fonds propres excédant le ratio minimal.

Pour établir son ratio cible, un assureur doit déterminer les fonds propres nécessaires pour couvrir les risques reliés à ses activités en utilisant, par exemple, des tests de sensibilité selon différents scénarios et simulations. Le ratio cible peut être exprimé par un intervalle.

Les attentes de l'Autorité sont précisées dans le graphique et les paragraphes qui suivent.

PROJET

Ratio minimal et ratio cible de fonds propres



En plus des risques qui sont couverts par la ligne directrice, le ratio cible doit considérer notamment les risques suivants :

- risques résiduels de crédit, de marché et d'assurance; par exemple, le risque de change et certains risques liés aux transferts de risque sont des risques de marchés non couverts par la ligne directrice;
- risques opérationnels;
- risques de liquidité;
- risques de concentration;
- risques juridiques et réglementaires;
- risques stratégiques;
- risque de réputation.

La quantification de ces risques par une approche standard s'appliquant à tous les assureurs est généralement difficile ou n'est pas justifiée présentement compte tenu de

PROJET

l'exposition peu importante pour la majorité des assureurs. La détermination du ratio cible permettra donc de tenir compte de ceux-ci de façon appropriée par chacun des assureurs. Les fonds propres requis pour chacun des risques identifiés devront être cohérents avec ceux requis pour les risques couverts par la ligne directrice, soit un montant de fonds propres permettant de couvrir une espérance conditionnelle unilatérale (ECU) de 95 %.

Sur la base du graphique précédent, l'assureur devra également prévoir un coussin pour tenir compte du caractère variable du ratio EMSFP et de la possibilité que celui-ci chute sous le ratio minimal dans le cadre normal des activités, en raison notamment de la volatilité régulière des marchés et de l'expérience d'assurance. Des éléments tels que les limitations liées à l'accès au capital devraient également être considérés dans la détermination de ce coussin.

Le ratio cible doit être divulgué dans le Rapport sur l'attestation de la ligne directrice de fonds propres à compter du 31 décembre 2011. À la demande de l'Autorité, l'assureur doit lui transmettre un document qui justifie, par des explications s'appuyant sur une méthode et des données appropriées, le ratio cible qu'il a établi. L'Autorité pourra demander la détermination d'un nouveau ratio cible si les justifications ne permettent pas de démontrer à sa satisfaction la pertinence et la suffisance du ratio cible soumis.

Sur le plan de la surveillance, la dérogation au ratio cible entraînera une action de l'Autorité qui dépendra des circonstances et des mesures de redressement adoptées par l'assureur pour respecter à nouveau la cible établie.

De plus, l'Autorité s'attend à ce qu'un assureur détienne des fonds propres qui excèdent le niveau requis par le ratio cible. Ces fonds propres pourraient être nécessaires afin de :

- maintenir ou atteindre une note de solvabilité;
- considérer les innovations au sein de l'industrie en permettant, par exemple, le développement de nouveaux produits;
- tenir compte des tendances au chapitre des regroupements, notamment les possibilités d'acquisition de portefeuilles ou de compagnies;
- être préparé à l'évolution de la situation internationale, dont les développements professionnels normatifs comme les modifications aux normes comptables et actuarielles.

Dans un souci d'uniformité et de cohérence, l'Autorité a retenu cette approche tant en assurance de personnes qu'en assurance de dommages.

Enfin, puisque les fonds propres de la catégorie 1 constituent le principal élément de capital qui permet aux assureurs d'absorber les pertes liées aux activités courantes,

PROJET

l'Autorité s'attend à ce que chaque assureur maintienne la majeure partie de ses fonds propres dans cette catégorie.

PROJET

CRITÈRES RELATIFS AU TRAITEMENT DE LA RÉASSURANCE

1. Réassurance agréée

Les calculs de fonds propres requis peuvent seulement tenir compte de la réassurance agréée. Une entente de réassurance est considérée comme agréée (réassurance agréée) si elle a été acceptée par un réassureur constitué en vertu des lois du Québec, d'une autre province, ou du Canada et détenant dans ce cas un permis délivré par l'organisme de réglementation d'au moins une province. Une entente de réassurance est également considérée comme agréée si elle a été acceptée par une succursale d'une société étrangère autorisée par les autorités fédérales, détenant un permis délivré par l'organisme de réglementation d'au moins une province, et qu'elle maintient des actifs permettant de garantir l'exécution de ses engagements en regard de l'entente.

Lorsque le coefficient appliqué au montant de risque dépend de la période garantie non écoulée du risque réassuré, le multiplicateur approprié est le moindre des deux coefficients suivants :

- le coefficient qui convient selon les conditions du contrat de réassurance;
- le coefficient utilisé dans le calcul du montant brut requis (pour l'assurance cédée).

De plus, lorsque les affaires réassurées sont rétrocédées à l'assureur cédant, le coefficient sera appliqué au montant brut de risque (c'est-à-dire sans tenir compte de l'entente de réassurance), à moins d'avoir démontré, au moment de la déclaration, que les termes de l'entente ont effectivement réduit le risque réassuré.

2. Crédit pour réassurance en excédent de perte

Lorsqu'une entente irrévocable a été conclue en vertu duquel un assureur prend en charge tous les frais de règlement découlant d'un portefeuille de polices supérieurs à un montant prédéterminé, l'assureur cédant peut réduire ses fonds propres requis sous réserve d’une autorisation préalable de l’Autorité. À cette fin, l’assureur cédant devra justifier que le montant de réduction visé correspond aux résultats des modèles internes de la compagnie. Les résultats des modèles devront inclure des mesures de l’effet de l’entente de réassurance en excédent de perte sur les pertes liées à la volatilité et aux catastrophes.

PROJET

Dans le cas précis où le cessionnaire parti à l'entente est autorisé à mener des activités au Canada, l'assureur cédant devra garder dans ses registres la certification de l'actuaire établissant que le cessionnaire :

- doit prendre en charge les frais de règlement dépassant le montant prédéterminé;

  et

- a inclus le montant déclaré par l'assureur cédant dans son propre calcul des fonds propres requis.

Des crédits pour réassurance en excédent de perte ne peuvent pas être accordés pour des ententes d'assurance catastrophe.

3. Réassurance non agréée

Lorsqu'une entente de réassurance n'est pas considérée agréée (réassurance non agréée), les provisions techniques ainsi cédées doivent être ajoutées en entier au montant des fonds propres requis et les composantes constituant les fonds propres requis ne peuvent être réduites pour la réassurance.

Toutefois, il est possible pour l'assureur cédant de bénéficier d'un crédit à l'égard de ces exigences de fonds propres s'il a obtenu une garantie de la part du réassureur. Pour ce faire, l'assureur devra au préalable contacter l'Autorité afin d'être informé des modalités relatives au traitement de la réassurance non agréée et afin que l'Autorité puisse, s'il est jugé approprié, accorder l'autorisation quant à l'octroi d'un crédit à l'égard des exigences de fonds propres.

L'Autorité reconnaît à titre de véhicules de garantie, les lettres de crédit et les fonds placés en fiducie conformément au *Modèle d'acte de fiducie de réassurance* disponible auprès de l'Autorité. Dans de tels cas, la réduction du montant requis ne doit pas dépasser celle qu'aurait occasionné la cession du risque en réassurance agréée.

Les lettres de crédit

Les lettres de crédit données en garantie par un réassureur au bénéfice de l'assureur cédant peuvent être utilisées afin de réduire le montant requis pour toute police jusqu'à concurrence de zéro. Les conditions relatives à l'utilisation des lettres de crédit sont établies par l'Autorité et l'assureur devra au préalable avoir obtenu une autorisation écrite de l'Autorité.

Les fonds placés en fiducie

En contrepartie d'une autorisation écrite préalable de l'Autorité, l'assureur pourra avoir recours à une convention de fiducie comme véhicule de garantie pour les fins d'obtenir un crédit de fonds propres lorsqu'il cède une partie de ses affaires en réassurance non agréée. Seuls les fonds placés en fiducie sous le contrôle de l'assureur cédant qui sont donnés en garantie par le réassureur au bénéfice de l'assureur cédant, peuvent être utilisés afin de réduire le montant requis pour toute police jusqu'à concurrence de zéro.

Assurance émise hors Canada

Pour les fins de la ligne directrice, une entente de réassurance non agréée peut être considérée comme de la réassurance agréée si toutes les polices réassurées au titre de l'entente sont émises hors Canada et si :

1. la filiale ou la succursale de l'assureur qui émet les polices est assujettie à des exigences d'un organisme de réglementation en matière de solvabilité d'un pays membre de l'OCDE à l'égard des affaires réassurées et l'entente de réassurance est reconnue par l'organisme de réglementation en matière de solvabilité de ce pays;

ou

2. les affaires réassurées sont cédées par une filiale constituée en personne morale dans un pays qui n'est pas membre de l'OCDE, les affaires couvrent des citoyens de ce pays et l'entente de réassurance est reconnue par l'organisme de réglementation en matière de solvabilité de ce pays;

ou

3. l'assureur agit lui-même à titre de réassureur dans un pays étranger, l'entente de réassurance assumée est considérée comme de la réassurance agréée par l'organisme de réglementation en matière de solvabilité de ce pays et il s'agit d'une entente de rétrocession reconnue par cet organisme de réglementation. L'assureur doit avoir dans ses dossiers les documents émis par l'organisme de réglementation qui confirme que :

    a. l'entente de réassurance assumée par l'assureur est considérée comme de la réassurance agréée ; et

    b. l'entente de rétrocession est aussi considérée comme de la

PROJET

réassurance agréée ou qu'elle serait considérée ainsi si l'assureur était assujetti aux exigences de l'organisme de réglementation.

Dans chacune des exceptions énumérées ci-dessus, l'Autorité s'attend à ce qu'une entente de réassurance soit normalement reconnue par l'organisme de réglementation en matière de solvabilité sur la base de conditions similaires à celles acceptées par l'Autorité, soit que le réassureur est réglementé et soumis à un contrôle de solvabilité significatif pour ses risques d'assurance à l'égard de cette entente ou que le réassureur a entièrement garanti l'entente par sûreté. Si une entente de réassurance ne répond pas à une de ces conditions, elle peut uniquement être traitée comme de la réassurance agréée avec l'approbation préalable de l'Autorité.

PROJET

CRITÈRES RELATIFS AU TRAITEMENT DES POLICES AVEC PARTICIPATION ET DES PRODUITS RAJUSTABLES ADMISSIBLES

De par la nature des polices avec participation et des produits rajustables, une partie du risque lié à ces produits est transférée aux titulaires de police. En conséquence, les coefficients appliqués aux éléments de risque associés au passif des « polices avec participation admissibles » et des « produits rajustables admissibles » peuvent être réduits par rapport à la pondération des polices sans participation et des produits non rajustables si certaines conditions sont réunies. De même, des coefficients réduits peuvent être appliqués aux éléments d'actif adossés aux provisions techniques des polices avec participation admissibles.

Polices avec participation admissibles

On entend par « polices avec participation admissibles », les polices avec participation respectant les quatre critères suivants[1] :

1. les polices doivent verser des participations substantielles;

2. la politique de l'assureur en matière de participation doit être divulguée publiquement. Elle doit indiquer que les participations seront modifiées en fonction des résultats réels tout en précisant quels sont les éléments des résultats réels qui seront incorporés à la méthode d'ajustement annuel des participations. Ces éléments peuvent comprendre le revenu de placement (incluant toute insuffisance) ainsi que l'expérience de mortalité, de déchéance et de frais;

3. l'assureur doit examiner périodiquement (au moins une fois l'an) l'échelle de participation en regard des résultats réels du fonds avec participation. Il doit être en mesure de démontrer à l'Autorité, par exemple, quels éléments des résultats réels, en excédent des montants prévus dans l'échelle actuelle de participation, ont été transférés aux titulaires de police lors de l'ajustement annuel des participations. Il doit aussi être en mesure de démontrer que les excédents globaux en ce qui concerne les éléments

[1] Le traitement s'applique aussi si la police avec participation renferme des facteurs ajustables autres que les participations qui respectent les critères susmentionnés (i.e. les facteurs ajustables sont significatifs, le critère aux fins de leur examen est divulgué, ils sont examinés et ajustés périodiquement et l'assureur peut prouver qu'il applique la politique).

PROJET

incorporés à la méthode d'ajustement annuel des participations sont largement récupérés sur une période d'au plus cinq ans[2];

4. l'assureur doit être en mesure de démontrer à l'Autorité qu'il applique la politique de participation et les pratiques décrites précédemment.

Pour chaque composante de risque, les coefficients réduits à l'égard d'un portefeuille de polices ne peuvent être utilisés que si les résultats concernant l'élément de risque sont explicitement incorporés à la méthode d'ajustement annuel des participations de ces polices, de façon consistante, année après année.

Aux fins des parties C à H de la présente ligne directrice, les coefficients s'appliquant aux éléments de risque associés au passif des « polices avec participation admissibles » et aux éléments d'actif adossés aux provisions techniques de ces polices devront être réduits de moitié, à moins d'indications explicites différentes.

Produits rajustables admissibles

On entend par « produits rajustables admissibles », les produits rajustables respectant les critères suivants pour une composante de risque en particulier :

- le produit permet de rajuster certaines caractéristiques (prime, montant d'assurance, etc.) afin de tenir compte de l'évolution du risque couvert par la composante;

- la propriété « rajustable » du produit doit être clairement établie dans le contrat et dans la gestion de ce produit par l'assureur. L'assureur doit notamment pouvoir démontrer que les caractéristiques du produit ont été rajustées lorsque le risque couvert par la composante a changé;

- le niveau des caractéristiques sensibles au risque couvert par la composante n'est pas sur le point d'atteindre une garantie explicite ou implicite. Par garantie implicite, on signifie par exemple l'atteinte d'une valeur nulle pour une valeur de rachat.

L'actuaire doit expliquer dans le Rapport sur l'attestation de la ligne directrice de fonds propres comment il s'est assuré que les produits rajustables admissibles respectent les

[2] Il faut démontrer que les excédents sont largement récupérés en se fondant sur la réduction réelle des participations versées pendant la période de cinq ans par rapport à ce qui aurait été versé pendant cette période. Uniquement les éléments transférés aux titulaires de police devront être pris en compte. Une réduction de l'échelle de participation ne sera admise comme transfert de risque aux titulaires de police que si elle a été adoptée en bonne et due forme par une résolution du conseil d'administration de l'assureur.

PROJET

critères précédents. La documentation appuyant ces explications doit être conservée et mise à la disposition de l'Autorité à sa demande.

L'exigence visant à démontrer que les produits rajustables admissibles respectent les critères précédents n'est requise qu'à compter du 31 décembre 2007.

Aux fins des parties D, E et F de la présente ligne directrice, les coefficients s'appliquant aux éléments de risque associés au passif des « produits rajustables admissibles » devront être réduits de moitié, à moins d'indications explicites différentes.

PROJET

CRITÈRES RELATIFS AU TRAITEMENT DES DÉPÔTS

Certains dépôts peuvent être utilisés en tant que crédit pour réduire le montant de fonds propres requis. Par exemple, il peut s'agir de dépôts effectués par le titulaire de police ou de dépôts reçus par le réassureur dans le cadre d'une entente de réassurance. Ces dépôts doivent répondre aux critères suivants :

1) ils sont effectués auprès de l'assureur demandant le crédit;

2) ils ne sont pas reflétés dans les provisions techniques;

3) ils sont disponibles aux fins de réduction du risque pour l'assureur, notamment le règlement des sinistres (par exemple, les provisions pour fluctuations des sinistres à régler et pour la stabilisation des primes et les provisions accumulées pour bonification); et

4) ils ne sont remboursés aux déposants qu'après l'extinction des risques de règlements des sinistres, déduction faite des montants déjà affectés.

Pour un dépôt associé à un contrat spécifique, le montant requis peut être réduit, sans toutefois être ramené à moins de zéro, jusqu'à un maximum du montant du dépôt. Cependant, le même montant de dépôt ne peut servir à réduire le montant requis pour plus d'un risque. Si un dépôt couvre plus d'un risque, la répartition du montant du dépôt entre chacun des risques est laissée à la discrétion de l'assureur.

L'utilisation de crédit doit être décrite clairement dans le Rapport sur l'attestation de la ligne directrice de fonds propres. Après révision, l'utilisation d'un crédit peut ne plus être reconnue si l'Autorité considère que le dépôt ne satisfait pas entièrement aux critères décrits précédemment.

PROJET

RÉSUMÉ DES ATTRIBUTS ET DES COMPOSANTES

Les éléments susceptibles d'être considérés en qualité de fonds propres aux fins de la présente ligne directrice doivent répondre à une série de critères énoncés dans cette section. Au premier chef toutefois, l'Autorité considère trois attributs fondamentaux dans la définition et la classification des fonds propres dont disposent les assureurs de personnes, soit :

- la permanence;
- l'absence de frais fixes obligatoires sur les bénéfices;
- la subordination aux droits des assurés et des autres créanciers.

Sur la base de ces attributs, les éléments constituant les fonds propres d'un assureur de personnes peuvent être classés dans deux catégories distinctes. La catégorie 1 est constituée des éléments qui se conforment sans conditions ni réserves aux trois attributs énumérés précédemment. La catégorie 2 comprend les éléments qui ne se conforment pas à l'un des deux premiers attributs mais qui contribuent quand même à la solidité financière de l'assureur.

Les titres admissibles dans l'une ou l'autre des deux catégories doivent être entièrement libérés.

Participations minoritaires admissibles

Les participations minoritaires, y compris les titres de créance subordonnés émis à des investisseurs indépendants, qui apparaissent à la consolidation figurent dans les catégories pertinentes si les conditions suivantes sont réunies :

- les instruments répondent aux critères applicables à cette catégorie;
- elles ne doivent pas être de rang égal ou supérieur aux créances des assurés de la compagnie mère et aux autres créanciers privilégiés en raison de la présence d'une garantie de la compagnie mère ou de tout autre moyen contractuel.

Si une filiale émet des instruments de fonds propres au-delà de ses propres besoins ou pour la capitalisation de la compagnie mère, les modalités de l'émission (de même que les virements intersociétés) doivent faire en sorte que les investisseurs soient placés dans la même situation que si l'instrument était émis par la compagnie mère afin qu'il soit considéré comme des fonds propres dans le calcul des participations minoritaires

PROJET

admissibles.

Cette situation est possible si la filiale affecte le produit de l'émission pour acheter un effet semblable à la compagnie mère. Étant donné que les filiales ne peuvent acheter d'actions de la compagnie mère, cette démarche ne s'appliquera vraisemblablement qu'aux titres subordonnés. En outre, pour être reconnus comme des éléments de fonds propres de l'entité consolidée, les titres de créance détenus par des tiers ne peuvent être effectivement garantis par d'autres éléments d'actif (p.ex. des espèces) détenus par la filiale.

Passifs reconnus en tant que fonds propres

Les gains/(pertes) de juste valeur cumulatifs nets après impôt découlant de changements dans le risque de crédit de l'assureur ne sont pas reconnus dans ses fonds propres. Par conséquent, les montants des passifs reconnus en tant que fonds propres qui sont divulgués au bilan à la juste valeur doivent être inscrits dans le formulaire de divulgation QFP sans tenir compte de ces gains/(pertes). De plus, ces gains/(pertes) doivent être soustraits des fonds propres de la catégorie 1 puisqu'ils sont déjà inclus dans les bénéfices non répartis.

Éléments déduits des fonds propres disponibles

Aucun coefficient de la composante du risque d'insuffisance de rendement de l'actif ne sera appliqué aux éléments déduits des fonds propres disponibles. Si la variation de la valeur au bilan d'un élément déduit n'a pas été considérée dans les fonds propres disponibles, le montant déduit relativement à l'élément doit correspondre à son coût amorti plutôt qu'à la valeur inscrite au bilan.

PROJET

FONDS PROPRES DE LA CATÉGORIE 1

Les éléments qui peuvent être regroupés par les assureurs de personnes sous cette catégorie se limitent aux suivants :

- l'avoir des actionnaires ordinaires, comprenant :

  - les actions ordinaires;
  - le surplus d'apport; et
  - les bénéfices non répartis.

  Les gains/(pertes) de juste valeur cumulatifs nets après impôt découlant de changements dans le risque de crédit de l'assureur ne sont toutefois pas reconnus dans les fonds propres de l'assureur et sont donc soustraits des fonds propres de la catégorie 1;

- l'avoir des titulaires de polices, comprenant :

  - le compte avec participation; et
  - le compte sans participation des compagnies mutuelles;

- les actions privilégiées perpétuelles à dividendes non cumulatifs répondant aux exigences décrites dans la présente section;

- les participations minoritaires admissibles;

- les gains ou pertes reportés sur disposition de biens immobiliers qui n'ont pas été pris en compte dans l'évaluation du passif des polices moins 45 % de la portion de ces gains et pertes sur laquelle aucun impôt exigible n'a été comptabilisé, ou, s'il a été comptabilisé et reporté, le montant de l'impôt reporté;

- le redressement cumulatif net après impôt des conversions en devise étrangère déclaré dans les autres éléments du résultat étendu;

- les instruments novateurs admissibles (Annexe provisoire - section B9).

Déductions des fonds propres de la catégorie 1

Les éléments suivants doivent être déduits des fonds propres de la catégorie 1 :

- les écarts d'acquisition;

PROJET

- l'excédent des autres éléments d'actif incorporel sur 5 % des fonds propres bruts de la catégorie 1;

- une partie des gains ou pertes amortis non réalisés sur biens immobiliers tels que définis dans la présente section;

- les provisions techniques négatives moins l'effet de l'impôt sur le revenu tel que défini dans la présente section;

- l'excédent des valeurs de rachat sur les provisions techniques;

- les réserves pour risques non identifiables

- la perte de détention non réalisée cumulative nette après impôt, sur des titres de participation1 disponibles à la vente, déclarée dans les autres éléments des résultats étendus. Lorsque la variation cumulative nette après impôt de la juste valeur des titres de participation disponibles à la vente se solde par une perte, cette perte est déduite des fonds propres de la catégorie 1;

- une proportion de la perte de détention non réalisée cumulative nette après impôt, sur des titres de créance disponibles à la vente, déclarée dans les autres éléments des résultats étendus. Lorsque la variation cumulative nette après impôt de la juste valeur des titres de créance disponibles à la vente se solde par une perte, une proportion de cette perte est déduite des fonds propres de la catégorie 1. À la fin de l'année 2009, les assureurs doivent décider s'ils veulent ne plus considérer ces éléments progressivement sur une période de trois ans ou ne plus les considérer immédiatement. Les assureurs ne peuvent modifier dans toute période subséquente la méthode qu'ils ont choisie à la fin de l'année 2009. Si l'assureur choisit la méthode progressive, le montant des pertes sur les titres de créance disponibles à la vente qui est déduit des fonds propres de la catégorie 1 doit être multiplié par le facteur suivant :

$$\left(1-\frac{n}{12}\right)$$

[1] De façon générale, le détenteur devrait assimiler les actions privilégiées à des titres de participation, conformément à la sous-section 5.2.1 vi) de la ligne directrice applicable aux coopératives de services financiers, à l'exception des actions privilégiées comportant une date d'échéance fixe à laquelle le détenteur est remboursé ou qui autorisent ce dernier à obliger l'émetteur à le rembourser à un moment donné avant la liquidation.

PROJET

où n correspond au nombre de trimestres écoulés depuis le 31 décembre 2008.;

- les achats mutuels, convenus directement ou indirectement entre institutions financières, de nouveaux éléments de fonds propres de la catégorie 1.

Provisions techniques négatives admissibles dans les fonds propres de la catégorie 1

Les provisions techniques négatives admissibles dans les fonds propres de la catégorie 1 correspondent au minimum entre :

- les provisions techniques négatives moins l'effet de l'impôt sur le revenu;

et

- 25 % du montant obtenu en soustrayant les déductions décrites ci-dessus aux fonds propres de la catégorie 1.

Fonds propres nets de la catégorie 1

Les fonds propres nets de la catégorie 1 sont obtenus en ajoutant les provisions techniques négatives admissibles dans les fonds propres de la catégorie 1 au montant obtenu en soustrayant les déductions décrites ci-dessus aux fonds propres de la catégorie 1.

Fonds propres nets ajustés de la catégorie 1

Les fonds propres nets ajustés de la catégorie 1 correspondent aux fonds propres nets de la catégorie 1 moins les déductions additionnelles suivantes :

- 50 % des déductions définies à la section B5;

- les déductions des fonds propres de la catégorie 2 qui excèdent les fonds propres de la catégorie 2 disponibles (voir la section B3).

PROJET

Critères particuliers d'admissibilité

1. Avoir des actionnaires ordinaires

Les actions ordinaires bénéficiant d'une option de rachat ne pourront être admises en qualité d'éléments de la catégorie 1 qu'à condition que cette option requière l'autorisation préalable de l'Autorité avant tout rachat.

De même, toute option de remboursement de l'avoir des actionnaires ordinaires devra prévoir une autorisation préalable de l'Autorité.

2. Actions privilégiées admissibles à la catégorie 1

Pour être admises en qualité d'éléments de la catégorie 1, les actions privilégiées doivent se conformer aux exigences décrites ci-après :

2.1 Permanence

Les actions privilégiées de la catégorie 1 sont réputées être permanentes uniquement si :

- elles sont dépourvues de clause de rachat par anticipation par le détenteur;
- elles ne comportent pas d'obligation de rachat pour l'émetteur;
- elles peuvent donner lieu à un rachat par l'émetteur uniquement après une période initiale de cinq ans sous réserve de l'autorisation préalable de l'Autorité. Une autorisation de rachat sera normalement donnée à un assureur ayant une position de fonds propres adéquate ou lorsque l'action privilégiée est remplacée par des éléments de fonds propres de qualité égale ou supérieure, notamment par une augmentation des bénéfices non répartis, ou encore lorsque l'assureur diminue ses engagements.

Les privilèges de conversion, autres qu'en actions ordinaires de l'assureur, de même que les privilèges de rachat s'exercent sous réserve de l'autorisation préalable de l'Autorité. Les rachats ne peuvent être effectués qu'en contrepartie d'espèces ou l'équivalent. Les termes de la conversion ne peuvent être structurés pour constituer dans les faits un remboursement ou une rémunération du titre initial.

2.2 Absence de frais fixes obligatoires

Outre les qualités requises en vertu des exigences précédentes, les actions privilégiées

PROJET

sont admises en qualité de fonds propres de la catégorie 1 uniquement si :

- les dividendes ne sont pas cumulatifs ;
- les dividendes ne peuvent être influencés par la note de crédit de l'assureur;
- les dividendes sont les seuls revenus auxquels ont droit les actionnaires;
- il y a absence de fonds d'amortissement ou de rachat.

De plus, la non-déclaration ou le non-paiement d'un dividende ne doit pas entraîner pour l'émetteur des restrictions autres que la nécessité d'obtenir l'approbation des détenteurs d'actions privilégiées avant de payer des dividendes sur d'autres actions ou avant de retirer d'autres actions en circulation. La non-déclaration ou le non-paiement n'empêche pas l'émetteur d'accorder le droit de vote au détenteur d'actions privilégiées ou de procéder aux paiements en actions ordinaires.

2.3 Subordination

Les actions privilégiées doivent être subordonnées aux droits des assurés et des autres créanciers privilégiés.

3. Éléments d'actif incorporel

Les éléments d'actif incorporels sont formés de deux composantes : les écarts d'acquisition et les autres éléments d'actif incorporels. L'ensemble du traitement applicable aux autres éléments d'actif incorporels se trouve dans la présente sous-section, toutefois, les dispositions particulières relatives au traitement des écarts d'acquisition se retrouvent à la section B7.

L'excédent de la valeur comptable, déduction faite de l'amortissement, des autres éléments d'actif incorporel supérieur à 5 % des fonds propres bruts de la catégorie 1 doit être déduit des fonds propres bruts de la catégorie 1. Ces autres éléments d'actif incorporel peuvent inclure des marques de commerce, des contacts avec des clients et des canaux de distribution, notamment de polices. Cette règle s'applique aux éléments d'actif incorporel acquis seuls ou avec d'autres éléments d'actif et dans le cadre d'un regroupement d'entreprises.

Un coefficient de 8 % pour risque d'insuffisance de rendement de l'actif s'applique aux éléments d'actif incorporel non déduits des fonds propres.

PROJET

4. Ajustements aux gains ou pertes amortis non réalisés sur biens immobiliers

Puisque les gains ou pertes amortis non réalisés sur les biens immobiliers font partie des revenus de placement, ils sont inclus dans les bénéfices non répartis et sont donc une composante des fonds propres.

Cependant, le montant de ces gains ou pertes amortis non réalisés doit être réduit d'un montant égal à 45 % de la portion de ces gains et pertes sur laquelle aucun impôt exigible n'a été comptabilisé, moins l'impôt reporté. Il doit aussi être réduit du montant estimatif des frais de disposition (au prorata de la portion amortie des biens immobiliers). Ces deux réductions constituent les ajustements aux gains ou pertes amortis non réalisés sur les biens immobiliers.

5. Provisions techniques négatives

La déduction reliée aux provisions techniques négatives correspond à la différence entre :

- les provisions techniques négatives, calculées police par police;

  et

- l'effet de l'impôt sur le revenu.

Aux fins du traitement des provisions techniques négatives, l'effet de l'impôt sur le revenu s'établit à 30 % des provisions techniques négatives pour les deux types d'activités suivants :

- les cas actifs pour les polices d'assurance maladie canadiennes individuelles;
- les polices individuelles canadiennes d'assurance vie.

L'effet de l'impôt sur le revenu ne peut être reflété pour les provisions techniques négatives relatives à tout autre genre de police.

6. Excédent des valeurs de rachat sur les provisions techniques

Aux fins de la présente ligne directrice, l'excédent doit être calculé globalement à l'intérieur de chaque branche d'activité en procédant à une compensation entre les excédents et les

PROJET

insuffisances sur les polices qui présentent respectivement des excédents ou des insuffisances.

Les branches d'activité s'établissent comme suit :

- Assurances avec participation :
  - assurance vie;
  - rentes;
  - accident-maladie.
- Assurances sans participation :
  - assurance vie;
  - rentes;
  - accident-maladie.

7. Réserves pour risques non identifiables

Une réserve établie afin de couvrir un risque pris en compte en vertu des règles présidant à l'évaluation des fonds propres requis est admissible en qualité de fonds propres de la catégorie 1. S'il existe des doutes quant à sa disponibilité en raison par exemple de la présence d'une clause d'encaissement par anticipation, elle doit être classée avec les fonds propres de la catégorie 2. Les autres affectations des bénéfices non répartis sont exclues des fonds propres. Les affectations exigées par des autorités étrangères peuvent également figurer dans les bénéfices non répartis. Le cas échéant, l'Autorité ne s'opposera généralement pas à leur inclusion, sous réserve qu'elles se conforment aux exigences d'admissibilité applicables aux éléments de la présente catégorie.

PROJET

FONDS PROPRES DE LA CATÉGORIE 2

Les fonds propres qui peuvent être regroupés par les assureurs sous cette catégorie sont, sous réserve des restrictions et règles d'amortissement contenues dans la présente ligne directrice, limités aux éléments suivants :

- **les instruments hybrides et les gains non réalisés cumulatifs nets, comprenant :**
  - les actions privilégiées perpétuelles à dividendes cumulatifs;
  - les débentures perpétuelles répondant aux exigences décrites dans la présente section;
  - les participations minoritaires admissibles;
  - le gain de détention non réalisé cumulatif net après impôt, sur des titres de participation[1] disponibles à la vente, déclaré dans les autres éléments des résultats étendus. Lorsque la variation cumulative nette après impôt de la juste valeur des titres de participation disponibles à la vente se solde par un gain, ce gain est inclus dans cette classe de fonds propres de la catégorie 2. Les pertes de valeur durable de ces titres ne doivent toutefois pas être déduites de ce gain;
  - une proportion du gain de détention non réalisé cumulatif net après impôt, sur des titres de créance disponibles à la vente, déclaré dans les autres éléments des résultats étendus. Lorsque la variation cumulative nette après impôt de la juste valeur des titres de créance disponibles à la vente se solde par un gain, une proportion de ce gain est inclus dans cette classe de fonds propres de la catégorie 2. Les pertes de valeur durable de ces titres ne doivent toutefois pas être déduites de ce gain. À la fin de l'année 2009, les assureurs doivent décider s'ils veulent ne plus considérer ces éléments progressivement sur une période de trois ans ou ne plus les considérer immédiatement. Les assureurs ne peuvent modifier dans toute période subséquente la méthode qu'ils ont choisie à la fin de l'année 2009. Si l'assureur choisit la méthode progressive, le montant des gains sur les titres de créance disponibles à la vente qui est ajouté aux fonds propres de la catégorie 2 doit être multiplié par le facteur suivant :

[1] De façon générale, le détenteur devrait assimiler les actions privilégiées à des titres de participation, conformément à la sous-section 5.2.1 vi) de la ligne directrice applicable aux coopératives de services financiers, à l'exception des actions privilégiées comportant une date d'échéance fixe à laquelle le détenteur est remboursé ou qui autorisent ce dernier à obliger l'émetteur à le rembourser à un moment donné avant la liquidation.

PROJET

$$\left(1-\frac{n}{12}\right)$$

où n correspond au nombre de trimestres écoulés depuis le 31 décembre 2008;

- **les instruments d'une durée limitée, comprenant :**
  - les actions privilégiées rachetables à durée limitée;
  - les instruments de fonds propres émis en vertu d'une restructuration de capital;
  - les titres d'emprunt en sous-ordre, incluant les débentures autres que celles de nature hybrides;
  - les participations minoritaires admissibles;

- **les autres éléments de fonds propres, comprenant :**
  - le montant des provisions techniques négatives admissibles dans les fonds propres de la catégorie 2, soit la différence entre les provisions techniques négatives moins l'effet de l'impôt sur le revenu et le montant des provisions techniques négatives admissibles dans les fonds propres de la catégorie 1, tel que décrit à la section B2 de la présente ligne directrice;
  - 75 % de l'excédent des valeurs de rachat sur les provisions techniques;
  - les réserves pour risques non identifiables.

Fonds propres nets de la catégorie 2

Les fonds propres nets de la catégorie 2 correspondent aux fonds propres de la catégorie 2 moins les déductions suivantes :

- 50 % des déductions définies à la section B5;
- les achats mutuels, convenus directement ou indirectement entre institutions financières, de nouveaux éléments de fonds propres de la catégorie 2.

Toutefois, les fonds propres nets de la catégorie 2 ne doivent pas être inférieurs à zéro. Si le total des déductions de fonds propres de la catégorie 2 est supérieur aux fonds propres de la catégorie 2 disponibles, l'excédent doit être déduit des fonds propres de la catégorie 1.

Critères particuliers d'admissibilité

1. Les instruments hybrides de la catégorie 2

Les instruments hybrides doivent au moins posséder les caractéristiques suivantes :

- ils ne sont pas garantis, sont subordonnés aux droits des assurés et des autres créanciers privilégiés et sont entièrement libérés;
- ils ne sont pas remboursables à l'initiative du détenteur;
- ils peuvent donner lieu à un rachat par l'émetteur après une période initiale de cinq ans sous réserve de l'autorisation préalable de l'Autorité;
- ils peuvent participer aux pertes sans entraîner la cessation des opérations courantes ou la mise en branle de procédures d'insolvabilité;
- ils permettent le report des obligations de rémunération dont ils sont assortis lorsque la rentabilité de l'assureur n'en permet pas le versement.

Pour être admissibles en qualité d'instruments hybrides de la catégorie 2, les actions privilégiées doivent satisfaire aux exigences des instruments de la catégorie 1, sous réserve que les dividendes puissent être cumulatifs.

Les débentures perpétuelles, qui comprennent incidemment les débentures à échéance de 99 ans, possédant les caractéristiques énoncées ci-haut peuvent être admises en qualité d'instruments hybrides de la catégorie 2 si elles répondent plus précisément aux exigences suivantes :

- elles permettent d'absorber les pertes pendant que l'émetteur continue d'exploiter activement son entreprise. Si les bénéfices non répartis de l'émetteur sont négatifs, l'instrument doit automatiquement être converti en actions ordinaires ou en actions privilégiées perpétuelles;
- elles doivent permettre à l'émetteur de reporter les paiements de capital et d'intérêt s'il n'a pas déclaré un bénéfice net au cours des quatre trimestres précédents et s'il élimine les dividendes en espèces à l'égard de ses actions ordinaires et privilégiées. L'intérêt reporté ne peut être cumulé;
- elles ne doivent pas, à moins que l'Autorité ne l'ait au préalable autorisé,

PROJET

comporter de dispositions prévoyant une forme quelconque d'indemnisation à l'égard de paiements non effectués;

- elles doivent être dépourvues de toute clause restrictive de nature à entraîner le déclenchement du remboursement dans des circonstances autres que l'insolvabilité.

Les débentures possédant des caractéristiques ayant pour effet de rendre permanents les fonds propres souscrits sont sujettes aux mêmes exigences d'admissibilité que les débentures perpétuelles.

L'Autorité n'empêchera pas normalement un rachat d'instruments hybrides de la catégorie 2 après un délai de cinq ans par un assureur ayant une position de fonds propres adéquate et lorsque l'instrument est remplacé par des éléments de fonds propres de qualité égale ou supérieure, notamment par une augmentation des bénéfices non répartis, ou encore lorsque l'assureur diminue ses engagements.

2. Les instruments d'une durée limitée de la catégorie 2

Contrairement aux instruments hybrides, les instruments d'une durée limitée ne sont pas de nature permanente et doivent au moins posséder les caractéristiques suivantes :

- ils sont subordonnés aux droits des assurés et des autres créanciers privilégiés;
- ils ont une durée, à l'émission, supérieure à cinq ans;
- ils peuvent donner lieu à un rachat par l'émetteur sous réserve de l'autorisation préalable de l'Autorité;
- l'instrument doit être dépourvu de toute clause restrictive de nature à entraîner le déclenchement du remboursement dans des circonstances autres que l'insolvabilité, la faillite, la liquidation ou la dissolution.

L'Autorité n'empêchera pas normalement un rachat d'un instrument de durée limitée de la catégorie 2 par un assureur ayant une position de fonds propres adéquate et lorsque l'instrument est remplacé par des éléments de fonds propres de qualité égale ou supérieure, notamment par une augmentation des bénéfices non répartis, ou encore lorsque l'assureur diminue ses engagements.

PROJET

Il est possible qu'un assureur émette des instruments d'une durée limitée à la personne morale qui le contrôle ou à une personne morale affiliée. Le cas échéant, l'Autorité requiert qu'un tel assureur l'en avise au préalable.

PROJET

AMORTISSEMENT

Les instruments hybrides et les instruments d'une durée limitée regroupés dans les fonds propres de la catégorie 2 sont soumis à un amortissement linéaire au cours des cinq dernières années précédant soit l'échéance, soit les dates d'entrée en vigueur des droits des détenteurs à l'encaissement par anticipation.

Ainsi, les soldes en cours des actions privilégiées et des débentures subordonnées de l'assureur ou les soldes en cours des actions privilégiées et des instruments de dette reconnus en tant que participations minoritaires admissibles doivent être amortis linéairement selon la séquence suivante :

Années résiduelles	Admis dans les fonds propres
5 ans et plus	100 %
entre 4 et 5 ans	80 %
entre 3 et 4 ans	60 %
entre 2 et 3 ans	40 %
entre 1 et 2 ans	20 %
moins d'un an	0 %

Comme les sommes versées dans un fonds d'amortissement ne sont pas subordonnées aux droits des assurés, l'amortissement de ces sommes doit débuter cinq ans avant le versement.

PROJET

PONDÉRATION

Les exigences de fonds propres d'un assureur de personnes aux fins de la présente ligne directrice illustrent l'évaluation de son profil de risque global. Le risque d'insuffisance de rendement des éléments de l'actif est la première catégorie de risque considérée. Il correspond aux pertes susceptibles de découler de l'insuffisance de rendement des éléments de l'actif inscrits au bilan ainsi que des éventualités associées aux instruments hors bilan et au manque à gagner correspondant. Les éléments d'actif détenus dans des fonds distincts ne sont pas visés par les exigences de la présente partie.

Le montant requis de fonds propres correspondant à ce risque est dérivé de la somme des montants découlant de l'application, aux diverses catégories d'éléments d'actif concernés, de coefficients de pondération représentatifs du niveau de risque. Les coefficients sont appliqués à la valeur comptabilisée au bilan, à l'exception des prêts et des titres de créance disponibles à la vente où les coefficients sont appliqués au coût amorti. Le revenu de placements couru doit être déclaré avec l'élément d'actif auquel il se rapporte et obtenir le même coefficient que ce dernier. Dans le cas d'un prêt de titres, le montant requis de fonds propres est calculé à partir des paramètres prévus à la section C5.

La présente section de la ligne directrice se limite au traitement des éléments de l'actif qui figurent au bilan de l'assureur ainsi qu'à celui des actifs reproduits synthétiquement et des transactions d'instruments dérivés qui augmentent l'exposition d'un assureur au risque d'insuffisance de rendement de l'actif et pour lesquelles le plein montant notionnel de la transaction peut ne pas être inscrit au bilan. Les exigences de risque de défaut de la contrepartie et les coûts potentiels de remplacement des instruments hors bilan font quant à eux l'objet d'une partie distincte au sein de la présente ligne directrice (la partie H).

L'évaluation du montant de fonds propres pour cette composante prend également en compte diverses caractéristiques pouvant affecter les éléments d'actif, comme la présence de garanties d'un organisme public. De plus, les éléments d'actif adossés aux produits indexés sont soumis à un traitement particulier étant donné que ces éléments font l'objet de coefficients fondés sur des calculs de corrélation. Ces caractéristiques sont l'objet de sous-sections particulières de la présente section.

En ce qui a trait aux dispositions relatives au traitement des polices avec participation admissibles dans le cadre de la présente section, l'assureur devra se référer à la section A4 de la présente ligne directrice.

Utilisation de notations

Plusieurs coefficients de la présente section dépendent des notations attribuées à un élément d'actif ou à un débiteur. Pour utiliser un coefficient fondé sur une notation, un assureur doit respecter toutes les conditions énoncées ci-dessous.

Les assureurs peuvent reconnaître les notations de crédit des agences de notation suivantes aux fins de cette ligne directrice :

- DBRS;
- Moody's Investors Service;
- Standard & Poor's (S&P);
- Fitch Rating Services.

Un assureur doit choisir les agences de notation auxquelles il entend recourir, puis utiliser de manière cohérente les notations de ces dernières aux fins de la ligne directrice pour chaque type de créance. Les assureurs ne sont pas autorisés à faire, au cas par cas, des arbitrages prudentiels entre les évaluations fournies par différentes agences de notation pour bénéficier des coefficients de pondération les plus favorables.

Les notations utilisées pour déterminer un coefficient doivent être publiées sous une forme facilement disponible et incluses dans la matrice de transition de l'agence de notation. En conséquence, les notations qui sont mises à la seule disposition des parties à une transaction ne satisfont pas à cette exigence.

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

PROJET

Lorsqu'un assureur détient une émission particulière de titres à laquelle s'applique une ou des notations portant sur cette émission, le coefficient de pondération de la créance sera basé sur ces notations. Lorsque la créance d'un assureur n'est pas un placement dans un titre portant une notation explicite, les principes qui suivent sont appliqués :

- lorsque l'emprunteur dispose d'une notation explicite pour un titre d'emprunt émis, mais que la créance de l'assureur n'est pas un placement dans ce titre particulier, une notation BBB- ou mieux à l'égard du titre noté ne peut être appliquée à la créance non évaluée de l'assureur que si cette créance est de rang égal (pari passu) ou supérieur à tous égards à celui de la créance évaluée. Autrement, la notation de crédit ne peut être utilisée et la créance de l'assureur recevra le coefficient de pondération applicable aux créances non évaluées;

- lorsque l'emprunteur bénéficie d'une notation d'émetteur, celle-ci s'applique habituellement aux créances de premier rang non garanties de cet émetteur. En conséquence, seules les créances de premier rang de cet émetteur peuvent bénéficier d'une notation de première qualité (BBB- ou mieux). Les autres créances non évaluées de l'émetteur sont traitées comme des créances non notées. Si la notation de l'émetteur ou de l'une de ses émissions est BB+ ou moins, cette notation doit être utilisée pour déterminer le coefficient de pondération pour une créance non évaluée de l'émetteur;

- les évaluations à court terme sont censées concerner une émission donnée. Elles ne peuvent être utilisées que pour déduire les coefficients de pondération appliqués aux créances provenant du titre noté et ne peuvent être étendues à d'autres créances à court terme. Une évaluation à court terme ne peut en aucun cas être utilisée pour appuyer le coefficient de pondération d'une créance à long terme non évaluée;

- lorsque le coefficient de pondération portant sur une exposition non évaluée repose sur la notation d'une exposition équivalente de l'emprunteur, des notations en devises étrangères doivent être utilisées pour les expositions en devises étrangères. Les notations en dollars canadiens, si elles sont distinctes, ne doivent être utilisées que pour établir les coefficients de pondération des créances libellées en dollars canadiens.

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

- les évaluations externes appliquées à une personne morale faisant partie d'un groupe ne peuvent être utilisées pour établir les coefficients de pondération des autres personnes morales du groupe;

PROOF

- aucune notation ne peut être induite pour une personne morale non évaluée en se fondant sur son actif;

- afin d'éviter la double comptabilisation des coefficients de rehaussement du crédit, les assureurs ne peuvent reconnaître l'atténuation du risque d'insuffisance de rendement de l'actif en vertu des sections C2 et C3 si le rehaussement du crédit a déjà été pris en compte dans la notation explicite de l'émission;

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

- les assureurs ne peuvent pas se fonder sur une évaluation non sollicitée pour déterminer le coefficient de pondération d'un actif.

1. Éléments dont le coefficient est de 0 % et éléments divers

Les coefficients de pondération à appliquer aux éléments énumérés ci-après se présentent comme suit :

0 %

- espèces conservées dans les locaux de l'assureur;

- comptes débiteurs des assureurs assujettis à la réglementation québécoise et relatifs à des contrats de réassurance agréée;

- primes impayées;

- gains non réalisés et créances courues sur les transactions hors bilan liées aux taux de change et aux taux d'intérêt lorsqu'ils ont été pris en compte dans l'évaluation des fonds propres requis relativement aux instruments hors bilan;

- tout élément déduit des fonds propres, y compris les écarts d'acquisition, les autres actifs incorporels excédentaires et certains placements en filiale.

PROJET

Les obligations et autres titres des entités qui suivent sont également admissibles au coefficient de 0 % :

- le gouvernement du Canada;
- les États notés AA- ou mieux et leurs banques centrales, à condition qu'une telle notation s'applique à la devise dans laquelle une obligation est libellée[1];
- les États non notés ayant reçu une note consensuelle de 0 ou 1, pour la devise dans laquelle une obligation est libellée, de la part des organismes de crédit à l'exportation participant à l'« Arrangement relatif à des lignes directrices pour les crédits à l'exportation bénéficiant d'un soutien public »[2];
- les administrations provinciales et territoriales et mandataires des administrations fédérales, provinciales et territoriales dont les dettes constituent, en vertu de leurs lois habilitantes, des obligations directes de l'État responsable;
- la Banque des règlements internationaux;
- le Fonds monétaire international;
- la Communauté européenne et la Banque centrale européenne;
- les banques multilatérales de développement ci-après :
  - Banque internationale pour la reconstruction et le développement (BIRD);
  - Société financière internationale (SFI);
  - Banque asiatique de développement (BAsD);
  - Banque africaine de développement (BAfD);
  - Banque européenne pour la reconstruction et le développement (BERD);
  - Banque interaméricaine de développement (BID);
  - Banque européenne d'investissements (BEI);
  - Fonds européen d'investissement (FEI);
  - Banque nordique d'investissement (BNI);
  - Banque de développement des Caraïbes (BDC);

[1] Les obligations des États notés moins de AA- pourraient ne pas se voir attribuer un coefficient de 0 % et sont plutôt assujetties aux exigences énoncées aux sous-sections suivantes.

[2] Cette classification peut être consultée sur le site Web de l'OCDE (http://www.oecd.org), à la page « Arrangement sur les crédits à l'exportation » de la Direction des échanges.

PROJET

- Banque de développement islamique (BDI);
- Banque de développement du Conseil de l'Europe (BDCE);
- La Facilité internationale de financement pour la vaccination (IFFIm);

- des entités du secteur public, sur des territoires situés à l'extérieur du Canada et pour lesquelles l'organisme national de surveillance des banques des territoires d'origine autorise les banques sous sa surveillance à utiliser un coefficient de pondération de 0 %, en vertu de l'Accord de Bâle II;

- les bourses et chambres de compensation reconnues qui servent de contreparties centrales[3] pour les opérations de financement par dérivés et titres.

8 % Valeur comptable de divers postes, tels que :

- Soldes débiteurs des représentants et des cabinets;
- Comptes débiteurs des autres débiteurs;
- Immobilisations;
- Frais payés d'avance et reportés;
- Impôts sur le revenu à recevoir;
- Éléments d'actif incorporel non déduits des fonds propres de la catégorie 1;
- Titres et autres catégories de placements qui ne font l'objet d'aucun traitement explicite dans la présente ligne directrice.

En ce qui concerne les comptes débiteurs des représentants et des cabinets, lorsque le recouvrement de l'intérêt ou du principal est douteux, l'assureur doit établir une provision ou radier le prêt. La provision est établie en fonction des antécédents de recouvrement de ces prêts par l'assureur ainsi que la conjoncture économique. On applique ensuite le

[3] Une contrepartie centrale est une personne juridique qui en s'interposant entre les contreparties à des contrats négociés sur un ou plusieurs marchés financiers, devient la contrepartie en droit, agissant comme acquéreur face à tout vendeur et cédant face à tout acheteur. Pour être admissible au coefficient de 0 %, la contrepartie centrale doit avoir intégralement couvert par des sûretés, actualisées sur une base journalière, ses expositions au risque de crédit envers toutes ses contreparties, de manière à assurer sa protection à l'égard du risque de crédit. Le coefficient de 0 % ne peut pas être appliqué aux opérations qui ont été refusées par la contrepartie centrale, ni à l'égard des placements en actions, des fonds de garantie ou des obligations de fonds de défaut liés à la contrepartie centrale.

PROJET

coefficient de pondération du risque d'insuffisance de rendement de l'actif au solde net des représentants et des cabinets (solde impayé moins les provisions).

Le montant requis de fonds propres en contrepartie de placements en titres hypothécaires et autres catégories d'éléments d'actif titrisés est calculé à partir des paramètres prévus à la section C4.

2. Titres à court terme (date d'échéance originale inférieure à une année)

Coefficient	Titres à court terme
0 %	Bons et billets des entités admissibles à un coefficient de 0 %.
0,25 %	Dépôts à vue, certificats de dépôt, traites, chèques, acceptations et obligations semblables d'institutions de dépôts réglementées.
	Effets de commerce :
0,25 %	A-1, P-1, F1, R-1 ou l'équivalent
0,50 %	A-2, P-2, F2, R-2 ou l'équivalent
2 %	A-3, P-3, F3, R-3 ou l'équivalent
8 %	Toutes les autres notations, incluant celles de qualité inférieure ainsi que les notes B et C

PROJET

3. Obligations, placements privés, prêts autres qu'hypothécaires et contrats sur instruments dérivés

Coefficient	Obligations du secteur public
0 %	Obligations des entités admissibles.
0 %	Obligations d'entités bénéficiant d'une subvention(1)
	Obligations municipales :(2)
0,125 %	AAA, Aaa ou l'équivalent
0,25 %	AA, Aa ou l'équivalent
0,5 %	A ou l'équivalent
1,0 %	BBB, Baa ou l'équivalent
2 %	BB, Ba ou l'équivalent
4 %	B ou l'équivalent
8 %	Inférieures à B ou l'équivalent

(1) Titres dont le paiement en capital et intérêts est garanti par la cession d'une subvention du gouvernement du Québec payable à même les deniers à être votés annuellement à cette fin par l'Assemblée nationale du Québec. Ce coefficient n'est applicable qu'à condition que les subventions aient été effectivement votées. Autrement, ou si le mode de financement était modifié, les coefficients applicables seraient ceux des obligations d'entreprises.

(2) Obligations municipales canadiennes seulement. Pour les autres obligations municipales, se référer aux coefficients des obligations d'entreprises.

PROJET

Coefficient	Obligations d'entreprises et autres titres
0,25 %	AAA ou l'équivalent
0,5 %	AA ou l'équivalent
1 %	A ou l'équivalent
2 %	BBB ou l'équivalent (notes externes)
2 %	AAA, AA, A, BBB (notes internes)
4 %	BB ou l'équivalent (notes externes)
4 %	BB (notes internes)
8 %	B ou l'équivalent (notes externes)
8 %	B (notes internes)
16 %	Inférieures à B ou l'équivalent (notes externes)
16 %	Inférieures à B (notes internes)

Les placements dans des instruments novateurs de la catégorie 1 émis par une institution financière doivent être assimilés à des actions en fonction du risque économique sous-jacent des instruments.

4. Titres non notés

Les titres à court terme non notés peuvent se voir attribuer le coefficient correspondant à une notation A-3, P-3 ou l'équivalent, à moins qu'un émetteur dispose de titres à court terme dont l'évaluation justifie un coefficient de pondération de 8 %. Si un émetteur a de tels titres en circulation, toutes les créances non notées de l'émetteur, qu'elles soient à court ou à long terme, se voient également imposer un coefficient de pondération de 8 %, à moins que l'assureur utilise des techniques reconnues d'atténuation du risque de crédit (voir les sections C2 et C3) pour ces créances.

Dans le cas des placements en obligations et en titres à court terme existant au 31 décembre 1993, les notes établies de manière interne par l'assureur peuvent être utilisées. L'Autorité se réserve toutefois le droit d'imposer un pourcentage plus élevé si elle estime que cette méthode ne produit pas les résultats appropriés.

Lorsque aucune note n'est disponible pour une créance à long terme, l'assureur doit utiliser un coefficient d'au moins 2 %, ou un coefficient supérieur, si la note qu'il attribue au titre de

manière interne entraîne un pourcentage plus élevé. Cependant, dans le cas de placements en obligations municipales, les notes établies de manière interne ne sont pas sujettes au plancher de 2 %. Les notes internes de l'assureur doivent faire l'objet d'un réexamen au moins une fois l'an. Si l'Autorité estime que le coefficient utilisé ne convient pas, elle peut en imposer un plus élevé.

Les notations internes ne peuvent être utilisées dans le cas des prêts hypothécaires, des titres adossés à des créances ou des prêts. Le traitement des titres adossés à des créances non notés est décrit à la section C4. Dans le cas des prêts, il faut en général utiliser un coefficient de 8 %.

Un coefficient de 8 % doit être appliqué aux instruments dérivés ou autres transactions sur les marchés de capitaux pour lesquels une notation ne peut pas être induite.

5. Prêts hypothécaires

Un coefficient de pondération de 2 % s'applique aux prêts hypothécaires résidentiels admissibles suivants :

- prêts garanties par une hypothèque de premier rang sur des immeubles résidentiels en copropriété ou d'un à quatre logements, consentis à une ou plusieurs personnes ou garantis par une ou plusieurs personnes, à condition que ces prêts ne soient pas en souffrance depuis 90 jours ou plus et que le ratio prêt-valeur ne dépasse pas 80 %;

- hypothèques subsidiaires (c'est-à-dire, donné par un tiers, de premier rang ou non) sur des immeubles résidentiels en copropriété ou d'un à quatre logements, consentis à une ou plusieurs personnes ou garanties par une ou plusieurs personnes, à la condition qu'aucune autre partie ne détienne une hypothèque de premier rang ou intermédiaire sur ledit immeuble, que ces prêts ne soient pas en souffrance depuis 90 jours ou plus et que le ratio prêt-valeur des prêts en agrégat ne dépasse pas 80 %.

Les participations dans des propriétés hôtelières ou détenues en multipropriété sont exclues de la définition d'« hypothèque résidentielle admissible ».

Les prêts hypothécaires résidentiels assurés en vertu de la Loi nationale sur l'habitation (LNH) ou de programmes provinciaux d'assurance hypothécaire équivalents sont assujettis à un coefficient de pondération de 0 %. Lorsqu'une hypothèque est en grande partie assurée par un assureur hypothécaire privé qui détient une garantie de sécurité auprès du gouvernement du Canada (par exemple, une garantie provisoire obtenue conformément au paragraphe 193(1) de la Loi d'exécution du budget de 2006), les institutions sont

PROJET

autorisées à prendre en compte l'effet d'atténuation du risque exercé par la garantie en comptabilisant la partie de l'exposition qui est couverte par la garantie de sécurité du gouvernement du Canada de la même manière que s'il s'agissait d'une exposition couverte directement par ce dernier. Le reste de l'exposition doit être traité comme une hypothèque pour le garant de l'hypothèque, selon les règles énoncées à la section C3.

Le coefficient de pondération est de 8 % dans le cas des prêts hypothécaires portant sur des terrains non aménagés (par exemple, financement de travaux de construction) autres que des terrains servant à l'agriculture ou à l'extraction de minéraux. Un immeuble récemment construit ou rénové sera considéré comme en construction jusqu'à ce qu'il soit achevé et loué à 80 %.

Le coefficient de pondération est également de 8 % à l'égard de la portion du prêt hypothécaire qui est fondée sur une augmentation de valeur due à une utilisation différente à l'avenir.

6. Prêts hypothécaires commerciaux

Lorsque le prêt hypothécaire ne satisfait pas aux critères relatifs aux prêts hypothécaires résidentiels admissibles, ce prêt est alors réputé constituer un prêt hypothécaire commercial et est assujetti à un coefficient de pondération de 4 %.

7. Prêts douteux

Le coefficient de pondération appliqué à la fraction non couverte d'un prêt pour lequel il existe un doute raisonnable au sujet de la collecte rapide du montant intégral du principal et de l'intérêt (y compris le prêt qui, d'après les modalités du contrat, accuse un retard de plus de 90 jours) et qui ne comporte pas de notation externe de la part d'une agence mentionnée au début de cette section, est de 16 %. Ce coefficient est appliqué à la valeur comptable nette du prêt au bilan, et défini comme le solde du principal du prêt net des radiations et des provisions spécifiques. Aux fins de la définition de la fraction couverte d'un prêt en souffrance, la sûreté et les garanties[4] admissibles sont les mêmes qu'aux sections C2 et C3.

[4] Dans le contexte de la présente ligne directrice, les termes « sûretés » et « garanties » sont utilisés au sens générique. Toutefois, selon les dispositions du Code civil du Québec, le terme garantie peut également englober la notion de caution ou de cautionnement. En ce qui concerne le terme sûreté, il a été utilisé dans le texte en traduction de « collateral ». Les dispositions du Code civil quant à elles, présentent les sûretés comme étant soit, l'hypothèque sur un bien ou un bien affecté d'une sûreté. Dans le cadre du présent document, les termes garanties et sûretés sont conservés à des fins de comparabilité.

8. Prêts restructurés

Le traitement pour les prêts douteux s'applique également aux prêts restructurés. Un prêt est réputé restructuré lorsque l'assureur, pour des raisons économiques ou juridiques liées aux difficultés financières de l'emprunteur, fait à ce dernier une concession qu'il n'accorderait pas en d'autres circonstances. Le coefficient de pondération de 16 % continuera de s'appliquer aux prêts restructurés jusqu'à ce que les flux de trésorerie pour au moins un an aient été perçus, conformément aux modalités modifiées.

9. Actions et autres titres similaires

Coefficient	Actions et autres titres similaires*
	actions privilégiées
1 %	AAA, AA, a.p.-1, P-1 ou l'équivalent
2 %	A, a.p.-2, P-2 ou l'équivalent
4 %	BBB, a.p.-3, P-3 ou l'équivalent
6 %	BB, a.p.-4, P-4 ou l'équivalent
15 %	B ou inférieur, a.p.-5,P-5 ou l'équivalent ou non notées
	actions ordinaires, fonds communs de placement et autres titres similaires
15 %	actions ordinaires et autres titres similaires
Variable; min. 2 %	fonds communs de placement et autres titres similaires

* Autres que les placements qui font l'objet d'une déduction des fonds propres disponibles de l'assureur.

Les placements dans les fonds communs de placement regroupent généralement les placements dans des organismes de placements collectifs au sens de la *Loi sur les valeurs mobilières*.

Pour les fonds communs de placement et les autres titres similaires, le coefficient exigé est le plus élevé parmi les coefficients applicables aux types de titres détenus par le fonds. Un coefficient minimum de 2 % est toutefois requis.

10. Placements dans des personnes morales contrôlées par l'assureur et menant des activités non permises

Dans le cas des placements dans les personnes morales contrôlées par l'assureur le 14 mars 1991 et qui conduisent des activités commerciales qui ne sont plus permises depuis cette date par la *Loi sur les assurances*, un coefficient de pondération de 25 % est appliqué à la valeur de ces placements selon la méthode de comptabilisation à la valeur de consolidation. Il en va de même de toute augmentation de la valeur du placement ne résultant pas d'un investissement additionnel de la part de l'assureur.

Tout nouveau placement entraînant un investissement additionnel dans une telle personne morale doit être déduit des fonds propres disponibles. Comme indiqué à la section B5, une portion de 50 % doit être déduite des fonds propres de la catégorie 1 et l'autre portion de 50 % doit être déduite des fonds propres de la catégorie 2. Ces nouveaux placements ne requièrent donc aucun coefficient de pondération pour le risque d'insuffisance de rendement de l'actif.

11. Placements immobiliers (incluant les propriétés reprises)

Coefficient	Placements immobiliers
4 %	Utilisés par l'assureur ou par une personne morale consolidée qui n'est pas visée par les déductions prévues à la section B5
7 %	À des fins de revenus
35 %	De pétrole et de gaz
15 %	Autres

Les coefficients sont appliqués à la valeur comptable, sans déduire les hypothèques ou autres dettes grevant le bien immobilier. Dans le cas des immeubles utilisés par l'assureur ou par une personne morale consolidée qui n'est pas visée par les déductions prévues à la section B5, la valeur comptable doit être multipliée par le pourcentage d'occupation pour usage propre.

Aux fins de la présente section, les placements immobiliers à des fins de revenus se limitent aux placements qui rapportent un rendement d'au moins 4 % de la valeur comptable (déduction faite des obligations hypothécaires, le cas échéant), après imputation des impôts fonciers et de tous les frais immobiliers directs (y compris l'intérêt sur les obligations hypothécaires). La valeur comptable n'inclut pas les frais reportés.

Le revenu ne comprend pas l'amortissement de la valeur du bien. Seuls les éléments monétaires sont inclus. On ne doit pas tenir compte, dans l'application de cette règle, des biens en cours d'aménagement ni de ceux à l'égard desquels les intérêts imputés sont capitalisés dans les états financiers. L'amortissement des frais reportés doit toutefois être inclus aux fins du calcul du revenu.

12. Société en commandite

Les participations dans des sociétés en commandite au sens de la *Loi sur les valeurs mobilières* sont considérées comme des placements directs de l'assureur, sans égard à la présence de telles sociétés. Conséquemment, l'assureur est tenu d'utiliser les coefficients autrement applicables aux placements réalisés par la société en commandite.

13. Baux

13.1 Locataire

Lorsqu'un assureur est le locataire en vertu d'un contrat de location-exploitation, aucun fonds propre n'est requis. Dans le cas d'un contrat de location-acquisition, le bien loué, tel qu'inscrit au bilan de l'assureur, est assujetti au coefficient de pondération applicable à un placement immobilier.

13.2 Locateur

Les assureurs peuvent utiliser un coefficient de 0 % pour les baux qui représentent une obligation directe d’une entité admissible au coefficient de risque d’insuffisance de rendement de l’actif de 0 %. Ce même coefficient peut également être appliqué à un bail garanti par cette entité si la garantie est conforme aux critères de comptabilisation en vertu de la section C3. Le coefficient de 0 % ne peut être utilisé pour les baux d’assureurs qui n’ont pas de recours direct à une entité admissible à un coefficient de 0 % selon les modalités de l’obligation, même si l’entité est le locataire sous-jacent.

Dans le cas d'un crédit-bail et d'un crédit-bail vente, un coefficient de 4 % s'applique si seul l'équipement est nanti pour le bail. Si le bail est noté et qu'il est, en outre, nanti de la garantie générale du locataire, ou qu’une notation peut lui être induite en vertu des critères requis pour l’utilisation des notations, le coefficient repose sur cette notation. Une notation doit être applicable au débiteur direct de l’instrument détenu par l’assureur (ou par le garant direct, si la constatation est autorisée en vertu de la section C3), qui peut ne pas être le locataire sous jacent. Si une notation ne peut être induite, le coefficient de pondération est de 2 % ou un coefficient supérieur, si la note interne de l'assureur entraîne un pourcentage plus élevé.

14. Actifs reproduits synthétiquement et transactions d'instruments dérivés

Cette sous-section décrit le montant de fonds propres requis pour les transactions qui augmentent l'exposition d'un assureur au risque d'insuffisance de rendement de l'actif et pour lesquelles le plein montant notionnel de la transaction peut ne pas être inscrit au bilan, telles que les transactions d'instruments dérivés. Les assureurs doivent inscrire le montant d'exposition total dans le formulaire de divulgation QFP et maintenir des fonds propres afin de couvrir tout le risque sous-jacent assumé pour ces transactions, peu importe la façon dont elles sont présentées au bilan.

Aucun montant de fonds propres additionnel n'est requis en vertu de cette sous-section pour les couvertures des passifs de produits indexés qui ont été prises en compte dans le calcul du facteur de corrélation (section C6) ou pour les options de vente achetées qui servent clairement de couvertures pour le risque de garantie des fonds distincts de l'assureur (section G4). Pour les couvertures de garantie de fonds distincts mises en place dans le cadre d'un programme de couvertures autorisé par l'Autorité, l'Autorité déterminera au moment de l'autorisation si les couvertures sont soumises ou non aux exigences de cette sous-section.

Les exigences de cette sous-section s'appliquent distinctement des exigences de risque de défaut de la contrepartie décrites dans la partie de la ligne directrice sur le risque relatif aux instruments hors bilan (partie H). Les coûts potentiels de remplacement définis dans cette section et dans la partie H s'appliquent aussi aux transactions décrites dans cette sous-section.

14.1 Offre de protection de crédit

Lorsqu'un assureur garantit un titre de créance (par exemple, au moyen de la vente d'un dérivé de crédit), il doit détenir le même montant de fonds propres et inscrire la même exposition au formulaire QFP que s'il avait détenu le titre directement.

Lorsqu'un assureur fournit une protection de crédit sur une tranche de titrisation notée BBB- ou mieux au moyen d'un dérivé de crédit au premier défaut à partir d'un panier d'éléments d'actif, les exigences de fonds propres peuvent être calculées comme étant le produit de la valeur notionnelle du dérivé et du coefficient de risque d'insuffisance de rendement de l'actif correspondant à la notation de la tranche, pourvu que cette notation représente une évaluation de la tranche sous-jacente ne tenant pas compte de la protection de crédit fournie par l'assureur. Si le produit sous-jacent n'a pas reçu de notation externe, l'assureur peut déduire des fonds propres disponibles la valeur notionnelle intégrale du dérivé, à titre de position de première perte, ou il peut calculer les exigences de fonds propres comme étant le produit de la valeur notionnelle et de la somme des coefficients de risque d'insuffisance de rendement de l'actif pour chaque élément d'actif du panier. Dans le cas d'un dérivé de crédit au second défaut, l'assureur peut exclure du

panier l'élément d'actif ayant le coefficient de risque d'insuffisance de rendement de l'actif le plus faible s'il recourt à l'approche de la somme.

14.2 Position courte sur actions

Les fonds propres requis pour une position courte sur actions ou sur indices qui ne compense pas en partie ou en entier une position longue en actions détenue par l'assureur sont les mêmes que pour une position longue de la même ampleur. Les positions dont la compensation peut être reconnue et le traitement des fonds propres correspondant sont décrits ci-dessous.

Les positions sur actions adossées aux passifs de police des produits indexés pour lesquels les fonds propres requis sont calculés conformément à la section C6 ne peuvent pas être considérées comme une compensation d'une autre position. Cependant, 50 % des positions en actions nettes adossées aux polices avec participation de l'assureur peuvent être considérées comme une compensation des positions n'étant pas adossées à des polices avec participation. Les couvertures qui couvrent une position en actions ne peuvent être reconnues que si la partie qui fournit la couverture est un garant admissible, selon la définition établie à la section C3.

Actifs de référence identiques

Les positions longues et courtes dans la même action ou le même indice sous-jacent peuvent être considérées comme des positions symétriques. Un montant de fonds propres doit donc être détenu uniquement pour la position nette.

Actifs de référence étroitement corrélés

Lorsque les titres ou les indices sous-jacents associés à une position longue ou à une position courte ne sont pas exactement les mêmes, mais qu'ils sont étroitement corrélés (par exemple, un indice boursier général et un sous-indice de grandes capitalisations), les assureurs doivent calculer le coefficient de fonds propres requis à l'égard de la position combinée au moyen de la méthode fondée sur des calculs de corrélation décrit à la section C6. Si un assureur n'a pas détenu la position courte pendant toute la période de référence du calcul du facteur de corrélation, mais que le titre ou l'indice sur lequel repose la position courte a eu un cours publié au moins chaque semaine lors des deux dernières années, l'assureur peut faire le calcul comme si elle avait détenu la position courte pendant toute la période. Cependant, le rendement des positions courtes gérées activement ne peut être induit pour les périodes pendant lesquelles les positions n'étaient pas réellement détenues et les fonds communs de placement qui sont gérés activement à l'externe ne peuvent pas être considérés comme des positions courtes compensatoires dans une relation de couverture inexacte.

14.3 Contrats à terme et swap

Le traitement pour les fonds propres d'une position de contrat à terme d'actions ou d'indices est le même que pour la position au comptant équivalente. Elle doit être inscrite dans le formulaire QFP comme si la position était courante. L'exigence pour un swap est la même que celle d'une série de transactions de contrats à terme qui reproduit le swap.

Exemple :

Un assureur a réalisé une transaction de contrat à terme standardisé pour acheter des actions à une date future. L'assureur doit inscrire une exposition en actions d'un montant égal à la valeur marchande courante totale des actions sous-jacentes au contrat à terme.

Exemple :

Un assureur a réalisé une transaction de swap, dont le terme est d'un an, pendant laquelle il paiera le rendement total (coupons et gain de capital) d'une obligation du gouvernement et recevra le rendement sur un indice d'actions notionnel qui valait 100 M$ au moment de la transaction. La valeur de l'indice d'actions est maintenant de 110 M$. L'assureur doit inscrire une exposition en actions de 110 M$ pour la position longue dans l'indice, mais aucune exposition pour la position courte dans l'obligation étant donné que des fonds propres ne sont pas requis pour une telle position.

14.4 Options sur actions

La méthodologie devant être utilisée pour déterminer les fonds propres requis pour les options sur actions qui ont été achetées et pour celles qui ont été vendues est décrite ci-dessous. Cette méthodologie ne doit pas être appliquée aux options sur actions intégrées dans les produits vendus aux titulaires de police. Les fonds propres requis pour le risque de marché pour les polices intégrant une option sur actions doivent être calculés en utilisant la méthodologie pour les produits indexés (section C6) ou celle pour les garanties de fonds distincts (partie G) selon le produit en cause.

Les fonds propres requis pour une option (ou une combinaison d'options sur la même action sous-jacente) sont déterminés par la construction d'une matrice à deux dimensions des variations de valeur de la position d'option selon divers scénarios de marché, où les variations de valeur sont produites par le modèle d'évaluation utilisé pour les états financiers. Dans la première dimension de la matrice, l'assureur doit évaluer le prix de la position d'option sur une fourchette couvrant une étendue de 15 % au-dessus et au-dessous de la valeur courante de l'action ou de l'indice sous-jacent, divisée en intervalles égaux présentant au moins sept observations (incluant l'observation courante). La deuxième dimension de la matrice comporte un changement dans la volatilité de l'action ou de l'indice sous-jacent égal à ± 25 % de sa volatilité courante. Les fonds propres requis pour la position d'option sont alors égaux à la plus importante baisse de valeur (ou 50 %

de ce montant pour les options associées au passif des polices avec participation admissibles) calculée dans la matrice. Pour une option achetée, comme alternative à la construction d'une matrice de scénarios, un assureur peut déduire le montant total de l'option des fonds propres disponibles. Une portion de 50 % doit être déduite des fonds propres de la catégorie 1 et l'autre portion de 50 % doit être déduite des fonds propres de la catégorie 2.

L'application de cette méthode et la manière précise dont l'analyse est réalisée seront revues par l'Autorité. Les assureurs doivent comprendre en détail le modèle d'évaluation utilisé pour construire la matrice de scénarios. Le modèle doit être revu et testé de façon indépendante sur une base continue. Les prix de marché, les volatilités et les autres entrants dans le modèle d'évaluation doivent faire l'objet de vérifications par un service indépendant des parties ayant directement pris part aux transactions.

Exemple :

Un assureur a vendu une option d'achat sur une action; l'action possède maintenant une valeur de marché de 100 $ et une volatilité de 20 %. La première dimension de la matrice doit couvrir une étendue de valeurs de 85 $ à 115 $, divisée en six intervalles de 5 $ chacun, et la deuxième dimension devrait supposer que la volatilité demeure à 20 %, augmente à 25 % (= 20 % + 25 % de 20 %) ou diminue à 15 % (= 20 % - 25 % de 20 %). Si la variation de la valeur de la position d'option de l'assureur selon les divers scénarios de marché est telle que présentée dans le tableau ci-dessous, alors les fonds propres requis pour l'option sont de 8,16 $ (4,08 $ si l'option est associée au passif des polices avec participation admissibles).

Gain (perte) attribuable à la variation de la valeur de l'option

	Valeur de l'action						
Volatilité	**85 $**	**90 $**	**95 $**	**100 $ (courante)**	**105 $**	**110 $**	**115 $**
15 %	3,71 $	2,96 $	2,22 $	1,14 $	(0,61 $)	(2,12 $)	(5,60 $)
20 % (courante)	2,68 $	1,84 $	1,04 $	0,00 $	(1,72 $)	(4,47 $)	(6,69 $)
25 %	1,32 $	0,70 $	(0,65 $)	(1,93 $)	(3,58 $)	(5,80 $)	(8,16 $)

14.5 Reconnaissance des couvertures par options

Les couvertures par options d'une position en actions ne peuvent être reconnues que si le fournisseur de la couverture est un garant admissible, selon la définition à la section C3. Les couvertures par options du risque de garantie des fonds distincts ne peuvent pas être appliquées simultanément à d'autres risques d'actions.

Actifs de référence identiques

Si l'actif de référence d'une option est exactement le même que celui sur lequel repose une position en actions, un assureur peut exclure la détention d'actions dans son calcul de fonds propres requis pour ses expositions en actions et considérer plutôt la variation de valeur intégrée de la position d'actions avec l'option dans la construction de la matrice de scénarios.

Actifs de référence étroitement corrélés

Si l'actif de référence d'une option n'est pas exactement le même que celui sur lequel repose une position en actions, mais qu'il est étroitement corrélé à ce dernier, il faut calculer le coefficient de fonds propres requis à l'égard de la compensation des positions courtes et longues de l'actif de référence de l'option et de l'actif sur lequel repose la position en actions en utilisant la méthode décrite à la sous-section 14.2 pour les actifs de référence étroitement corrélés. Un assureur peut alors exclure la détention d'actions dans son calcul de fonds propres requis pour ses expositions en actions et considérer plutôt la variation de valeur intégrée de la position d'actions avec l'option dans la construction de la matrice de scénarios. Cependant, la variation de l'actif de référence de l'option selon chaque scénario doit être considérée comme étant supérieure ou inférieure à la variation de l'action (afin de générer une valeur inférieure à la position de l'option), d'un montant égal à l'exigence de fonds propres pour des positions symétriques. Aucun autre rajustement ne doit être apporté aux changements présumés de volatilité d'actif dans les scénarios pour tenir compte de l'asymétrie des actifs.

Exemple :

Un assureur détient une position longue sur un indice boursier principal et détient également une option d'achat et une option de vente sur différents indices étroitement corrélés à l'indice principal. Le facteur de corrélation le plus bas au cours des quatre trimestres précédents entre l'indice de référence de l'option d'achat et l'indice principal, calculé conformément à la section C6, est de 97 %, et le facteur de corrélation le plus bas des quatre trimestres précédents entre l'indice de référence de l'option de vente et l'indice principal est de 99 %. L'assureur devrait donc construire une matrice de scénarios dans laquelle le cours de l'indice principal se situerait entre 15 % en-dessous et 15 % au-dessus de sa valeur actuelle, tandis que l'indice sous-jacent de l'option d'achat se situerait entre 18 % en-dessous et 12 % au-dessus de sa valeur actuelle, et l'indice sous-jacent de

l'option de vente se situerait entre 14 % en-dessous et 16 % au-dessus de sa valeur actuelle. Dans les scénarios de la colonne du centre de la matrice, l'indice principal conserverait sa valeur actuelle, tandis que l'indice sous-jacent de l'option d'achat serait inférieur de 3 % à sa valeur actuelle et l'indice sous-jacent de l'option de vente serait supérieur de 1 % à sa valeur actuelle.

14.6 Obligations indexées sur actions

Le montant d'une obligation indexée sur actions ou indices inscrit au bilan doit être décomposé en la somme d'un montant « revenu fixe » (équivalent à la valeur présente des paiements garantis minimums par l'obligation) et d'un montant représentant la valeur de l'option intégrée dans l'obligation. La portion « revenu fixe » de l'obligation doit être classée comme une exposition en obligations dont les fonds propres requis sont basés sur la note de l'obligation et le montant résiduel doit être traité comme une option sur actions.

Exemple :

Un assureur a acheté une obligation indexée sur actions détenant la note A d'une banque canadienne pour 10 000 $. L'obligation garantit le paiement dans deux ans du prix d'achat de 10 000 $ plus le prix d'achat multiplié par 65,7 % du pourcentage d'accroissement (si positive) d'un indice d'actions jusqu'au terme de l'obligation. L'assureur utilise le modèle d'évaluation d'options Black-Scholes dans la préparation de ses états financiers. La volatilité de l'indice d'actions est de 25 %, la courbe de rendement est nivelée, le taux annuel sans risque est de 5 % et le taux d'emprunt annuel de la banque émettrice est de 6,5 %. Les fonds propres requis pour cette obligation sont de 861,41 $, soit la somme des trois exigences de fonds propres requis suivantes :

1. Une exigence pour obligations

La valeur de la portion « revenu fixe » de l'obligation est de 10 000 $ / $(1{,}065\ \%)^2$ = 8 816,59 $. Les fonds propres requis, basés sur la note A de l'obligation, sont de 1 % de ce montant, soit 88,17 $.

2. Une exigence pour options

La valeur de l'option d'achat intégrée dans l'obligation, incluant le risque de crédit de l'émetteur, est le montant résiduel, soit 1 183,41 $. Dans la matrice de scénarios d'option, la plus grande perte se produira si la valeur de l'indice diminue de 15 %, conjointement avec une baisse de la volatilité de l'indice jusqu'à 18,75 %. Il s'agit d'une diminution de la valeur de l'option de 756,15 $, soit l'exigence de fonds propres requis pour l'option.

3. Une exigence de risque de défaut de la contrepartie (selon la partie H)

   Le montant d'exposition pour l'option est calculé ainsi en vertu de la méthode d'exposition actuelle :

   Évaluation au prix du marché positive + Facteur × Montant notionnel
   = 1 183,41 $ + 8 % × 6 570 $
   = 1 709,01 $

Puisque l'obligation porte la notation A, l'exigence de fonds propres requis est de 1 % du montant d'exposition courant, soit 17,09 $.

14.7 Obligations convertibles

Les fonds propres requis d'une obligation convertible sont égaux à la somme des fonds propres requis pour la portion « revenu fixe » de l'obligation et des fonds propres requis pour options sur actions pour le bon de souscription intégré dans l'obligation. Les fonds propres requis pour la portion « revenu fixe » sont égaux au coefficient de risque d'insuffisance de rendement de l'actif de l'obligation (basé sur sa note) multiplié par la valeur présente des paiements garantis minimums de l'obligation. Les fonds propres requis pour le bon de souscription intégré doivent être calculés en utilisant la méthode de la matrice des scénarios pour les options sur actions, où les gains et les pertes seraient basés sur la variation de la valeur de la portion « bon de souscription » de l'obligation (si la méthode d'évaluation détermine une valeur explicite à cette portion) ou sur la variation de la valeur globale de l'obligation.

Une méthode alternative pouvant être utilisée par l'assureur est de classer la valeur globale de l'obligation convertible au bilan comme une exposition en actions.

14.8 Couvertures relatives au risque de garantie des fonds distincts

Lorsqu'un assureur conclut des transactions (y compris des positions courtes sur actions) qui :

- servent à couvrir le risque de garantie des fonds distincts de l'assureur;
- ne servent pas de compensation ou de couverture à l'égard d'autres positions détenues par la société afin de réduire les fonds propres requis; et
- n'ont pas été acceptées dans le cadre d'un programme de couverture approuvé par l'Autorité,

l'exigence de fonds propres pour les couvertures peut être réduit jusqu'à un minimum de zéro si l'assureur est en mesure de démontrer que les pertes sur les couvertures dans le

PROJET

cadre de scénarios particuliers seraient compensées par la diminution de ses passifs relatifs à la garantie des fonds distincts. En pareil cas, les assureurs doivent communiquer avec l'Autorité pour obtenir toutes les précisions sur le calcul des exigences de fonds propres pour les couvertures.

14.9 Autres instruments

Si un assureur réalise une transaction augmentant son exposition au risque d'insuffisance de rendement de l'actif, mais qui n'est pas décrite dans cette sous-section, il doit fournir à l'Autorité les détails de la transaction afin de pouvoir déterminer le traitement approprié aux fins de la ligne directrice.

PROJET

TITRES ADOSSÉS À DES CRÉANCES (TAC)

La catégorie des TAC comprend toutes les titrisations, notamment les TAC hypothécaires et les TAC hypothécaires avec flux groupés.

Titres hypothécaires LNH

Le coefficient de pondération des titres hypothécaires garantis par la Société canadienne d'hypothèque et de logement (SCHL) en vertu de la *Loi nationale sur l'habitation* (LNH) est de 0 %; les engagements de la SCHL constituant des obligations légales du gouvernement du Canada.

TAC notés

Un titre adossé à des créances noté par une agence de notation reconnue se verra attribuer le même coefficient de risque d'insuffisance de rendement de l'actif qu'une obligation portant la même note.

TAC non notés

Les TAC transmis directement à l'investisseur, qui donnent en fait directement droit aux éléments d'actif sous-jacents se voient affecter le coefficient de pondération du risque associé aux éléments d'actif sous-jacents, pourvu que toutes les conditions suivantes soient remplies :

- le bloc d'éléments d'actif ne peut contenir que des placements entièrement productifs au moment où le titre est créé;
- les titres doivent absorber leur juste part des pertes, au prorata;
- un fonds commun de créances est obligatoirement établi pour la titrisation et l'administration des placements mis en commun;
- le bloc de placements est confié à un tiers indépendant qui les détient au nom des personnes ayant investi dans lesdits titres et qui de ce fait détiennent le bloc de placements;

PROJET

- les accords portant sur le fonds commun de créances et le fiduciaire comportent le respect des obligations suivantes :
  - si on emploie un administrateur pour exécuter les fonctions administratives, le fonds commun et le fiduciaire doivent surveiller le rendement de l'administrateur ou de l'agent;
  - le fonds commun et/ou le fiduciaire doivent fournir des renseignements détaillés et réguliers sur la structure et le rendement des placements mis en commun;
  - le fonds commun et le fiduciaire doivent être juridiquement distincts de l'initiateur des placements mis en commun;
  - le fonds commun et le fiduciaire doivent être responsables pour tout dommage ou perte aux investisseurs causé par leur mauvaise gestion des placements mis en commun ou celle de leur agent;
  - le fiduciaire doit détenir en priorité les droits sur l'actif au nom des détenteurs des titres;
  - l'accord doit prévoir pour le fiduciaire une possibilité de prendre des mesures clairement énoncées dans les cas de défaut d'un débiteur;
  - le détenteur du titre doit avoir une part au prorata dans le bloc de placements sous-jacent, sinon le fonds commun qui émet le titre ne doit avoir que des éléments de passif liés à l'émission du titre;
  - les exigences relatives au mouvement des fonds provenant des placements doivent répondre à celles du titre sans recours indu à un revenu de réinvestissement;
  - le fonds commun de créances ou le fiduciaire ne peut investir lesdits fonds avant la distribution aux investisseurs que dans des instruments à court terme du marché monétaire (sans aucun risque important de réinvestissement) ou dans de nouveaux placements qui rencontrent les conditions générales du titre.

Un coefficient de pondération de 8 % sera attribué aux titres qui ne satisfont pas aux normes précitées. Les titres à coupon zéro et les autres catégories de titres (les dettes résiduelles prioritaires et de second rang) qui assument plus que leur part des pertes au prorata se verront automatiquement attribuer un coefficient de pondération des risques de 8 %.

Si le bloc sous-jacent d'actifs se compose d'éléments d'actif ayant des coefficients de pondération différents, le coefficient applicable aux titres correspondrait au plus élevé applicable aux éléments d'actif sous-jacents.

Dans le cas où le bloc d'éléments d'actif sous-jacents comprend des placements devenus

PROJET

douteux, la proportion du titre attribuable à ces placements se verra attribuer un coefficient selon le traitement accordé aux prêts douteux décrit à la section C1.

PROJET

RISQUE DE MORTALITÉ

1. Assurance (y compris la garantie décès et mutilation accidentels)

Les fonds propres requis bruts pour l'assurance vie (individuelle et collective) correspondent à la somme des fonds propres requis pour l'élément de volatilité et pour l'élément de catastrophe. Les fonds propres requis nets sont obtenus en soustrayant des fonds propres requis bruts les crédits pour les dépôts et pour les ententes de réassurance en excédent de perte.

Afin de calculer ses fonds propres requis, l'assureur doit répartir son portefeuille de produits d'assurance en groupes de produits similaires. Ainsi, les produits de décès de base et les produits de décès et mutilation accidentels (DMA) ne doivent pas être inclus dans un même groupe. De même, les produits individuels ne peuvent pas être regroupés avec les produits collectifs. Tous les produits à l'intérieur d'un groupe doivent posséder des attributs similaires en ce qui concerne le caractère rajustable et la duration de la garantie de mortalité.

Toutes les projections de flux de trésorerie ainsi que tous les montants de capital assuré et de provisions techniques utilisés pour calculer les fonds propres requis devraient tenir compte de la réassurance cédée qui n'est pas définie en tant que réassurance non agréée à la section A3. Les projections de flux de trésorerie doivent tenir compte de toutes les hypothèses d'évaluation de réduction (mortalité, déchéance, etc.), incluant les marges pour écarts défavorables.

Le montant net au risque pour une police d'assurance ou un groupe de produits, qu'il s'agisse de polices émises directement par l'assureur ou acquises en vertu de réassurance acceptée, se définit comme étant la différence entre le capital assuré net total de toutes les polices visées et le montant total de provisions techniques nettes de ces mêmes polices, où le capital assuré et les provisions techniques sont nets de réassurance agréée.

Pour les besoins de la composante du risque de mortalité, les protections de décès de base englobent les garanties d'assurance temporaire complémentaire, les garanties d'assurance découlant du paiement des participations (bonifications d'assurance libérée et bonifications d'assurance temporaire) et les garanties d'assurance croissante associées aux police d'assurance vie universelle (c'est-à-dire les polices où la prestation de décès est égale au capital assuré augmenté du montant des fonds investis). En somme, tout risque de mortalité couvert par le fonds général devrait être inclus dans ce calcul.

PROJET

1.1 Élément de volatilité

Le montant des fonds propres requis pour l'élément de volatilité est obtenu à l'aide de la formule suivante :

$$\sqrt{\sum_{\text{Décès de base}} S^2} + \sqrt{\sum_{\text{DMA}} S^2}$$

où

S est l'élément de volatilité pour le groupe de produits.

Ces sommations sont faites sur l'ensemble des groupes de produits de décès de base et de DMA respectivement.

L'élément S est obtenu par la formule suivante :

$$S = 2{,}5 \times A \times B \times E/F$$

où

A est l'écart-type des sinistres de décès nets projetés de l'année suivante pour le groupe de produits et est défini par :

$$A = \sqrt{\sum q(1-q)b^2}$$

où

q est égal à l'hypothèse d'évaluation de mortalité (incluant la marge pour écarts défavorables) de la police;

b est le capital assuré net de la police.

La sommation est faite sur l'ensemble des polices dans le groupe. De plus, le calcul doit être basé sur les sinistres au niveau de la police, plutôt que sur les sinistres par vie assurée. Plusieurs polices couvrant le même assuré peuvent être considérées comme des polices distinctes, mais des garanties différentes d'une seule police couvrant un même assuré doivent être regroupées. Si ce regroupement ne peut se faire en raison des limites des systèmes, les répercussions doivent tout de même être mesurées et prises en compte dans l'exigence totale;

PROJET

B est défini par :

$$B = \begin{cases} \max\left(\frac{1}{2}\ln(D);1\right) & \text{pour les groupes de polices rajustables et avec participation admissibles qui respectent les critères définis à la section A4} \\ \max(\ln(D);1) & \text{pour tous les autres groupes de polices} \end{cases}$$

où

D est égal à la duration de Macaulay des sinistres de décès nets projetés pour les polices dans le groupe, calculée avec un taux d'actualisation annuel de 5 %;

ln est la fonction du logarithme naturel;

E est le montant net au risque total pour les polices dans le groupe;

F est le capital assuré net total pour les polices dans le groupe.

Lorsque les données disponibles ne sont pas suffisantes pour calculer A pour un groupe de produits et que l'écart-type des montants de capital assuré net pour toutes les polices (ou certificats pour les produits d'assurance collective) dans le groupe est connu, l'approximation suivante doit être utilisée pour calculer A :

$$A \approx \sqrt{\frac{C \times \sum b^2}{F}}$$

où

C est la valeur projetée des sinistres de décès nets totaux de l'année suivante pour toutes les polices dans le groupe (incluant les sinistres projetés après les dates de renouvellement des polices);

la sommation est faite sur l'ensemble des polices (ou certificats pour les produits d'assurance collective) dans le groupe et b est le capital assuré net de la police ou du certificat;

F est le capital assuré net total pour les polices dans le groupe.

PROJET

Lorsque les données disponibles ne sont pas suffisantes pour calculer A pour un groupe de produits et que l'écart-type des montants de capital assuré net n'est pas connu, une approximation de A pour le groupe peut être obtenue en utilisant un groupe comparable de produits de l'assureur pour lequel l'élément de volatilité peut être calculé de façon exacte. Pour le groupe dont l'élément de volatilité est déterminé de façon approximative, A peut être calculé à l'aide de l'approximation suivante :

$$A \approx \frac{A_c \times \sqrt{N_c}}{C_c} \times \sqrt{C} \times \sqrt{\max\left(\frac{F}{n}, \frac{C}{N}\right)}$$

où

A_c est A calculé de façon exacte pour le groupe comparatif;

N_c et N sont respectivement les valeurs projetées des décès de l'année suivante pour toutes les polices dans le groupe comparatif et pour toutes les polices dans le groupe pour lequel A est déterminé de façon approximative;

C_c et C sont respectivement les valeurs projetées des sinistres de décès nets totaux de l'année suivante pour toutes les polices dans le groupe comparatif et pour toutes les polices dans le groupe pour lequel A est déterminé de façon approximative;

F est le capital assuré net total pour les polices dans le groupe pour lequel A est déterminé de façon approximative;

n est le nombre total de vies assurées couvertes par les polices dans le groupe pour lequel A est déterminé de façon approximative.

L'utilisation de l'approximation précédente est soumise aux conditions suivantes :

- il n'existe aucun élément permettant de conclure qu'il y a une probabilité importante que la distribution des montants de capital assuré du groupe comparatif, mesurée par le ratio de l'écart-type à la moyenne, est moins dispersée que celle du groupe pour lequel A est déterminé de façon approximative. Il peut ne pas être approprié de baser l'approximation sur l'ensemble du portefeuille de produits de même type de l'assureur. L'actuaire de l'assureur doit être en mesure d'expliquer en quoi l'utilisation de l'approximation basée sur le groupe comparatif produit des résultats appropriés;

- les assureurs doivent utiliser des groupes comparatifs de produits d'assurance individuelle pour la détermination des approximations des groupes de produits d'assurance individuelle et des groupes comparatifs de

produits d'assurance collective pour les approximations des groupes de produits d'assurance collective. Les assureurs peuvent utiliser des groupes de produits de décès de base pour la détermination des approximations des groupes de produits de DMA, mais ils ne peuvent pas utiliser des groupes de produits de DMA pour la détermination des approximations des groupes de produits de décès de base;

- pour tout groupe de produits utilisé comme groupe comparatif, le nombre de vies couvertes par le groupe comparatif doit être supérieur ou égal au nombre total de vies couvertes par tous les groupes pour lesquels les approximations sont basées sur le groupe comparatif;

- si cette approximation est utilisée pour des groupes de produits de décès de base d'assurance individuelle, l'ensemble des groupes ne doit pas représenter une proportion importante du portefeuille d'affaires global de l'assureur.

Lorsqu'un assureur ne peut pas utiliser les résultats d'un groupe comparable de produits, il peut utiliser la formule suivante pour les groupes de polices comprenant uniquement des polices d'assurance collective traditionnelle employeur-employés :

$$A = 1{,}75 \times \sqrt{C} \times \sqrt{\max\left(\frac{F}{n}, \frac{C}{N}\right)}$$

Pour utiliser cette approximation, chaque police dans le groupe doit posséder la caractéristique qu'un employé est tenu de rester activement au travail pour le promoteur du régime afin de maintenir la couverture. En particulier, un tel groupe ne doit pas contenir d'assurance créditeur, association, publipostage ou personnes à charge.

Lorsque les données disponibles ne sont pas suffisantes pour calculer A pour un groupe de produits et que l'écart-type des montants de capital assuré net n'est pas connu, l'approximation suivante peut également être utilisée pour calculer A :

$$A \approx \sqrt{C} \times \sqrt{b_{min} + b_{max} - \frac{b_{min} \times b_{max}}{F/n}}$$

où

C est la valeur projetée des sinistres de décès nets totaux de l'année suivante pour toutes les polices dans le groupe (incluant les sinistres projetés après les dates de renouvellement des polices);

b_{min} est plus petit ou égal au plus petit montant de capital assuré net parmi toutes les polices (ou certificats) couvrant une seule vie dans le groupe;

b_{max} est le montant le plus élevé de capital assuré net ou de limite de rétention parmi toutes les polices (ou certificats) couvrant une seule vie dans le groupe;

F est le capital assuré net total pour les polices dans le groupe;

n est le nombre total de vies assurées couvertes par les polices dans le groupe.

La valeur du montant de capital assuré net moyen F / n utilisée dans la formule précédente doit être exacte et ne peut pas être basée sur une estimation. Si un assureur ne peut pas établir avec certitude le montant de capital assuré net moyen et une limite inférieure b_{min} aux montants de capital assuré net, il doit utiliser la valeur $b_{min} = 0$ dans la formule. L'approximation se résume alors à :

$$A \approx \sqrt{C \times b_{max}}$$

Lorsque les données disponibles ne sont pas suffisantes pour calculer B pour un groupe de produits, que l'assureur calcule A pour ce groupe en utilisant un groupe de produits comparatif et qu'il est probable que la duration des sinistres de décès nets projetés pour le groupe comparatif est égale ou supérieure à celle du groupe pour lequel les données disponibles ne sont pas suffisantes, l'assureur doit utiliser la valeur de B du groupe de produits comparatif comme approximation de B pour le groupe pour lequel les données disponibles ne sont pas suffisantes. Si un assureur utilise la formule basée sur la somme des montants de capital assuré au carré pour déterminer l'approximation de A pour un groupe de produits d'assurance individuelle, il peut aussi utiliser un groupe de produits comparatif suffisamment conservateur pour déterminer l'approximation de B pour le groupe si le groupe comparatif respecte les conditions requises pour qu'un groupe comparatif soit utilisé pour déterminer l'approximation de A.

Lorsque les données disponibles ne sont pas suffisantes pour calculer B pour un groupe de produits d'assurance collective et qu'il n'est pas estimé à partir d'un groupe comparatif, l'approximation suivante peut être utilisée :

$$B \approx \begin{cases} 1 & \text{pour les produits rajustables et avec participation admissibles ainsi que les produits dont la duration de la garantie de mortalité est de 2 ans ou moins} \\ 2 & \text{pour tous les autres produits} \end{cases}$$

Lorsque les données disponibles ne sont pas suffisantes pour calculer B pour un groupe de produits d'assurance individuelle et qu'il n'est pas estimé à partir d'un groupe comparatif, un assureur peut calculer B en utilisant la formule exacte, mais en remplaçant

la duration des sinistres de décès nets projetés D par la plus longue durée de passif d'évaluation restante des polices dans le groupe.

1.2 Élément de catastrophe

Le montant des fonds propres requis pour l'élément de catastrophe est obtenu à l'aide de la formule suivante :

$$\sum_{\text{Tous les produits}} K$$

où

K est l'élément de catastrophe pour le groupe de produits.

Le portefeuille de produits est réparti dans les mêmes groupes que ceux retenus pour l'élément de volatilité.

L'élément K est obtenu par la formule suivante :

$$K = \alpha \times C \times E/F$$

où

$$\alpha = \begin{cases} 0{,}05 & \text{pour les groupes de polices rajustables et avec participation qui respectent les critères de la section A4} \\ 0{,}1 & \text{pour tous les autres groupes de produits} \end{cases}$$

C est la valeur projetée des sinistres de décès nets totaux de l'année suivante pour toutes les polices dans le groupe (incluant les sinistres projetés après les dates de renouvellement des polices);

E est le montant net au risque total pour les polices dans le groupe;

F est le capital assuré net total pour les polices dans le groupe.

Pour les besoins de l'élément de catastrophe, les polices collectives sans garantie de taux au-delà de l'année courante sont considérées comme étant rajustables admissibles.

PROJET

1.3 Caractéristiques spéciales de l'assurance collective

Les polices ou les garanties d'assurance collective qui sont associées à une des caractéristiques de réduction des risques décrites ci-dessous doivent être réunies dans des groupes distincts contenant uniquement des polices avec de telles caractéristiques. Ces groupes doivent être eux-mêmes séparés en des groupes contenant les polices dont le titulaire est un gouvernement fédéral, provincial ou territorial du Canada et en des groupes contenant les polices des autres titulaires. Un facteur d'ajustement de 0,05 peut être appliqué aux éléments de volatilité et de catastrophe des groupes contenant les polices dont le titulaire est un gouvernement fédéral, provincial ou territorial du Canada. Un facteur de 0,15 peut être utilisé pour les autres groupes de polices possédant des caractéristiques de réduction des risques. Les caractéristiques admissibles sont les suivantes :

1) « garantie de risque inexistant »;

2) remboursement de déficit par le titulaire de police; ou

3) convention de non-responsabilité en vertu de laquelle le preneur est légalement redevable à l'assureur.

Les régimes d'avantages sociaux non assurés en vertu desquels l'assureur ne prend pas les sinistres en charge doivent être exclus des calculs du montant requis.

1.4 Crédit pour dépôts

Certains dépôts peuvent être utilisés pour réduire le montant requis. Le traitement général des dépôts se retrouve à la section A5 de la présente ligne directrice. Pour un dépôt associé à un contrat spécifique, le montant requis peut être réduit jusqu'à un maximum de :

$$\left(50\,\% \times \left[V - \left(\sqrt{\sum_{\substack{\text{Décès de base}\\ \text{Individuels}}} S^2} + \sqrt{\sum_{\substack{\text{DMA}\\ \text{Individuels}}} S^2}\right)\right] + \sum_{\text{Collectif}} K\right) \times E/G$$

où

V est le montant des fonds propres requis pour l'élément de volatilité;

S est l'élément de volatilité pour le groupe de produits individuels faisant l'objet de la

sommation;

K est l'exigence de risque de catastrophe pour le groupe de produits collectifs faisant l'objet de la sommation;

E est la prime annualisée pour le contrat collectif;

G est le total des primes annualisées pour tous les contrats collectifs.

1.5 Crédit pour la réassurance

Le traitement général de la réassurance (agréée et non agréée) dans le cadre de la considération de ce risque se retrouve à la section A3 de la présente ligne directrice. Dans le cas précis de la composante du risque de mortalité, toutes les données intermédiaires utilisées pour obtenir les fonds propres de mortalité doivent être calculées nettes de toute réassurance qui n'est pas reconnue en tant que réassurance non agréée selon la section A3 de la ligne directrice. Les calculs peuvent tenir compte d'une entente de coassurance modifiée si le réassureur intègre complètement l'effet de l'entente dans son propre calcul de fonds propres pour la composante de mortalité.

Pour les groupes de produits contenant des contrats dont les primes directes ou assumées sont garanties, mais dont les primes de réassurance sont rajustables, l'élément de volatilité et l'élément de catastrophe doivent être calculés deux fois, soit : une fois en considérant la réassurance comme si elle n'était pas rajustable et une fois sans tenir compte de la réassurance. Les montants de chacun des éléments retenus pour le calcul des fonds propres requis sont alors la moyenne des résultats des deux calculs.

En ce qui concerne les crédits autorisés pour cessions en réassurance non agréée, le montant maximum pour un réassureur spécifique est limité à :

$$(M_1 - M_2) \times E/G$$

où

M_1 est le montant des fonds propres requis bruts qui tient compte uniquement des cessions en réassurance agréée;

M_2 est le montant des fonds propres requis bruts qui tient compte des cessions en réassurance agréée et non agréée;

E est le montant net au risque pondéré des affaires cédées au réassureur en vertu de toutes les ententes considérées comme étant de la réassurance non agréée.

Pour les produits rajustables et pour les polices avec participation admissibles selon les critères de la section A4, une pondération de 50 % doit être appliquée au montant net au risque des affaires cédées. Pour toutes les autres polices, la pondération utilisée doit être de 25 % si la période de la garantie de mortalité non écoulée est d'un an ou moins, de 50 % si la période de la garantie est de plus d'un an mais de cinq ans ou moins et de 100 % si la période de la garantie est de plus de cinq ans;

G est le montant net au risque pondéré total des affaires cédées à tous les réassureurs en vertu des ententes considérées comme étant de la réassurance non agréée.

2. Rentes liées à un risque viager

Le montant requis est égal à 1 % du total des provisions techniques, y compris toute partie des provisions techniques non liée à un risque viager. Considérant d'autre part la faible importance des risques découlant des variations statistiques aléatoires, aucun ajustement additionnel ne sera requis en fonction de la taille de l'assureur.

Le traitement de la réassurance (agréée et non agréée) dans le cadre de la considération du risque viager se retrouve à la section A3 de la présente ligne directrice.

PROJET

RISQUE DE MORBIDITÉ

1. Assurance de rente d'invalidité et d'exonération des primes

L'assurance de rente d'invalidité et d'exonération des primes requiert des assureurs un montant de fonds propres plus important que l'assurance maladie ou l'assurance dentaire en raison de son plus haut niveau de variabilité. Par ailleurs, le risque supplémentaire de l'assurance non résiliable à prime garantie doit être considéré dans la présente section.

Risque de nouveaux sinistres

Le risque relatif aux nouveaux sinistres porte sur les demandes de règlement relatives à l'assurance en vigueur pendant l'exercice courant et comprend les risques de fréquence et de prolongation d'invalidité pour l'assurance de rente d'invalidité et d'exonération des primes. Les coefficients applicables s'établissent comme suit :

Pourcentage des primes annuelles gagnées		Période de garantie non écoulée du taux de prime
Souscriptions individuelles	**Autres**	
12 %	12 %	un an ou moins
20 %	25 %	plus d'un an, mais cinq ans au plus
30 %	40 %	plus de cinq ans

Pour les garanties complémentaires de morbidité en vertu de contrats collectifs d'assurance vie, l'assureur est tenu d'utiliser les coefficients applicables à l'assurance individuelle.

Lorsque la période de versement des prestations n'excède pas deux ans, le montant requis peut être multiplié par 75 %.

Risque de prolongation d'invalidité

Le risque de prolongation d'invalidité s'applique aux rentes d'invalidité et à l'exonération des primes ayant trait aux sinistres des années antérieures. Le coefficient s'applique aux provisions pour rentes d'invalidité et pour l'exonération des primes relatives aux sinistres

encourus au cours des années précédentes en tenant compte de la partie de la provision pour les sinistres encourus mais non déclarés.

Les coefficients applicables se présentent comme suit :

Durée de l'invalidité			Durée de la période de protection non écoulée
De un à au plus deux ans	**Plus de deux ans mais au plus cinq ans**	**Plus de cinq ans**	
4,0 %	3,0 %	2,0 %	un an ou moins
6,0 %	4,5 %	3,0 %	plus d'un an, mais au plus deux ans
8,0 %	6,0 %	4,0 %	plus de deux ans ou la vie entière

Décès et mutilation accidentels

Le montant requis de fonds propres est établi en utilisant les critères applicables au risque de mortalité (y compris décès et mutilation accidentels).

2. Autres prestations d'assurance accidents et maladie

Risque de nouveaux sinistres

Le montant de fonds propres requis pour cet élément correspond à 12 % des primes annuelles gagnées.

Pour l'assurance voyage offerte sur une base individuelle, lorsque les contrats sont émis pour une courte période (par exemple 14 ou 30 jours), l'assureur peut apporter un ajustement au montant des fonds propres requis pour refléter la nature de ces contrats. Une brève description de l'ajustement apporté en relation avec la nature des contrats doit cependant être annexée au formulaire de divulgation.

PROJET

Risque de prolongation d'invalidité

Le montant requis correspond à 10 % de la provision pour sinistres réalisés mais non réglés ayant trait aux années antérieures. L'utilisation des données des années antérieures évite l'imposition d'une double exigence à l'égard des sinistres réalisés mais non réglés liés aux engagements découlant des primes versées durant l'exercice courant.

3. Caractéristiques spéciales de l'assurance collective

Le montant requis pour toute assurance collective peut être multiplié par un facteur d'ajustement s'il est associé à une police ou une garantie possédant une des caractéristiques suivantes :

1) « garantie de risque inexistant »;

2) remboursement de déficit par le titulaire de police; ou

3) convention de non-responsabilité en vertu de laquelle le preneur est légalement redevable à l'assureur.

Le facteur d'ajustement est de 0,05 si le titulaire de police collective est un gouvernement fédéral, provincial ou territorial du Canada et de 0,15 pour tous les autres titulaires de police.

Les régimes d'avantages sociaux non assurés en vertu desquels l'assureur ne prend pas les sinistres en charge doivent être exclus des calculs du montant requis.

4. Crédits pour dépôts

Certains dépôts peuvent être utilisés pour réduire le montant requis. Le traitement général des dépôts se retrouve à la section A5 de la présente ligne directrice.

5. Crédits de réassurance

Pour le calcul des crédits de fonds propres lorsqu'il y a recours à la réassurance agréée ou non agréée, l'assureur est tenu d'utiliser les critères exposés à la section A3 de la présente ligne directrice.

PROJET

6. Rajustement pour variations statistiques

Le montant total de fonds propres requis en contrepartie du risque de morbidité est l'objet d'un ajustement additionnel en fonction du barème suivant :

Coefficient	Calcul du montant requis pour cet élément
1,00	10 000 000 $ et moins
0,95	20 000 000 $
0,85	50 000 000 $
0,75	100 000 000 et plus

Les assureurs sont tenus de déterminer, par interpolation, le coefficient applicable lorsque le montant de fonds propres requis en contrepartie du risque de morbidité se situe entre l'une ou l'autre des valeurs précitées.

Lorsqu'en vertu d'un accord irrévocable un assureur garantit entièrement toutes les obligations d'une personne morale contrôlée, le coefficient utilisé par cette personne morale pour effectuer les ajustements additionnels pour variations statistiques peut être le même que celui utilisé par l'assureur.

PROJET

RISQUE DE DÉCHÉANCE

La composante de risque de déchéance est fondée sur la modification des taux de déchéance prévus à toutes les durées d'une police. Elle est exigée pour toutes les polices d'assurance vie et d'assurance maladie individuelles ainsi que pour les polices d'assurance collective dont les primes ou les provisions techniques sont fondées sur les caractéristiques individuelles des assurés. Elle se calcule comme suit :

1. utiliser les provisions techniques nettes selon les hypothèses retenues pour les états financiers statutaires;

2. recalculer le passif total des polices pour toutes les durées en augmentant la marge pour écarts défavorables (MÉD) de 15 points de pourcentage.

   Par exemple, dans le cas des durées pour lesquelles des déchéances moins élevées produiront des provisions techniques nettes supérieures, si l'hypothèse d'évaluation suppose un taux de déchéance prévu de 6 %, réduit d'une MÉD de 10 % à 5,4 %, l'hypothèse révisée suppose un taux de déchéance de 6 % réduit d'une MÉD de 25 % à 4,5 %. Dans le cas des durées pour lesquelles des échéances plus élevées produiront des provisions techniques nettes supérieures, si l'hypothèse d'évaluation suppose un taux de déchéance prévu de 6 %, majoré d'une MÉD de 10 % à 6,6 %, l'hypothèse révisée suppose un taux de déchéance de 6 % majoré d'une MÉD de 25 % à 7,5 %).

   Aucune autre hypothèse n'est modifiée par rapport à la première étape;

3. Soustraire la provision calculée à la première étape de la provision calculée à la deuxième étape.

Les modalités de traitement des produits avec participation admissibles et des produits rajustables admissibles se retrouvent à la section A4 de la présente ligne directrice.

Quoiqu'il soit préférable de calculer la composante de risque de déchéance en se fondant sur les provisions techniques de fin d'année financière, les assureurs peuvent l'établir à la fin d'un trimestre. L'augmentation des provisions techniques nettes est alors exprimée en pourcentage et appliquée aux provisions techniques nettes de fin d'exercice financier dans le calcul de la composante de risque de déchéance de fin d'année financière.

L'Autorité reconnaît que l'expérience de déchéance peut avoir une incidence sur l'expérience de mortalité. Cependant, aux fins du calcul de la composante de risque de déchéance, il n'est pas requis de modifier les autres hypothèses ayant une incidence sur la mortalité. Toutefois, afin de simplifier le calcul de la composante pour les compagnies

ayant un système d'évaluation produisant un ajustement automatique de la mortalité en fonction de l'hypothèse de déchéance, il n'est pas nécessaire de modifier ces systèmes.

Le traitement de la réassurance (agréée et non agréée) et le traitement général des dépôts dans le cadre de la considération du risque de déchéance se retrouvent respectivement aux sections A3 et A5 de la présente ligne directrice.

PROJET

EXIGENCES À PARTIR DES FACTEURS

La présente composante vise à tenir compte du risque relatif aux garanties de placement ou de rendement des fonds distincts ou à des produits semblables. On détermine en général ce risque en utilisant les facteurs prescrits dans la présente section.

L'Autorité pourrait également autoriser l'utilisation de modèles internes afin de calculer les facteurs propres à un produit ou à une entente de réassurance particulière ou afin de déterminer la composante des fonds propres nets pour les fonds distincts. À ces fins, l'assureur devra répondre aux conditions décrites dans la section « *Facteurs personnalisés et modèles internes* » (section G3) et obtenir une autorisation préalable de l'Autorité.

Les assureurs ont l'opportunité de choisir une des deux méthodes décrites dans cette section. Lors du premier exercice où cette section est applicable, les assureurs doivent déterminer de façon irrévocable la méthode qu'ils entendent utiliser pour calculer la composante des fonds propres nets.

1. Méthode globale

Total brut des fonds propres requis

Des facteurs sont prévus pour une gamme de produits standardisés couvrant les prestations de décès minimales garanties (PDMG) et les prestations à échéance minimales garanties (PEMG) couramment offertes pour les garanties de fonds distincts au Canada et aux États-Unis. Suit une description générale des gammes de produits modélisées. On trouvera des précisions à ce sujet au tableau 5 (page G1.20).

Les gammes de PDMG modélisées comprennent :

1) ***Remboursement des primes (RP) :*** prestation de décès garantie équivalant au plus élevé de la valeur du compte et des primes versées.

2) ***Cumul annuel de 5 % (CUMUL) :*** prestation garantie dont le montant augmente au taux composé de 5 % par année à chaque anniversaire du contrat, le montant garanti étant bloqué à l'âge de 80 ans.

3) ***Valeur maximale à l'anniversaire/rétablissement annuel (VMA) :*** rétablissement annuel automatique de la garantie à chaque anniversaire du contrat, le rétablissement étant bloqué à l'âge de 80 ans.

PROJET

4) ***Contrat de report sur 10 ans (PDMG_10) :*** la garantie peut être rétablie et l'échéance résiduelle est rétablie à 10 ans. Aucun rétablissement n'est permis dans les 10 dernières années avant l'échéance du contrat.

Les gammes de PEMG modélisées comprennent :

1) ***Date d'échéance fixe (FIXE) :*** la garantie est uniforme et s'applique jusqu'à la date d'échéance fixe.

2) ***Contrat de report sur 10 ans à l'échéance (PEMG_10) :*** la garantie peut être rétablie et l'échéance résiduelle est rétablie à 10 ans. Aucun rétablissement n'est permis dans les 10 dernières années avant l'échéance du contrat.

3) ***Garantie minimale de rachat après 10 ans (GMRE_10) :*** la garantie s'applique 10 ans après l'émission du contrat. Si la valeur garantie à 10 ans est plus élevée que la valeur au compte lors du rachat, une prestation additionnelle égale à la différence est versée.

Il est prévu que le calcul du total brut des fonds propres requis, ou $TBFPR$, aux fins des EMSFP s'appliquera séparément à chaque police, c'est-à-dire individuellement. Si l'assureur procède par « cellule », il prendra soin de regrouper uniquement les polices largement semblables. Autrement dit, toutes les polices d'une « cellule » doivent comporter des caractéristiques largement semblables en ce qui a trait aux attributs susceptibles d'avoir une incidence sur les fonds propres fondés sur le risque (p.ex. définition des prestations garanties, âge atteint, durée de la police, échéance résiduelle, ratio de la valeur marchande à la valeur garantie, composition de l'actif, etc.).

Le $TBFPR$ d'un portefeuille correspond à la somme des $TBFPR$ calculés pour chaque police ou chaque cellule. Le résultat pour une police ou une cellule donnée peut être négatif, nul ou positif. Par contre, le $TBFPR$ du portefeuille ne peut être négatif.

Le $TBFPR$ d'une police donnée est égal à :

$$TBFPR = VG \times \hat{f}(\tilde{\theta}) - VC \times \hat{g}(\tilde{\theta})$$

où

VG = prestation minimale garantie courante;

VC = solde courant;

$\hat{f}\left(\tilde{\theta}\right)$ = facteur de coût des prestations;

$\hat{g}(\tilde{\theta})$ = facteur de marge de compensation;

$\tilde{\theta}$ est un vecteur qui définit les caractéristiques de risque de la police.

Les facteurs $\hat{f}(\tilde{\theta})$ et $\hat{g}(\tilde{\theta})$ sont décrits de façon plus détaillée à l'étape 4 de la présente section (page G1.25). Le $TBFPR$ est calculé séparément pour chaque prestation minimale garantie (décès, échéance et rachat).

Les hypothèses types des facteurs du $TBFPR$ sont décrites à la page G1.6.

Le calcul du $TBFPR$ d'une police ou d'une cellule comporte quatre (4) grandes étapes :

Étape 1 - Classification de l'actif sous-jacent (page G1.10);

Étape 2 - Détermination des attributs de risque (page G1.16);

Étape 3 - Repérage des nœuds appropriés (page G1.23);

Étape 4 - Détermination des fonds propres requis à l'aide des fonctions fournies (page G1.25).

Dans un premier temps, l'assureur doit classer la valeur de l'actif de la police ou de la cellule visée en transposant l'actif sous-jacent total dans l'une des catégories de fonds prescrites. Des facteurs de $TBFPR$ sont prévus pour chaque catégorie d'actif.

La deuxième étape consiste à déterminer (ou à dériver) les attributs appropriés de la police ou de la cellule visée. Les attributs permettant d'accéder aux tableaux de facteurs et de calculer les valeurs nécessaires sont les suivants :

- type de produit (« définition de la garantie »), P;
- niveau de garantie, G;
- ajustement en fonction de la valeur garantie au retrait partiel (« ajustement PDMG/PEMG »), A;
- type de fonds, F;
- âge atteint par le titulaire de police, X (pour les PDMG seulement, réduire de quatre ans pour les femmes);

PROJET

- âge à l'échéance du contrat, M (pour les PDMG seulement, réduire de quatre ans pour les femmes);
- période d'ici la prochaine échéance, T;
- ratio de la valeur du compte à la valeur garantie, ϕ;
- total « équivalent » des frais fondés sur le compte, RFG (« ratio des frais de gestion »);
- taux d'utilisation du rétablissement, R (le cas échéant);
- taux de rachat « dans le cours », S (prestations de rachat garanties seulement).

Autres valeurs requises pour chaque police :

- valeur totale du compte servant au calcul des prestations garanties, VC;
- PDMG, PEMG et GMRE courantes;
- Écart total net disponible pour couvrir les prestations garanties (« marge de compensation »), α.

Les étapes suivantes (repérage des nœuds appropriés et détermination des fonds propres requis à l'aide des fonctions fournies) sont expliquées dans les sous-sections correspondantes, respectivement aux pages G1.23 et G1.25. Une application a été mise au point pour faciliter la tâche aux assureurs. L'assureur qui ne peut l'utiliser devra concevoir son propre logiciel. Le cas échéant, il devra communiquer avec l'Autorité pour obtenir des consignes précises sur la façon de mettre au point ses propres fonctions de recherche et d'extraction. Un exemple montrant le calcul des divers facteurs de la composante appliqués à une police fictive est présenté aux pages G1.31 à G1.34.

Dans la présente section, « VG » désigne collectivement les PDMG, les PEMG et les GMRE. De même, « VC » désigne le solde du compte ou sa valeur marchande. Le total « équivalent » des frais au compte doit inclure tous les montants imputés aux comptes des titulaires de police et s'exprimer sous forme d'écart nivelé par année (en points de base). Cette valeur est le ratio des frais de gestion (RFG) et correspond au quotient obtenu en divisant le montant moyen (en dollars) imputé aux fonds des titulaires de police pour une année donnée par la valeur moyenne du compte. Le RFG varie normalement selon le type de fonds et représente la somme des frais de gestion des placements, des charges au titre de la mortalité et des dépenses, des frais de garantie, des primes de risque, etc. L'écart total disponible pour couvrir les prestations garanties

(c.-à-d. le coût des PDMG, des PEMG et des GMRE) est la « marge de compensation » (α) et doit faire abstraction des frais et des charges fondées sur l'écart (p. ex., les frais de maintien, les frais de gestion des placements, les commissions de suivi, les montants nécessaires à l'amortissement des frais d'acquisition reportés, etc.). La description du calcul du RFG et de α figure à la sous-section sur le redressement des marges de compensation (page G1.34).

La définition des PDMG, des PEMG et des GMRE d'une police ou d'une cellule donnée ne correspond peut-être pas exactement à celles fournies. Dans certains cas, il peut être raisonnable d'utiliser les facteurs et les formules d'un autre type de produit. Dans d'autres cas, l'assureur peut déterminer le $TBFPR$ à partir de deux définitions de garantie distinctes et interpoler les résultats pour obtenir une valeur appropriée qu'elle attribuera à la police ou à la cellule en question. Par contre, si le type de police est suffisamment différent de ceux fournis et s'il n'y a pas de façon évidente ou commode d'obtenir un résultat raisonnable, l'assureur devra suivre les instructions de la section G3.

La formule générale du $TBFPR$ est la suivante :

$$TBFPR = VG \times h(\circ) \times w(\circ) \times f(\circ) - \frac{\alpha}{100} \times VC \times g(\circ)$$

où

$VG =$ prestation minimale garantie courante (en dollars);

$VC =$ solde courant (en dollars);

$f(\circ) = f(\tilde{\theta}) =$ facteur de coût par 1 $ de VG;

$g(\circ) = g(\tilde{\theta}) =$ facteur de marge de compensation par 1 $ de VC (selon l'hypothèse d'un écart disponible de 100 points de base);

$h(\circ) = h(\tilde{\theta}) =$ facteur pour diversification de l'actif;

$w(\circ) = w(\tilde{\theta}) =$ facteur pour diversification chronologique.

Ainsi, $\tilde{\theta}$ représente globalement les attributs de risque (p.ex. type de produit, niveau de garantie, catégorie d'actif, âge atteint, etc.) de la police, ou un quelconque sous-ensemble pertinent de ces attributs. En outre, α correspond à l'écart net (la marge de compensation, exprimée en points de base par année) disponible pour couvrir les prestations garanties.

Si un produit comporte plus d'une garantie, à moins que l'assureur ne propose une solution de rechange justifiable pour répartir la marge totale disponible entre les divers types de garantie (p. ex., des charges pour le risque expressément définies), la répartition doit se faire en fonction des coûts bruts proportionnels des prestations garanties. Un exemple de ce concept se retrouve aux pages G1.31 à G1.34.

Concrètement, $f(\circ)$, $g(\circ)$, $h(\circ)$ et $w(\circ)$ sont des valeurs interpolées à partir du tableau des facteurs. L'emploi de ce tableau est discuté plus en détails à l'étape 4 (page G1.25). Cette grille des facteurs est un vaste tableau de valeurs préétablies créé par modélisation stochastique pour un large éventail de combinaisons de l'ensemble des attributs de risque. Cet ensemble est défini par les caractéristiques des polices et des produits qui influent sur le profil de risque des activités : type des produits (définition des garanties), catégorie de fonds, âge atteint, ratio VC/VG, échéance résiduelle, etc.

Hypothèses pour les facteurs publiés de la méthode du *TBFPR*

Chaque nœud du tableau des facteurs est le résultat de la modélisation d'une cellule donnée suivant l'hypothèse d'un dépôt unique de 100 $.

Tableau 1 : Hypothèses du modèle et caractéristiques du produit

Frais de compte (RFG)	Varient selon la catégorie de fonds; voir le tableau 2 de la présente section (page G1.8).
Marge de compensation de base	100 points de base par année
Description des PDMG	▪ RP = remboursement des primes ▪ CUMUL = cumul de 5 % (taux composé), bloqué à l'âge de 80 ans ▪ VMA = rétablissement annuel (valeur maximale à l'anniversaire), bloqué à l'âge de 80 ans ▪ PDMG_10 = contrat de report sur 10 ans
Description des PEMG et des GMRE	▪ FIXE = date d'échéance fixe ▪ GMRE_10 = prestation avec garantie minimale de rachat après 10 ans ▪ PEMG_10 = prestation avec report sur 10 ans à l'échéance
Ajustement de la VG au retrait	La valeur marchande au prorata et la valeur au pair sont testées séparément.
Frais de rachat	Ignorés (Nuls).

Taux de déchéance de base	6 % par année pour toutes les durées; voir aussi « Facteur de déchéance dynamique ».
Retraits partiels	Taux nivelé de 4 % par année pour toutes les durées (en % de la VC). Aucune dynamique.
Taux de report (renouvellement)	85 % tous les 10 ans (PDMG_10 et PEMG_10 seulement).
Facteur de déchéance dynamique	Taux de déchéance réel = $\lambda \times$ [Taux de déchéance de base], où : $\lambda = MIN\left[\lambda^{+}, MAX\left[\lambda^{-}, \left[a + b \times \left(\frac{VG}{VC}\right)\right] \times \left[c + d \times MIN(h, T)\right]\right]\right]$ λ^{+} = 1,6667, λ^{-} = 0,3333, a = –0,0952, b = 0,8010, c = 0,6279, d = 0,0654, h = 10 et T = période d'ici la prochaine échéance.
Mortalité	100 % de la table 1986-1992 de l'ICA pour les hommes, âge au dernier anniversaire, agrégée, ultime
Frais fixes, frais annuels	Ignorés (Nuls).
Taux d'escompte	Taux annuel effectif de 5,5 % (non dynamique).
Rétablissement facultatif de la VG	Dès que le ratio VC/VG dépasse 115 % (maximum de 2 rétablissements par année). Aucun rétablissement autorisé au cours des 10 ans précédant l'échéance finale du contrat.
Rachat « dans le cours » (GMRE_10 seulement)	Dès que la prestation est payable (10 ans après l'émission ou le dernier rétablissement) et que le ratio VC/VG est inférieur à 85 %.

Notes afférentes au développement des facteurs

- Le cumul des PDMG est composé (ni intérêt simple, ni majoré à chaque anniversaire) et s'applique à la valeur garantie lors du cumul précédent.
- Le taux de déchéance de base est le taux de résiliation des polices (rachats). On présume que la résiliation (le rachat) survient tout au long de l'année de la police, et non uniquement à l'anniversaire.
- On présume que les retraits partiels surviennent à la fin de chaque période (trimestre).

- Les frais de compte (« RFG ») représentent la somme (annuelle, en points de base) des montants imputés aux fonds des titulaires de police (p. ex., la somme des frais de gestion des placements, des charges au titre de la mortalité et des dépenses, des primes de risque, des frais de police et d'administration, etc.). On présume que ces frais surviennent tout au long de l'année de la police, et non uniquement à l'anniversaire.

- Dans le cas des PDMG_10 et des PEMG_10, le contrat est reconduit pour 10 ans, et ce, tous les 10 ans. La prestation garantie est rétablie à Z % de la VC (après versement d'une prestation majorée à échéance pour les garanties « dans le cours »), où Z vaut habituellement 75 ou 100.

- La garantie minimale de rachat à l'échéance (GMRE_10) s'applique 10 ans après l'émission du contrat. Si la valeur garantie à 10 ans est plus élevée que la valeur au compte lors du rachat, une prestation additionnelle égale à la différence est versée.

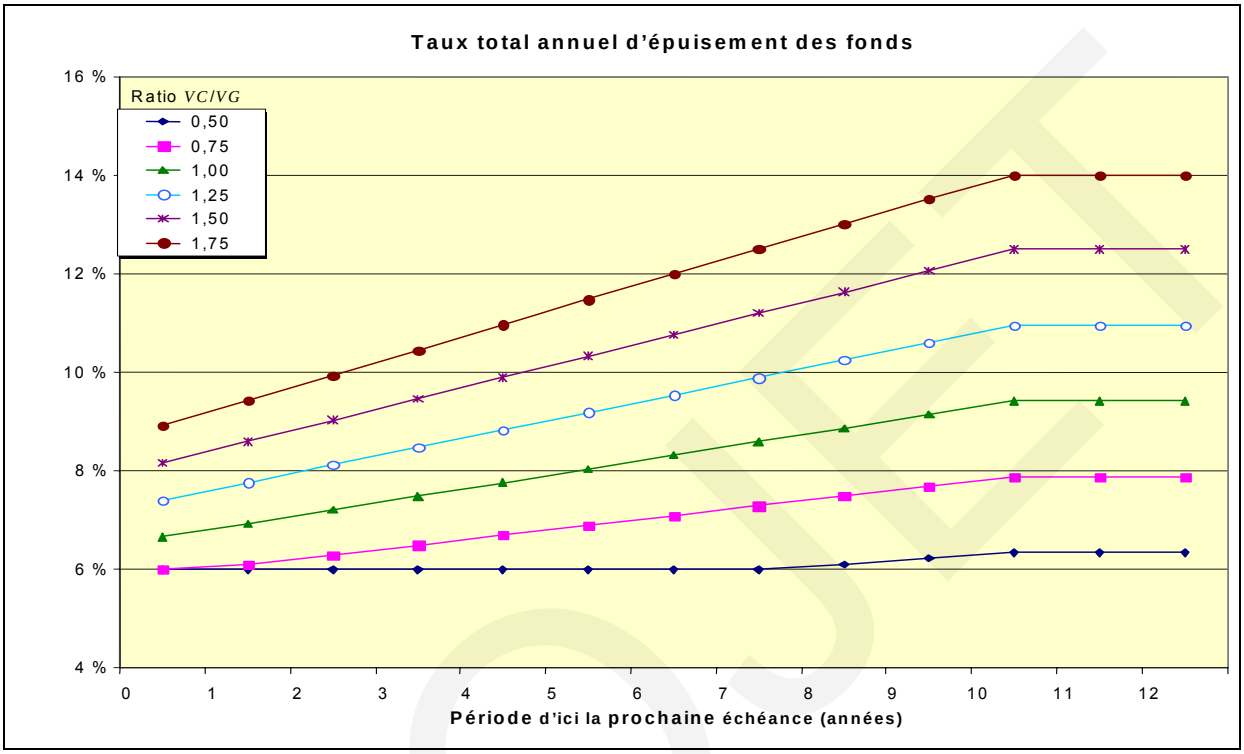
Tableau 2 : Frais de compte (points de base par année)

Catégorie d'actif / Fonds	Frais de compte (RFG)
Marché monétaire	110
Revenu fixe (obligations)	200
Équilibré	250
Titres à faible volatilité	265
Titres très diversifiés	265
Titres à risque intermédiaire	280
Titres dynamique/exotiques	295

Les taux annualisés d'épuisement total des fonds (c.-à-d. comprenant le taux fixe de retrait partiel annuel de 4 %) pour divers ratios VC/VG et différentes échéances résiduelles sont indiqués à la figure 1.

PROJET

Figure 1 : Taux d'épuisement des fonds (déchéance + retrait partiel) selon le ratio *VC*/*VG* et l'échéance résiduelle



PROJET

Étape 1 - Classification de l'actif sous-jacent

Les critères suivants doivent servir à choisir les facteurs, les paramètres et les formules de l'actif sous-jacent que représente une prestation garantie donnée. Lorsque disponible, la volatilité du rendement total annualisé à long terme du fonds (ou une référence appropriée) devrait respecter les limites prescrites. À cette fin, l'expression « long terme » s'entend du double de la période de projection moyenne qui serait appliquée lors de l'essai du produit dans un modèle stochastique (habituellement au moins 25 ans).

Lorsque les données relatives au fonds ou la référence sont insuffisantes ou non fiables, l'actif sous-jacent du fonds devrait être promu à une catégorie de volatilité supérieure à la catégorie autrement désignée. Dans le cadre de l'examen de la classification des actifs, on doit tenir compte de la volatilité supplémentaire des rendements attribuable à la présence d'un risque sur les devises, des effets de liquidité (acheteur-vendeur), de la vente à découvert et des positions spéculatives.

Les actifs sous-jacents et les fonds doivent être classés dans l'une des sept (7) catégories d'actif suivantes :

1. Marché monétaire
2. Revenu fixe
3. Équilibré
4. Titres à faible volatilité
5. Titres très diversifiés
6. Titres à risque intermédiaire
7. Titres dynamiques/exotiques

Marché monétaire/court terme. Le fonds est investi dans des instruments du marché monétaire à échéance résiduelle moyenne de moins de 365 jours.

Revenu fixe. Les fonds sont investis principalement dans des titres à revenu fixe caractérisés « placements de qualité ». Jusqu'à 25 % des sommes contenues dans cette catégorie peuvent être investies dans des titres boursiers diversifiés ou dans des obligations à rendement élevé. La volatilité prévue du rendement de cette catégorie de fonds sera inférieure à celle des fonds équilibrés.

PROJET

Équilibré. Cette catégorie renferme des titres à revenu fixe et une plus grande proportion de titres boursiers. La composante « revenu fixe » doit être supérieure à 25 % du portefeuille. En outre, toute composante de titres dynamiques ou « spécialisés » ne doit pas dépasser le tiers (33,3 %) du total des titres boursiers détenus. Si le fonds contrevient à l'une de ces règles, il doit être classé comme fonds d'investissement en actions. La volatilité à long terme de ces fonds oscille habituellement entre 8 % et 13 %.

Titres à faible volatilité. Ce fonds est comparable au fonds de titres très diversifiés et s'accompagne des caractéristiques supplémentaires indiquées ci-après. Seuls les fonds qui seraient par ailleurs groupés dans les titres très diversifiés sont admissibles à ce fonds. Dans le cas des fonds étrangers, la volatilité doit tenir compte de l'incidence du taux de change.

La volatilité prévue du fonds devrait être inférieure à 15,5 % (sur une base annuelle) et la composante de titres dynamiques/exotiques du fonds de titres devrait être inférieure à 33,3 % du montant des titres boursiers totaux établi selon la valeur marchande. En outre, l'ensemble de l'actif doit remplir au moins l'une des conditions suivantes :

- le fonds conserve en permanence des soldes d'encaisse et de revenu fixe relativement élevés (plus de 10 % de la valeur marchande de l'actif) dans le cadre de sa stratégie de placement;

- le fonds est axé sur le « revenu » et renferme une proportion importante (plus de 10 % de la valeur marchande de l'actif) d'actions à dividendes élevés et périodiques qui sont automatiquement réinvestis dans le fonds.

Titres très diversifiés. Les fonds sont investis dans un portefeuille très diversifié de titres canadiens, américains et internationaux. La composante des titres internationaux doit comprendre des titres liquides sur des marchés bien développés. Les fonds regroupés dans cette catégorie affichent une volatilité à long terme comparable à celle du TSX. La volatilité à long terme de ces fonds devrait normalement osciller entre 13 % et 19 %.

Titres à risque intermédiaire. Cette catégorie de fonds comporte des caractéristiques du portefeuille de titres très diversifiés et du portefeuille de titres dynamiques. La volatilité à long terme de ces fonds oscille entre 19 % et 25 %.

Titres dynamiques/exotiques. Cette catégorie se compose de fonds plus risqués auquel cas le risque peut provenir a) de marchés sous-développés, b) de marchés incertains, c) d'une grande volatilité du rendement, d) d'une grande spécificité (p. ex., un secteur d'activité précis), etc. De façon générale, ces fonds (ou ce marché de référence) n'ont pas suffisamment d'antécédents pour permettre le calcul d'une volatilité à long terme ou encore, leur volatilité est très élevée. Cette catégorie doit être

employée chaque fois que la volatilité prévue à long terme (sur une base annuelle) ne peut être déterminée ou dépasse 25 %.

Sélection de catégories de placement pertinentes

La sélection de la catégorie de placements pertinente doit s'effectuer au niveau auquel s'applique la garantie. Dans le cas de garanties s'appliquant à chaque dépôt, la sélection du fonds est simple. Cependant, lorsque la garantie s'applique à plusieurs dépôts ou à un contrat global, l'approche peut être plus compliquée. Dans ce cas, il convient de déterminer pour chaque police la catégorie dans laquelle les placements doivent être regroupés et de classer les actifs qui s'y rapportent en conséquence.

On a alors recours à un processus individuel qui désigne les fonds « regroupés », détermine le profil de risque des fonds détenus (permet éventuellement de calculer la volatilité attendue à long terme des fonds d'après les repères du marché indiqués) et permet de classer l'actif total sous-jacent dans l'une des catégories définies. L'actif sous-jacent s'entend ici des actifs composant les fonds (options d'investissement des fonds distincts ou du compte général) sur la base desquels la garantie sera déterminée. Par exemple, si la garantie s'applique séparément pour chaque année de dépôt dans le contrat, le processus susmentionné serait appliqué de façon distincte pour ce qui est de l'exposition au risque à chaque année de dépôt.

En somme, le jumelage de la garantie au titre des prestations (c.-à-d. l'actif sous-jacent qui s'applique au calcul des prestations minimales garanties) à l'une des catégories d'actif prescrites comporte plusieurs étapes :

1. Jumeler chaque option d'investissement des fonds distincts ou du compte général à l'une des catégories d'actif prescrites. Le jumelage de certains fonds ira de soi mais, dans d'autres cas, il faudra passer en revue la politique d'investissement, les repères de rendement, la composition et la volatilité à long terme du fonds.

2. Combiner les engagements jumelés pour déterminer la volatilité à long terme prévue du portefeuille actuel de fonds. Cela exige un calcul fondé sur la volatilité à long terme prévue de chaque fonds et sur la corrélation entre les catégories d'actif prescrites indiquées au tableau 3 (page G1.14).

3. Évaluer la composition de l'actif et la volatilité prévue (calculée à l'étape 2) du portefeuille actuel pour déterminer la catégorie d'actif qui reflète la mieux l'actif sous-jacent, en tenant dûment compte des contraintes et des directives mentionnées précédemment dans cette section.

À l'**étape 1,** l'assureur ne doit utiliser les résultats réels du fonds, soit les rendements historiques comprenant les réinvestissements, que pour guider la détermination de la

volatilité à long terme prévue. En raison de la limitation des données et de changements des objectifs, des styles ou de la gestion des placements (p. ex., regroupement de fonds, révision de la politique sur les placements, différents gestionnaires de fonds, etc.), l'assureur pourrait devoir accorder plus de poids à la volatilité à long terme prévue des rendements de référence du fonds. De façon générale, l'assureur doit faire preuve de prudence et ne pas être trop optimiste en supposant que les rendements futurs seront systématiquement moins volatiles que les marchés sous-jacents.

À l'**étape 2**, l'assureur doit calculer la « volatilité des fonds actuels détenus » (σ pour le fonds sous-jacent à classifier) au moyen de la formule suivante, en utilisant les facteurs de volatilité et de corrélations figurant au tableau 3.

$$\sigma = \sqrt{\sum_{i=1}^{n}\sum_{j=1}^{n} w_i w_j \rho_{ij} \sigma_i \sigma_j}$$

où

$w_i = \dfrac{VC_i}{\sum_k VC_k}$ représente la valeur relative du fonds i exprimée en proportion de la valeur totale du contrat;

ρ_{ij} est le facteur de corrélation entre les catégories d'actif i et j;

σ_i est la volatilité de la catégorie d'actif i (tableau 3).

PROJET

Tableau 3: Facteurs de volatilité et corrélations des catégories d'actif prescrites

VOLATILITÉ ANNUELLE		COMPTE GÉNÉRAL	MARCHÉ MONÉTAIRE	REVENU FIXE	ÉQUILIBRÉ	TITRES À FAIBLE VOLATILITÉ	TITRES TRÈS DIVERSIFIÉS	TITRES À RISQUE INTERMÉD.	TITRES DYNAMIQUES
1 %	COMPTE GÉNÉRAL	**1**	0,50	0,15	0	0	0	0	0
1 %	MARCHÉ MONÉTAIRE	0,50	**1**	0,20	0	0	0	0	0
6 %	REVENU FIXE	0,15	0,20	**1**	0,50	0,25	0,25	0,20	0,10
11 %	ÉQUILIBRÉ	0	0	0,50	**1**	0,80	0,95	0,75	0,65
15 %	TITRES À FAIBLE VOLATILITÉ	0	0	0,25	0,80	**1**	0,80	0,75	0,65
17 %	TITRES TRÈS DIVERSIFIÉS	0	0	0,25	0,95	0,80	**1**	0,75	0,65
22 %	TITRES À RISQUE INTERMED.	0	0	0,20	0,75	0,75	0,75	**1**	0,70
26 %	TITRES DYNAMIQUES	0	0	0,10	0,65	0,65	0,65	0,70	**1**

Par exemple, supposons que trois fonds (à revenu fixe, à titres très diversifiés et à titres dynamiques) sont offerts à des clients pour un produit comportant une garantie visant l'ensemble du contrat (c.-à-d. pour tous les fonds détenus aux termes de la police). La valeur des fonds détenus (en dollars) pour cinq exemples de polices est présentée au tableau 4.

PROJET

Tableau 4 : Exemple de classement des fonds

	1	2	3	4	5
VM Fonds X (revenu fixe) :	5 000	6 000	8 000	-	5 000
VM Fonds Y (titres très diversifiés) :	9 000	5 000	2 000	5 000	-
VM Fonds Z (titres dynamiques) :	1 000	4 000	-	5 000	5 000
Valeur marchande totale :	15 000 $	15 000 $	10 000 $	10 000 $	10 000 $
VM Totale – Portefeuille de titres	10 000 $	9 000 $	2 000 $	10 000 $	5 000 $
Pourcentage de revenu fixe (A) :	33 %	40 %	80 %	0 %	50 %
Test de revenu fixe (A>75 %) :	Non	Non	Oui	Non	Non
% de titres dynamiques (B):	10 %	44 %	S.O.	50 %	100 %
Test du portefeuille équilibré (A>25 % et B<33,3 %) :	Oui	Non	S.O.	Non	Non
Volatilité des fonds détenus :	12,0 %	12,1 %	6,5 %	19,6 %	13,6 %
Classification du fonds :	**Équilibré**	**Titres très diversifié***	**Revenu fixe**	**Titres à risque intermédiaire**	**Titres très diversifiés**

**Bien que la volatilité laisse supposer un « fonds équilibré », les critères de fonds équilibré n'ont pas été respectés. Ce portefeuille passe au niveau de celui des titres très diversifiés. Dans le cas des fonds classés dans les titres très diversifiés, il faudrait procéder à une analyse supplémentaire pour déterminer s'ils peuvent être reclassés parmi les titres à faible volatilité. Dans l'exemple précité, aucun ne satisfait aux critères.*

La volatilité des fonds détenus pour la police n° 1 correspond à $\sqrt{A+B} = 12{,}04\ \%$

où

$$A = \left(\frac{5}{15}\times 0{,}06\right)^2 + \left(\frac{9}{15}\times 0{,}17\right)^2 + \left(\frac{1}{15}\times 0{,}26\right)^2$$
$$= 1{,}1104\ \%$$

$$B = 2\cdot\left(\frac{5}{15}\cdot\frac{9}{15}\right)(0{,}25\times 0{,}06\times 0{,}17) + 2\cdot\left(\frac{5}{15}\cdot\frac{1}{15}\right)(0{,}10\times 0{,}06\times 0{,}26) + 2\cdot\left(\frac{9}{15}\cdot\frac{1}{15}\right)(0{,}65\times 0{,}17\times 0{,}26)$$
$$= 0{,}3388\ \%$$

Il importe de noter que la volatilité serait sous-estimée si nous devions supposer l'absence de toute corrélation (p. ex., tous les rendements sur les marchés sont indépendants) puisque B contribue de façon importante à la valeur finale.

Étape 2 - Détermination des attributs de risque

La démarche par tableaux appliquée au $TBFPR$ produit une grille multidimensionnelle en testant un grand nombre de combinaisons des attributs des polices. Les résultats sont exprimés sous forme de facteurs. Le $TBFPR$ est calculé en consultant (au moyen d'une « clé ») les vastes tableaux multidimensionnels de valeurs et en procédant par interpolation linéaire multidimensionnelle. La « clé » de recherche dépend des attributs de risque de la police définie ainsi :

$$\tilde{\theta} = \left(P, G, A, F, X, M, T, \phi, \Delta, R, S\right)$$

où

ϕ est le ratio VC/VG de la prestation garantie à l'étude;

Δ est le « Delta RFG »;

R est le taux d'utilisation de l'option de rétablissement facultatif (le cas échéant);

S est le taux de rachat « dans le cours » des polices GMRE_10.

Le « Delta RFG » est calculé d'après la différence entre le RFG réel et sa valeur présumée aux fins d'essai des facteurs (tableau 2, page G1.8), sous réserve d'un plafond (plancher) de 100 points de base (-100 points de base). On trouvera des précisions au tableau 5 (page G1.20).

Pour les PDMG, on compte $4 \times 2 \times 2 \times 7 \times 4 \times 4 \times 5 \times 7 \times 3 \times 2 = 376\,320$ « nœuds » dans le tableau des facteurs de base. L'interpolation ne sera permise que pour six (6) dimensions : l'âge à l'échéance du contrat (M), l'âge atteint (X), la période d'ici la prochaine échéance (T), le ratio VC/VG (ϕ), le Delta RFG (Δ) et le taux d'utilisation de l'option de rétablissement (R). Le taux de rachat « dans le cours » ne s'applique pas aux PDMG.

Pour les PEMG, on compte $3 \times 2 \times 2 \times 7 \times 1 \times 7 \times 5 \times 7 \times 3 \times 2 \times 2 = 246\,960$ « nœuds » dans le tableau des facteurs de base. L'interpolation ne sera permise que pour six (6) dimensions : l'âge à l'échéance du contrat (M), la période d'ici la prochaine échéance (T), le ratio VC/VG (ϕ), le Delta RFG (Δ), le taux d'utilisation de l'option de redressement (R) et le taux de rachat « dans le cours » (S). Le taux de rachat « dans le cours » (S) ne s'applique qu'au produit « GMRE_10 ». Les tests des PEMG et des GMRE supposent que tous les assurés ont atteint l'âge de 55 ans à la date de calcul.

Des fonctions sont prévues pour aider l'assureur à appliquer la méthodologie du *TBFPR*. Ces fonctions, qui sont décrites plus en détails à l'étape 4 (page G1.25), effectuent la recherche nécessaire dans les tableaux de facteurs et les interpolations linéaires multidimensionnelles qui s'y rattachent. Si un assureur ne peut utiliser les outils à sa disposition, il devra développer son propre logiciel. Dans ce cas, l'assureur devrait communiquer avec l'Autorité pour obtenir des consignes précises.

Les facteurs PDMG et PEMG/GMRE se retrouvent, respectivement, dans les fichiers « GMDBFactors_CTE95.csv » et « GMMBFactors_CTE95.csv ». Il s'agit de fichiers texte renfermant des valeurs séparées par des virgules où chaque ligne indique les facteurs d'une police d'essai d'après la clé de recherche qui s'y rattache. Les lignes se terminent par des caractères de nouvelle ligne et d'interligne. Des facteurs sont également prévus au niveau de confiance ECU (80); les fichiers pertinents sont « GMDBFactors_CTE80.csv » et « GMMBFactors_CTE80.csv ». Les facteurs des fichiers « GMDBFactors_CTE95.csv » et « GMMBFactors_CTE95.csv » doivent être utilisés pour déterminer les fonds propres requis.

Chaque ligne des tableaux de facteurs comporte trois colonnes, qui sont décrites plus en détails ci-après.

1	2	3
Identificateur d'essai (clé)	Facteur de coût de base ou de diversification	Facteur de marge de compensation de base ou zéro (s.o.)

PROJET

Chaque cas d'essai (c.-à-d., un nœud sur la grille multidimensionnelle des facteurs) peut être identifié spécifiquement au moyen de sa clé, soit l'enchaînement des clés d'attributs des polices pertinentes (ou un sous-ensemble quelconque de ces dernières) précédé de l'un des codes de facteur. Les codes de facteur sont décrits ci-après :

Code de facteur	Description
1	Facteurs de « coût » et de « marge de compensation » de base des PDMG
2	Facteurs de « coût » et « marge de compensation » de base des PEMG et des GMRE
3	Facteurs de redressement pour diversification de l'actif pour les options des PDMG
4	Facteurs de redressement pour diversification de l'actif pour les options des PEMG et des GMRE
5	Facteurs de redressement pour diversification chronologique pour les options des PDMG
6	Facteurs de redressement pour diversification chronologique pour les options des PEMG et des GMRE

Facteur de coût de base. Il s'agit du terme $f(\circ)$ de la formule du $TBFPR$. Les valeurs du tableau des facteurs représentent un niveau de confiance ECU (95) (ou ECU (80)) de la distribution de l'échantillon[1] de la valeur actualisée des flux de trésorerie des prestations minimales garanties (excédant la valeur du compte) pour toutes les années futures (c.-à-d. jusqu'à l'échéance du contrat ou après 30 ans, selon la première éventualité), normalisée selon la valeur garantie courante[2]. Les clés des attributs des polices pour les facteurs de coût figurent au tableau 5 (page G1.20).

Facteur de marge de compensation de base. Il s'agit du terme $g(\circ)$ de la formule du $TBFPR$. Les valeurs du tableau des facteurs représentent un niveau de confiance ECU (95) (ou ECU (80)) de la distribution de l'échantillon de la valeur actualisée des flux de trésorerie des facteurs de marge de compensation pour toutes les années futures (c.-à-d. jusqu'à l'échéance du contrat ou après 30 ans, selon la première éventualité), normalisée selon le solde courant du compte. Les facteurs de marge de

[1] En fait, la distribution de l'échantillon de la « valeur actualisée du coût net » = VA[demandes de prestations] – VA[marge de compensation] a servi à déterminer les résultats de scénarios qui reposent sur la mesure de risque ECU (95). Les « facteurs de coût » et les « facteurs de marge de compensation de base » sont calculés d'après les mêmes scénarios.

[2] En d'autres termes, les « facteurs de coût de base » sont exprimés « par 1 $ de prestations garanties courantes » et les « facteurs de marge de compensation » le sont « par 1 $ de solde du compte » sur la base d'un écart disponible de 100 points de base par année.

compensation de base reposent sur l'hypothèse $\hat{\alpha} = 100$ points de base de « marge de compensation » (écart net disponible pour couvrir les prestations garanties). Les clés des attributs des polices pour les facteurs de marge de compensation figurent au tableau 5 (page G1.20).

Facteur de redressement pour diversification de l'actif. Il s'agit du terme $h(\circ)$ de la formule du $TBFPR$. Le terme $h(\circ) = h(P, G, R, S)$ est un facteur d'ajustement qui reflète les avantages de la diversification des fonds (composition de l'actif) pour l'assureur (c.-à-d. à l'échelle de l'ensemble du portefeuille). À noter que $h(\circ) \leq 1$ dépend du type de produit P, du niveau de garantie G, du taux d'utilisation de l'option de rétablissement R (le cas échéant) et du taux de rachat « dans le cours » S (GMRE seulement). Les clés de recherche des facteurs de redressement pour diversification de l'actif figurent au tableau 6 (page G1.21).

Le facteur de redressement (DF) doit être égal à 1 dans les fonctions *Cout* et *TBFPR* (voir la page G1.26).

Facteur de redressement pour diversification chronologique. Il s'agit du terme $w(\circ)$ de la formule du $TBFPR$. Le terme $w(\circ) = w(P, G, F, R, S)$ est un facteur de redressement qui vise à saisir les avantages (c.-à-d. la réduction nette du coût des prestations garanties) d'un profil d'échéances dispersé. Ce redressement s'applique uniquement au facteur de garantie à l'échéance, et non aux facteurs des prestations de décès. À noter que $w(\circ) \leq 1$ dépend aussi de la catégorie de fonds F. Si l'assureur ne satisfait pas au critère de redressement pour diversification chronologique, alors $w(\circ) = 1$ (c.-à-d., il n'y a aucun avantage pour diversification chronologique). Même si la structure autorise d'autres valeurs, le facteur de redressement pour diversification chronologique des PDMG est fixé à 1. Les clés de recherche des facteurs de redressement pour diversification chronologique figurent au tableau 7 (page G1.22).

Ce facteur est fixé à 0 ou à 1 d'après les résultats d'un test de diversification chronologique.

Pour exécuter le test, les échéances en vigueur pour chaque produit et chaque garantie à l'échéance doivent être groupées selon le nombre de trimestres jusqu'à l'échéance (p. ex., 1, 2, …, *N*). Dans le cas des polices à durée limitée assorties d'une option de renouvellement (« report »), la date d'échéance la plus rapprochée (et non la date d'échéance finale de la police) doit être utilisée. La valeur marchande pour chaque trimestre futur est déterminée à partir de la valeur marchande à la date du calcul.

Si la valeur marchande courante au cours d'un trimestre donné est supérieure à 10 % de la valeur totale, le portefeuille échoue le test. Si la valeur marchande courante au cours de chaque trimestre est égale ou inférieure à 10 % de la valeur totale, le

portefeuille réussit le test. Si le portefeuille échoue le test, le facteur DT est fixé à 0 dans les fonctions *Cout* et *TBFPR* (voir la page G1.26). Dans les autres cas, il est fixé à 1.

Tableau 5 : Grille de nœuds des facteurs de coût et de marge de compensation

Attributs des polices		Clé : Valeurs possibles et description
Type de produit, P.	**PDMG**	0 : Remboursement des primes. 1 : Cumul (5 % par année). 2 : Valeur maximale à l'anniversaire (VMA). 3 : Report sur 10 ans.
	PEMG & GMRE	0 : Échéance fixe. 1 : Valeur de rachat (10 ans) (prestation versée au rachat). 2 : *Non utilisé*. 3 : Report sur 10 ans.
Niveau de garantie (% des dépôts), G.		0 : 75 % 1 : 100 %
Ajustement de la VG au retrait partiel, A.		0 : Au prorata, selon la valeur marchande. 1 : Au pair.
Catégorie de fonds, F.		0 : *Non utilisé.* 1 : Marché monétaire. 2 : Revenu fixe (obligations). 3 : Équilibré. 4 : Titres à faible volatilité. 5 : Titres très diversifiés. 6 : Titres à risque intermédiaire. 7 : Titres dynamiques/exotiques.
Âge à l'échéance du contrat, M. (années depuis la date d'évaluation)	**PDMG**	0 : 5 ans 1 : 15 ans 2 : 25 ans 3 : 30 ans
	PEMG & GMRE	0 : 1 an 4 : 10 ans 1 : 3 ans 5 : 20 ans 2 : 5 ans 6 : 30 ans 3 : 8 ans
Âge atteint (dernier anniversaire), X.	**PDMG**	0 : 35 2 : 65 1 : 55 3 : 75
	PEMG & GMRE	0 : 55
Période d'ici la prochaine échéance, T. (années depuis la date d'évaluation)		0 : 1 an 3 : 8 ans 1 : 3 ans 4 : 10+ ans 2 : 5 ans
Ratio solde courant à valeur garantie, ϕ.		0 : 0,25 4 : 1,25 1 : 0,50 5 : 1,50 2 : 0,75 6 : 2,00 3 : 1,00
Écart entre les charges annuelles du compte et les hypothèses du tableau 2 à la page G1.8 (« Delta RFG »), Δ		0 : −100 points de base 1 : 0 point de base 2 : +100 points de base

PROJET

Attributs des polices		Clé : Valeurs possibles et description
Taux d'utilisation de l'option de rétablissement, R.		0 : 0 % 1 : 100 %
Taux de rachat « dans le cours » (GMRE seulement), S.		0 : 0 % 1 : 100 %

Il importe de noter que les clés de recherche des tableaux de facteurs définissent certaines valeurs de façon différente des paramètres (arguments) qui sont transmis aux fonctions de recherche et d'extraction, comme l'indique le tableau ci-après. On trouvera des précisions à l'étape 4 (page G1.25).

Attribut de la police	Définition de la clé	Argument de la fonction
Âge à l'échéance du contrat, M	Années depuis la date d'évaluation, soit [Âge à l'échéance du contrat] moins [Âge atteint]	Âge réel à l'échéance du contrat
Ratio VC/VG, ϕ	Ratio du solde courant (VC) à la valeur garantie (VG)	VC et VG sont fournis séparément
Delta RFG, Δ	[RFG réel] moins [RFG présumé], en points de base. Les taux du RFG présumé sont indiqués au tableau 2 (page G1.8).	Le RFG (taux annualisé, en points de base par année) est transmis directement

Tableau 6 : Grille de nœuds des facteurs de redressement pour diversification de l'actif

Attribut de la police		Clé : Valeurs possibles et description
Type de produit, P.	**PDMG**	0 : Remboursement des primes. 1 : Cumul (5 % par année). 2 : Valeur maximale à l'anniversaire (VMA). 3 : Report sur 10 ans.
	PEMG & GMRE	0 : Échéance fixe. 1 : Valeur de rachat (10 ans) (prestation versée au rachat). 2 : *Non utilisé*. 3 : Report sur 10 ans.
Niveau de garantie (% des dépôts), G.		0 : 75 % 1 : 100 %
Taux d'utilisation de l'option de rétablissement, R.		0 : 0 % 1 : 100 %
Taux de rachat « dans le cours » (GMRE seulement), S.		0 : 0 % 1 : 100 %

PROJET

Tableau 7 : Grille de nœuds des facteurs de redressement pour diversification chronologique

Attribut de la police		Clé : Valeurs possibles et description
Type de produit, P.	**PDMG**	0 : Remboursement des primes. 1 : Cumul (5 % par année). 2 : Valeur maximale à l'anniversaire (VMA). 3 : Report sur 10 ans.
	PEMG & GMRE	0 : Échéance fixe. 1 : Valeur de rachat (10 ans) (prestation versée au rachat). 2 : *Non utilisé*. 3 : Report sur 10 ans.
Niveau de garantie (% des dépôts), G.		0 : 75 % 1 : 100 %
Catégorie de fonds, F.		0 : *Non utilisé*. 1 : Marché monétaire. 2 : Revenu fixe (obligations) 3 : Équilibré. 4 : Titres à faible volatilité. 5 : Titres très diversifiés. 6 : Titres à risque intermédiaire. 7 : Titres dynamiques/exotiques.
Taux d'utilisation de l'option de rétablissement, R.		0 : 0 % 1 : 100 %
Taux de rachat « dans le cours » (GMRE seulement), S.		0 : 0 % 1 : 100 %

PROJET

Étape 3 - Repérage des nœuds appropriés

Le tableau 8 fournit certains exemples de clés de recherche (en supposant que les charges en fonction des fonds, en taux annuel, sont égales à l'hypothèse de base, d'où $\Delta = 0$), tandis que le tableau 9 indique les valeurs des « coûts de base » et « marge de compensation de base » tirées du tableau des facteurs pour un échantillon de polices à PDMG et à PEMG. Toutes les polices de l'échantillon du tableau 9 utilisent un niveau de garantie de 100 %, des RFG de base et aucun rétablissement. Comme nous l'avons vu, les facteurs de marge de compensation de base des tableaux reposent sur l'hypothèse d'un écart disponible de 100 points de base. Les facteurs de marge de compensation sont donc établis par le ratio $\frac{\alpha}{100}$, où α = la marge de compensation réelle (en points de base par année) de la police évaluée. Par conséquent, le facteur de marge de la 7e police représente exactement la moitié du facteur pour le nœud « 11105214210 » (la 4e police de l'échantillon au tableau 9), soit 0,02093 = 0,5 × 0,04187.

Si un produit comporte plus d'une option (c.-à-d., une prestation garantie), à moins que l'assureur ne propose une solution de rechange justifiable pour répartir la marge totale disponible entre les divers types de garantie (p. ex., des charges pour le risque clairement définies), la répartition doit se faire en fonction des coûts bruts proportionnels des prestations garanties. Un exemple de cette répartition se retrouve aux pages G1.31 à G1.34.

Tableau 8 : Exemples de clés de recherche

CLÉ	TYPE DE NŒUD	PRODUIT / %*VG*	AJUST. *VG*	CATÉGOR. DE FONDS	ÂGE ATT. / ÂGE ÉCH.	PROCH. ÉCH.	*VC*/*VG*	% UTILIS. RÉTABL.	% ÉCH. DLC
10103214110	A	PDMG-RDP / 100 %	Prorata	Équilibré	65 / 80	10+	50 %	0 %	S.O.
200150444110	A	PEMG-Fixe / 75 %	Au pair	Titres très diversifiés	55 / 75	5	125 %	100 %	S.O.
3311	B	PDMG_10 / 100 %	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	100 %	S.O.
43100	B	PEMG_10 / 100 %	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	0 %	S.O.
611411	C	GMRE_10 / 100 %	S.O.	Titres à faible volatilité	S.O.	S.O.	S.O.	100 %	100 %

A = Facteurs de coût de base et de marge de compensation; B = Facteurs de redressement pour diversification de l'actif; C = Facteurs de redressement pour diversification chronologique.

Tableau 9 : Exemples de nœuds de la grille des facteurs de base

CLÉ	PRODUIT	AJUST. *VG*	CATÉGOR. DE FONDS	ÂGE ATT. / ÂGE ÉCH.	PROCH. ÉCH.	*VC*/*VG*	COMP.	FACTEUR DE COÛT	FACTEUR DE MARGE
10113124310	PDMG RDP	Au pair	Équilibré	55 / 80	10+	1,00	100	0,01802	0,05762
10113214310	PDMG RDP	Au pair	Équilibré	65 / 80	10+	1,00	100	0,03926	0,04747
10113302310	PDMG RDP	Au pair	Équilibré	75 / 80	5	1,00	100	0,04443	0,02653
11105214210	PDMG Cumul 5 %	Prorata	Titres très diversifiés	65 / 80	10+	0,75	100	0,16780	0,04187
11105214310	PDMG Cumul 5 %	Prorata	Titres très diversifiés	65 / 80	10+	1,00	100	0,13091	0,04066
11105214410	PDMG Cumul 5 %	Prorata	Titres très diversifiés	65 / 80	10+	1,25	100	0,09925	0,03940
11105214210	PDMG Cumul 5 %	Prorata	Titres très diversifiés	65 / 80	10+	0,75	50	0,16780	0,02093
231050513100	PEMG_10	Prorata	Titres très diversifiés	55 / 75	3	1,00	100	0,32250	0,05609
231050523100	PEMG_10	Prorata	Titres très diversifiés	55 / 75	5	1,00	100	0,25060	0,05505
231050533100	PEMG_10	Prorata	Titres très diversifiés	55 / 75	8	1,00	100	0,16758	0,05545

PROJET

Étape 4 - Détermination des fonds propres requis à l'aide des fonctions fournies

Des fonctions spéciales ont été prévues dans le fichier « SegFundFactorCalc.dll » (bibliothèque de liaisons dynamiques C++) pour l'extraction des facteurs de « coût », de « marge de compensation » et de « diversification » dans les fichiers de facteurs et pour l'exécution de l'interpolation linéaire multidimensionnelle. Des fonctions personnalisées intégrées à une « macro complémentaire » Microsoft® Visual Basic sont incluses dans le fichier « AMFCalcFacteurs.xla » afin de permettre l'appel des routines de C++ dans Microsoft Excel avec VBA[3]. Les arguments des fonctions sont décrits au tableau 10. Tous les paramètres ne s'appliquent pas à toutes les fonctions (c.-à-d., certaines sont facultatives et (ou) ne s'appliquent pas). Les clés des paramètres d'entrée sont présentées au tableau 5 (page G1.20).

Les instructions d'installation de l'application sont présentées à la page G1.29 de cette section.

Tableau 10 : Paramètres d'entrée (arguments) des fonctions de recherche/extraction fournies

Paramètre d'entrée – Nom de la variable	Type de variable	Description
B – BenefitType	Entier long	Code de type de prestation (1= PDMG, 2= PEMG/GMRE).
P – ProductCode	Entier long	Code de définition de produit.
G – GuarCode	Entier long	Code de niveau de garantie.
A – GVAdjustCode	Entier long	Ajustement de la VG au retrait partiel.
F – FundCode	Entier long	Code de catégorie de fonds.
M – FinalMatAge	Virgule flottante double	Âge du rentier à l'échéance du contrat (en années).
X – AttainedAge	Virgule flottante double	Âge atteint par le rentier (en années).
T – TimeToMat	Virgule flottante double	Période avant la date de la prochaine échéance (en années).
$VCVG$ – MVGV	Virgule flottante double	Ratio du solde du compte à la valeur garantie (VC/VG).
RFG – MER	Virgule flottante double	Total équivalent des frais du compte (annualisée, en points de base).
R – ResetUtil	Virgule flottante double	Taux d'utilisation du rétablissement (de 0 à 1).
S – SurrenderUtil	Virgule flottante double	Taux de rachat « dans le cours » (de 0 à 1).
MC – RiskCharge	Virgule flottante double	Marge de compensation (annualisée, en points de base).

[3] *Visual Basic Edition Applications.*

Paramètre d'entrée – Nom de la variable	Type de variable	Description
VC– AccountValue	Virgule flottante double	Solde actuel du compte, en dollars.
VG – GuarValue	Virgule flottante double	Valeur garantie actuelle, en dollars.
DF – FundDivAdj	Virgule flottante double	Fraction du redressement pour diversification de l'actif reflété dans le facteur de coût rajusté (de 0 à 1).
DT – TimeDivAdj	Virgule flottante double	Fraction du redressement pour diversification chronologique reflété dans le facteur de coût rajusté (de 0 à 1).

Voir la page G1.19 pour les instructions de configuration des paramètres des facteurs DF et DT.

Selon la notation utilisée précédemment,

$$TBFPR = VG \times h(\circ) \times w(\circ) \times [\textit{ facteur de coût de base}] - \frac{\alpha}{100} \times VC \times [\textit{facteur de marge de base}]$$

$$= VG \times h(\circ) \times w(\circ) \times f(\tilde{\theta}) - \frac{\alpha}{100} \times VC \times g(\tilde{\theta})$$

$$= VG \times \hat{f}(\tilde{\theta}) - VC \times \hat{g}(\tilde{\theta})$$

$$= \hat{F}(\tilde{\theta}) - \hat{G}(\tilde{\theta})$$

Les fonctions VBA sont les suivantes :

Cout(B; P; G; A; F; M; X; T; VC; VG; RFG; R; S; MC; DF; DT)

- Calcule le *coût en dollars rajustés* $\hat{F}(\tilde{\theta})$, avec interpolation entre les nœuds, le cas échéant. Les arguments S et MC sont obligatoires, bien que les calculs ne tiennent pas compte de l'argument MC (c.-à-d., la marge de compensation n'a aucune incidence sur la composante du « coût »). De plus, les calculs de PDMG ne tiennent pas compte de l'argument S (c.-à-d., S = 0 si B = 1). Les facteurs DF et DT sont facultatifs et on présume une valeur zéro s'ils sont absents.

Marge(B; P; G; A; F; M; X; T; VC; VG; RFG; R; S; MC; DF; DT)

- Calcule la *marge de compensation en dollars rajustés* $\hat{G}(\tilde{\theta})$, avec interpolation entre les nœuds, le cas échéant. L'argument S est obligatoire, bien que les calculs de PDMG n'en tiennent pas compte (c.-à-d., S = 0 si B = 1). Les facteurs DF et DT sont quant à eux facultatifs et les calculs n'en tiennent pas compte (c.-à-d., les facteurs de diversification s'appliquent uniquement à la composante du « coût »).

PROJET

TBFPR(B; P; G; A; F; M; X; T; VC; VG; RFG; R; S; MC; DF; DT)

- Calcule le *TBFPR en dollars rajustés* $= \hat{F}\left(\tilde{\theta}\right) - \hat{G}\left(\tilde{\theta}\right)$, avec interpolation entre les nœuds, le cas échéant. L'argument S est obligatoire, bien que les calculs de PDMG n'en tiennent pas compte (c.-à-d., S = 0 si B = 1). Les facteurs DF et DT sont facultatifs et on présume une valeur zéro s'ils sont absents.

L'utilisation de la fonction *Cout* avec VC = VC / VG, VG = 1 et DF = DT = 0 permet d'extraire le *facteur de coût de base* $f\left(\tilde{\theta}\right)$. De la même manière, le *facteur de marge de base* $g\left(\tilde{\theta}\right)$ peut être obtenu en appelant la fonction *Marge* avec VG = VG / VC, VC = 1 et MC = 100.

À des fins de référence, la liste des routines C++ sous-jacentes se retrouve ci-après. Ces outils sont également disponibles à titre de fonctions VBA; leur nom est alors précédé du préfixe « x » (p. ex., xFacteurCoutPDMG).

FacteurCoutPDMG(P; G; A; F; M; X; T; $VCVG$; RFG; R)

- Calcule le *facteur coût de base* des PDMG $f\left(\tilde{\theta}\right)$, avec interpolation entre les nœuds, le cas échéant.

FacteurMargePDMG(P; G; A; F; M; X; T; $VCVG$; RFG; R; MC)

- Calcule le *facteur de marge de compensation calibré* des PDMG $\hat{g}\left(\tilde{\theta}\right)$, avec interpolation entre les nœuds, le cas échéant. Dans ce cas particulier, le facteur de marge de compensation de base (c.-à-d., par tableau) a déjà été calibré par le ratio $\frac{\alpha}{100}$ pour tenir compte de la marge disponible réelle. Pour extraire le facteur par tableau $g\left(\tilde{\theta}\right)$, utilisez MC = 100.

DiversificationFondsPDMG(P; G; R)

- Calcule le *facteur de redressement pour diversification de l'actif* des PDMG $h\left(\tilde{\theta}\right)$, avec interpolation entre les nœuds, le cas échéant.

PROJET

DiversificationChronoPDMG(P; G; F; R)

- Calcule le *facteur de redressement pour diversification chronologique* des PDMG $w(\tilde{\theta})$, avec interpolation entre les nœuds, le cas échéant. Actuellement, $w(\tilde{\theta}) = 1$ pour tous les nœuds; cet appel de fonction n'est donc pas requis pour les PDMG.

FacteurCoutPEMG(P; G; A; F; M; X; T; $VCVG$; RFG; R; S)

- Calcule le *facteur de coût de base* des PEMG/GMRE $f(\tilde{\theta})$, avec interpolation entre les nœuds, le cas échéant.

FacteurMargePEMG(P; G; A; F; M; X; T; $VCVG$; RFG; R; S; MC)

- Calcule le *facteur de marge de compensation calibré* des PEMG/GMRE $\hat{g}(\tilde{\theta})$, avec interpolation entre les nœuds, le cas échéant. Dans ce cas particulier, le facteur de marge de compensation de base (c.-à-d., par tableau) a déjà été calibré par le ratio $\frac{\alpha}{100}$ pour tenir compte de la marge disponible réelle. Pour extraire le facteur par tableau $g(\tilde{\theta})$, utilisez MC = 100.

DiversificationFondsPEMG(P; G; R; S)

- Calcule le *facteur de redressement pour diversification de l'actif* des PEMG/GMRE $h(\tilde{\theta})$, avec interpolation entre les nœuds, le cas échéant.

DiversificationChronoPEMG(P; G; F; R; S)

- Calcule le *facteur de redressement pour diversification chronologique* des PEMG/GMRE $w(\tilde{\theta})$, avec interpolation entre les nœuds, le cas échéant.

PROJET

Installation et utilisation des routines de calcul de facteurs de l'Autorité

Les fichiers indiqués au tableau 11 incluent les outils « Calcul de facteurs de l'AMF » fournis par l'Autorité pour permettre à l'assureur de calculer le $TBFPR$ pour les options PDMG, PEMG et GMRE.

Tableau 11 : Outils de calcul de facteurs de l'Autorité– Fichiers requis

Nom du fichier	Description
Setup.exe	Programme de configuration de Windows® servant à décompresser et à installer les outils de calcul.
AMFCalcFacteurs.xla	Macro complémentaire Microsoft® Excel Visual Basic. Cette fonctionnalité sert d'interface avec les routines C++ pour en permettre l'appel directement à partir de classeurs Microsoft® Excel (elles peuvent être appelées de la même manière que les fonctions Excel intégrées).
SegFundFactorCalc.dll	Bibliothèque de liaisons dynamiques C++ qui inclut les fonctions de recherche et d'interpolation décrites dans cette section.
GMDBFactors_CTE95.csv GMMBFactors_CTE95.csv	Fichiers de valeurs séparées par des virgules (format texte) contenant les facteurs et les paramètres décrits à l'étape 2 (page G1.16). Chacune des « lignes » du fichier correspond à une police d'essai identifiée par les clés de recherche du tableau 5 (page G1.20). Ces lignes incluent trois (3) entrées et se termine par des caractères de retour à la ligne et d'interligne. Voir l'étape 2 (page G1.16) pour plus de détails. Des fichiers comprenant des facteurs au niveau de confiance ECU (80) sont également fournis.

PROJET

Installation initiale des routines de calcul de facteurs de l'Autorité

Exécuter l'utilitaire de configuration et suivre les instructions à l'écran. Cette opération permettra de décompresser les fichiers et d'enregistrer le fichier DLL dans le registre des programmes de Windows.

Utilisation des routines de calcul de facteurs de l'Autorité

1. Ouvrir « AMFCalcFacteurs.xla » dans Microsoft® Excel.

2. Lorsque la boîte de dialogue s'affiche, sélectionner le niveau de confiance ECU approprié pour le calcul (ECU (95) ou ECU (80)). Cette fonction permet de contrôler les tableaux de facteurs qui sont lus en mémoire. Ainsi, pour un classeur donné, on ne peut accéder qu'à un seul ensemble de fichiers de facteurs (c.-à-d. ECU (80) ou ECU (95)).

Notes au sujet des fonctions VBA :

- La macro complémentaire Microsoft® doit être chargée (dans Excel) avant d'appeler les fonctions VBA.

- Les fichiers de facteurs et la macro complémentaire Microsoft® Excel (*.xla) devront se retrouver dans le même répertoire.

- Pour afficher le programme VBA, appuyez sur [Alt-F11].

- Comme pour les fonctions Excel intégrées, un appel de fonction Excel de type VBA doit être précédé du caractère « + » ou « = ».

PROJET

Exemple de calcul

Dans cet exemple, il est présumé que le portefeuille satisfait aux critères d'application des facteurs de redressement pour diversification chronologique. Les paramètres de police et de produit figurent au tableau 12.

Tableau 12 : Résultats pour des PEMG à 10 ans avec rétablissements facultatifs, PDMG avec RDP nivelé sans rétablissements

Paramètre / Attribut	Valeur	Description / Notes
Valeur du compte (VC)	90,00 $	Valeur totale du compte à la date d'évaluation, en dollars.
Dépôt initial	100,00 $	Dépôt initial, en dollars.
PDMG (VG)	100,00 $	Prestation de décès minimale garantie courante, en dollars.
PEMG (VG)	100,00 $	Prestation à échéance minimale garantie courante, en dollars.
Niveau de garantie	100 %	Valeur garantie initiale en % du dépôt initial.
Sexe	Femme	Réduire l'âge de 4 ans pour X et M (PDMG seulement).
Âge atteint réel (X)	62	Âge atteint à la date d'évaluation (en années).
Âge à l'échéance du contrat (M)	85	Âge à l'échéance du contrat (en années).
Période avant la prochaine échéance (T), PDMG	23	Période avant la prochaine date d'échéance/de report (en années).
Période avant la prochaine échéance (T), PEMG	3	Période avant la prochaine date d'échéance/de report (en années).
Ajustement de VG	Prorata	VG ajustée au prorata de la VM au retrait partiel.
Catégorie de fonds	Titres très diversifiés	Garantie du contrat jumelée à des titres très diversifiés selon les instructions de classification des fonds de l'étape 1 (page G1.10).
RFG	265	Total des charges imputées aux titulaires de police (en points de base).
Code de produit PDMG (P)	0	Code de définition de produit selon la clé de recherche du tableau 5 (page G1.20).

Paramètre / Attribut	Valeur	Description / Notes
Code de produit PEMG (P)	3	Code de définition de produit selon la clé de recherche du tableau 5 (page G1.20).
Code de niveau de garantie (G)	1	Code de garantie selon la clé du tableau 5 (page G1.20).
Code d'ajustement de VG (A)	0	Ajustement de la VG au retrait partiel selon le tableau 5 (page G1.20).
Code de fonds (F)	5	Code de catégorie de fonds selon la clé de recherche du tableau 5 (page G1.20).
Recours au rétablissement des PEMG (R)	0,35	Taux d'utilisation du rétablissement (de 0 à 1).
Rachat « dans le cours » (S)	0	Taux de rachat « dans le cours » (de 0 à 1).
Écart total attribué (MC)	80	Marge de compensation totale combinée (PDMG et PEMG) (points de base par année).
Diversification de l'actif (DF)	1	Crédit pour diversification de l'actif.
Diversification chronologique (DT)	1	Crédit pour diversification chronologique (PEMG).

D'après les notations de la page G1.26,

$$TBFPR = VG \times h(\circ) \times w(\circ) \times [\textit{ facteur de coût de base}] - \frac{\alpha}{100} \times VC \times [\textit{facteur de marge de base}]$$

$$= VG \times h(\circ) \times w(\circ) \times f(\tilde{\theta}) - \frac{\alpha}{100} \times VC \times g(\tilde{\theta})$$

$$= VG \times \hat{f}(\tilde{\theta}) - VC \times \hat{g}(\tilde{\theta})$$

$$= \hat{F}(\tilde{\theta}) - \hat{G}(\tilde{\theta})$$

$\hat{f}_{PDMG}(\tilde{\theta})$ = *Cout*(1; 0; 1; 0; 5; 81; 58; 23; 0,9; 1; 265; 0; 0; 80; 1; 1)
= 0,04592

$\hat{f}_{PEMG}(\tilde{\theta})$ = *Cout*(2; 3; 1; 0; 5; 85; 62; 3; 0,9; 1; 265; 0,35; 0; 80; 1; 1)
= 0,32849

À défaut de charges de risque précises et bien définies pour chaque prestation garantie, l'écart total des frais est attribué en fonction du coût de la prestation, ce qui donne (en points de base par année) :

$\alpha_{PDMG} = \frac{0{,}04592}{(0{,}04592 + 0{,}32849)} \times 80 = 0{,}12264 \times 80 = 9{,}81$ points de base par année pour couvrir les PDMG et $\alpha_{PEMG} = 80 - 9{,}81 = 70{,}19$ points de base par année pour couvrir les PEMG.

$\hat{F}_{PDMG}(\tilde{\theta})$ = *Cout*(1; 0; 1; 0; 5; 81; 58; 23; 90; 100; 265; 0; 0; 9,81; 1; 1)
= 4,59 = 0,04592 × 100 $

$\hat{F}_{PEMG}(\tilde{\theta})$ = *Cout*(2; 3; 1; 0; 5; 85; 62; 3; 90; 100; 265; 0,35; 0; 70,19; 1; 1)
= 32,85 $ = 0,32849 × 100 $

À titre indicatif, les *facteurs de coût de base* (avant redressement pour diversification) sont les suivants :

$f_{PDMG}(\tilde{\theta})$ = *Cout*(1; 0; 1; 0; 5; 81; 58; 23; 0,9; 1; 265; 0; 0; 9,81)
= 0,04794

$f_{PEMG}(\tilde{\theta})$ = *Cout*(2; 3; 1; 0; 5; 85; 62; 3; 0,9; 1; 265; 0,35; 0; 70,19)
= 0,36461

$g_{PDMG}(\tilde{\theta})$ = *Marge*(1; 0; 1; 0; 5; 81; 58; 23; 0,9; 1; 265; 0; 0; 100)
= 0,04697

$g_{PEMG}(\tilde{\theta})$ = *Marge*(2; 3; 1; 0; 5; 85; 62; 3; 0,9; 1; 265; 0,35; 0; 100)
= 0,06890

$\hat{G}_{PDMG}(\tilde{\theta})$ = *Marge*(1; 0; 1; 0; 5; 81; 58; 23; 90; 100; 265; 0; 0; 9,81)
= 0,41 $ = 0,04697 × 90 $ × $\left(\frac{9{,}81}{100}\right)$

PROJET

$\hat{G}_{PEMG}(\tilde{\theta})$ = *Marge*(2; 3; 1; 0; 5; 85; 62; 3; 90; 100; 265; 0,35; 0; 70,19)

= 4,35 $ = $0{,}06890 \times 90\ \$ \times \left(\frac{70{,}19}{100}\right)$

$TBFPR_{PDMG}$ = *TBFPR*(1; 0; 1; 0; 5; 81; 58; 23; 90; 100; 265; 0; 0; 9,81; 1; 1)

= 4,18 $

= 4,59 $ - 0,41 $

$TBFPR_{PEMG}$ = *TBFPR*(2; 3; 1; 0; 5; 85; 62; 3; 90; 100; 265; 0,35; 0; 70,19; 1; 1)

= 28,50 $

= 32,85 $ - 4,35 $

Finalement, le $TBFPR$ de la police est de 4,18 $ + 28,50 $ = 32,68 $

Les facteurs de redressement pour diversification de l'actif et pour diversification chronologique peuvent aussi être obtenus au moyen d'autres fonctions en fixant DF ou DT à zéro tel que requis et en résolvant l'autre facteur.

Par exemple, si DF = 1 et DT = 0, la composante PEMG correspond à ce qui suit :

0,34307 = *Cout*(2; 3; 1; 0; 5; 85; 62; 3; 0,9; 1; 265; 0,35; 0; 80; 1; 0)

Par contre, si DF = 1 et DT = 1, nous avons obtenu $\hat{f}_{PEMG}(\tilde{\theta})$ = 0,32849 (voir plus haut dans la présente section). Le facteur de redressement pour diversification chronologique des PEMG est donc égal à $0{,}9575 = \frac{0{,}32849}{0{,}34307}$.

Redressement des marges de compensation

Les frais de compte totaux équivalents (« RFG ») visent à tenir compte de tous les montants déduits des fonds des titulaires de police, et non uniquement ceux couramment exprimés sous forme de frais fondés sur les écarts. Le RFG doit comprendre, entre autres, les frais de gestion des placements, les charges au titre de la mortalité et des dépenses, les frais d'administration, les frais de police et les primes de risque. Il devra être exprimé en points de base par année correspondant au montant imputé à la valeur du compte. Il pourrait être nécessaire d'estimer l'équivalent du RFG si des droits sont prélevés sur les comptes des titulaires de police mais ne sont pas exprimés en points de base de la valeur du compte.

La marge de compensation, α, représente le montant total disponible pour couvrir les prestations garanties et l'amortissement de l'allocation pour frais de rachat non amortis après prise en compte de la plupart des autres dépenses liées aux polices (dont les

frais généraux). La marge de compensation, exprimée en points de base annuels imputés à la valeur du compte, doit être réputée disponible en permanence dans tous les scénarios futurs. Par contre, la marge de compensation ne doit pas inclure les frais par police comme les droits annuels liés aux polices puisqu'ils font partie des frais fixes. Il est souvent utile d'interpréter la marge de compensation sous la forme $\alpha = RFG - X$, où X correspond à la somme des montants suivants :

- les frais de gestion des placements et de consultation;
- les commissions, les bonis (dividendes) et les paiements incitatifs;
- les frais de maintien;
- les montants requis pour amortir les frais d'acquisition non amortis (après déduction des droits de rachat applicables).

Composante des fonds propres nets

Les fonds propres nets requis sont obtenus en soustrayant le crédit pour cession en réassurance du total brut des fonds propres requis. Enfin, la composante des fonds propres nets s'obtient en soustrayant le crédit pour programme de couverture et les provisions techniques nette détenues aux fonds propres nets requis.

PROJET

2. Méthode en fonction des dates de paiement prévues

La composante des fonds propres nets est calculée en suivant ces étapes :

Étape 1 : Attribution des contrats à trois groupes

Les contrats de garanties liées aux fonds distincts sont attribués à trois groupes en fonction de l'échéance résiduelle et de l'âge du rentier à la date de fin du trimestre :

Groupe	Caractéristiques
1	Contrats dont l'échéance résiduelle est de 1 an ou moins *ou* dont l'âge du rentier est de 85 ans ou plus
2	Contrats dont l'échéance résiduelle est de plus de 1 an *et* dont l'âge du rentier est de moins de 85 ans, *à l'exclusion* des contrats dont l'échéance résiduelle est de plus de 5 ans et dont l'âge du rentier est de moins de 80 ans
3	Contrats dont l'échéance résiduelle est de plus de 5 ans *et* dont l'âge du rentier est de moins de 80 ans

Étape 2 : Répartition des provisions techniques à l'égard des garanties liées aux fonds distincts aux trois groupes

Les provisions techniques à l'égard des garanties liées aux fonds distincts pour l'ensemble du portefeuille (déterminées en conformité avec les normes de pratique actuarielles) sont réparties aux trois groupes en fonction des exigences d'après une ECU (80) calculées avec le logiciel de l'Autorité. En particulier, si P sont les provisions techniques à l'égard des garanties liées aux fonds distincts pour l'ensemble du portefeuille (déterminées en conformité avec les normes de pratique actuarielles), E_i est la somme des exigences d'après une ECU (80) pour les contrats du groupe i calculées avec le logiciel de l'Autorité et P est positif, alors la provision technique répartie au groupe i est :

$$P_i = \alpha_i \times P$$

où

$$\alpha_i = \frac{\max(E_i,0)}{\max(E_1,0)+\max(E_2,0)+\max(E_3,0)}$$

Si $P \leq 0$, alors la provision technique répartie à chaque groupe est 0.

Étape 3 : Calcul de la composante des fonds propres nets pour les contrats du groupe 1

La composante des fonds propres nets pour les contrats du groupe 1 est calculée comme étant la différence entre le total brut des fonds propres requis pour les contrats du groupe 1 et P_1, la provision technique répartie au groupe 1. Le total brut des fonds propres requis pour les contrats du groupe 1 correspond à la somme des montants de total brut des fonds propres requis de chacun des contrats du groupe 1.

Le total brut des fonds propres requis de chacun des contrats du groupe 1 est égal à :

ECU (95) + 50 % × (ECU (95) - ECU (80)),

où les valeurs ECU (80) et ECU (95) sont calculées avec le logiciel de l'Autorité.

Étape 4 : Calcul de la composante des fonds propres nets pour les contrats du groupe 2

La composante des fonds propres nets pour les contrats du groupe 2 est calculée comme étant la différence entre le total brut des fonds propres requis pour les contrats du groupe 2 et P_2, la provision technique répartie au groupe 2. Le total brut des fonds propres requis pour les contrats du groupe 2 correspond à la somme des montants de total brut des fonds propres requis de chacun des contrats du groupe 2. Le total brut des fonds propres requis de chacun des contrats du groupe 2 est égal à une ECU (95), où les valeurs de l'ECU (95) sont calculées avec le logiciel de l'Autorité.

Étape 5 : Calcul de la composante des fonds propres nets pour les contrats du groupe 3

La composante des fonds propres nets pour les contrats du groupe 3 est calculée comme étant la somme de :

- 95 % de la composante des fonds propres nets à la fin du trimestre précédent pour les contrats classés dans le groupe 3 à la fin du trimestre précédent; et
- 5 % de l'excédent des montants de l'ECU (95) à la fin du trimestre en cours pour le groupe 3 sur P_3,

sous réserve

- d'un plancher égal à ECU (95) – 25 % × (ECU (95) – ECU (80)) – P_3; et
- d'un plafond égal à ECU (95) – P_3.

Dans cette étape, ECU (80) et ECU (95) représentent respectivement les sommes des montants de l'ECU (80) et de l'ECU (95) du trimestre en cours pour le groupe 3 calculés avec le logiciel de l'Autorité.

Étape 6 : Calcul de la composante des fonds propres nets pour l'ensemble du portefeuille

La composante des fonds propres nets pour l'ensemble du portefeuille est calculée comme étant la somme des montants de composante des fonds propres nets obtenus aux étapes 3, 4 et 5.

Informations additionnelles

Les assureurs qui utilisent cette méthode doivent le divulguer dans le Rapport sur l'attestation de la ligne directrice de fonds propres et y produire des renseignements sur les montants de composante des fonds propres nets en fonction des groupes prédéfinis relatifs à l'échéance résiduelle et à l'âge du rentier.

L'Autorité s'attend à ce que les assureurs qui utilisent cette méthode effectuent annuellement, ou plus fréquemment si nécessaire, des projections prospectives des exigences de fonds propres, particulièrement lorsque les profils d'échéance résiduelle et d'âge de rentier de ses contrats sont tels qu'il est prévu qu'un nombre important de contrats vont migrer d'un groupe prédéfini à un autre.

PROJET

FACTEURS PERSONNALISÉS ET MODÈLES INTERNES

L'Autorité peut permettre l'utilisation de modèles internes aux fins de l'imposition d'exigences de fonds propres applicables aux fonds distincts, et ce, tant pour les affaires canadiennes que pour les affaires étrangères. Ainsi, les assureurs qui souhaitent utiliser leurs modèles internes pour calculer des facteurs propres à un produit ou à une entente de réassurance particulière ou afin de déterminer la composante des fonds propres nets pour les fonds distincts doivent répondre aux conditions décrites ci-après et obtenir une autorisation préalable de l'Autorité.

Au moment de la transmission de la demande à l'Autorité, les assureurs devraient être en mesure de démontrer que les modèles soumis sont entièrement documentés, en place et efficaces. De plus, les principales limites des modèles devraient être connues et documentées de même que les circonstances où les modèles fonctionnent efficacement ou non.

EXIGENCES GÉNÉRALES POUR L'UTILISATION DES MODÈLES INTERNES

Examen et évaluation

Les modèles devraient faire l'objet d'un examen ou d'une évaluation par une personne compétente qui n'a pas participé à l'élaboration ou à la mise en œuvre des modèles. Sont reconnues « compétentes » les personnes ayant les habiletés d'analyse et les compétences spécifiques requises pour comprendre et évaluer les modèles. Dans ce contexte, l'examen devrait porter tant sur les modèles que sur les hypothèses retenues. L'examen devrait au moins englober l'évaluation des éléments suivants :

- l'intégrité, la fiabilité de même que la validation des données qui a été effectuée;
- le fonctionnement des modèles;
- l'existence et la pertinence de la méthode de validation des modèles et des hypothèses;
- la réplique des résultats de la modélisation;
- la suffisance de la documentation.

Lettre d'appui

De plus, au moment de faire la demande initiale ou d'en soumettre une nouvelle, l'actuaire devra fournir une lettre d'appui faisant état de la pertinence des modèles, du

PROJET

caractère raisonnable des résultats, ainsi que du bien-fondé de la réduction des fonds propres s'il y a lieu.

Modifications d'un modèle

Si un modèle qui a déjà été soumis à l'Autorité est sensiblement remanié, l'assureur devra soumettre son nouveau modèle à l'Autorité afin de continuer à bénéficier de l'autorisation. De la même façon, tout programme modifié devra se conformer aux exigences de la présente section.

Toutes autres modifications devront être clairement divulguées dans le Rapport sur l'attestation de la ligne directrice de fonds propres.

Conformité permanente aux exigences

La documentation certifiant la conformité à toutes les exigences énumérées ci-dessus doit être conservée. Tous les documents pertinents doivent pouvoir être consultés par l'Autorité. L'Autorité pourra modifier toute décision préalablement rendue s'il est constaté que le modèle n'est plus conforme aux exigences de la présente section.

EXIGENCES PARTICULIÈRES POUR L'UTILISATION DES MODÈLES INTERNES AFIN DE CALCULER LES FACTEURS PROPRES À UN PRODUIT OU À UNE ENTENTE PARTICULIÈRE

L'assureur qui utilise l'approche factorielle et qui évalue un type de produit sensiblement différent de ceux présentés dans les tableaux ou qui évalue une convention de réassurance complexe doit recourir à des modèles stochastiques pour calculer les facteurs propres à un produit ou à une entente particulière. Pour établir des facteurs pertinents, l'assureur doit communiquer avec l'Autorité afin d'obtenir des précisions.

Avec le temps, il se peut que les hypothèses sous-tendant les facteurs autorisés ne tiennent pas compte des nouveaux résultats et qu'elles ne concordent plus avec les hypothèses de l'évaluation courante. Dans ces situations, il pourrait y avoir incohérence entre le total brut des fonds propres requis (TBFPR) calculé à l'aide des facteurs autorisés et celui déterminé à l'ECU (95) à l'aide du modèle stochastique de l'assureur et des hypothèses de l'évaluation courante. C'est pourquoi, l'actuaire devra examiner périodiquement cette relation pour s'assurer que le TBFPR détenu en utilisant les facteurs autorisés n'est pas considérablement moindre que celui calculé à l'ECU (95) à l'aide du modèle stochastique de l'assureur et des hypothèses de l'évaluation courante. Si le TBFPR calculé à l'aide de facteurs déjà autorisés est considérablement inférieur au TBFPR calculé à l'ECU (95) à l'aide du modèle stochastique de l'assureur et des hypothèses de l'évaluation courante, l'assureur devra utiliser le TBFPR plus élevé et demander à l'Autorité l'autorisation d'utiliser de nouveaux facteurs ou présenter une

PROJET

demande pour utiliser son modèle interne afin de calculer les exigences de fonds propres.

EXIGENCES PARTICULIÈRES POUR L'UTILISATION DES MODÈLES INTERNES AFIN DE DÉTERMINER LA COMPOSANTE DES FONDS PROPRES NETS

Les assureurs ont l'opportunité de choisir une des deux méthodes décrites dans cette section. Lors de leur première demande d'autorisation pour l'utilisation de modèles internes aux fins de l'imposition d'exigences de fonds propres applicables aux fonds distincts, les assureurs doivent déterminer de façon irrévocable la méthode qu'ils entendent utiliser pour calculer la composante des fonds propres nets.

1. Méthode globale

Selon cette méthode, le total brut des fonds propres requis est d'abord déterminé. Il correspond au coût calculé à une ECU (95) à l'aide des modèles internes dont l'utilisation a été préalablement autorisée par l'Autorité.

Le calcul de l'ECU (95) correspond à la plus élevée des deux valeurs suivantes :

a) résultat obtenu en recourant à des marges d'évaluation explicites pour les écarts défavorables sur les facteurs de risque non vérifiés par scénario;

b) résultat obtenu sans recourir à de telles marges.

Les fonds propres nets requis sont alors obtenus en soustrayant le crédit pour cession en réassurance du total brut des fonds propres requis. Enfin, la composante des fonds propres nets s'obtient en soustrayant le crédit pour programme de couverture et les provisions techniques nette détenues aux fonds propres nets requis.

2. Méthode en fonction des dates de paiement prévues

Selon cette méthode, les flux de trésorerie sont regroupés sous trois catégories selon l'échéance et assortis des niveaux de confiance suivants :

i) échéance dans un an ou moins, ECU (98);

ii) échéance entre un et cinq ans, ECU (95) ;

iii) échéance dans plus de cinq ans, ECU (90).

Voici la façon de déterminer le total brut des fonds propres requis à l'aide de cette méthode :

1. Un grand nombre de scénarios stochastiques de rendement de placements est généré, par exemple au moins 5000.

2. Les flux de trésorerie des garanties liées aux fonds distincts correspondant à ces scénarios sont calculés en fonction de la durée du passif.

3. Pour chaque scénario, les flux de trésorerie sont regroupés selon leur échéance dans les intervalles de temps suivants :

   a. 1 an ou moins;

   b. plus de 1 an, mais de 5 ans ou moins;

   c. plus de 5 ans.

4. Pour chaque scénario et chaque intervalle de temps, la valeur actualisée de la différence des prestations à payer et des primes de garantie à recevoir est calculée.

5. Le résultat correspond à quatre distributions de valeurs actualisées basées sur les périodes de flux de trésorerie suivantes :

   a. 1 an ou moins – la distribution 5a;

   b. plus de 1 an, mais de 5 ans ou moins – la distribution 5b;

   c. plus de 5 ans – la distribution 5c;

   d. toutes les périodes combinées (c'est-à-dire sans regroupement des flux de trésorerie) – la distribution 5d.

6. Le total brut des fonds propres requis est la somme de ce qui suit :

   a. le total brut des fonds propres requis pour les flux de trésorerie de 1 an ou moins (la quantité T_1 définie dans les étapes 8 à 12);

   b. le total brut des fonds propres requis pour les flux de trésorerie de plus de 1 an, mais de 5 ans ou moins (la quantité T_2 définie dans les étapes 8 et 13);

PROJET

c. le total brut des fonds propres requis pour les flux de trésorerie de plus de 5 ans (la quantité T_3 définie dans les étapes 14 et 22).

7. La composante des fonds propres nets est égale au total brut des fonds propres requis, calculé à l'étape 6, auquel on soustrait le moins élevé des montants suivants :

   a. les provisions techniques relatives aux garanties des fonds distincts portées au bilan de l'assureur et calculées conformément aux normes de pratique actuarielles (désignées par L dans les étapes suivantes);

   b. les provisions techniques relatives aux garanties des fonds distincts établies sur la base d'une ECU (85) (la quantité L_S définie dans les étapes 8 et 9).

En terme de symboles, la composante des fonds propres nets est égale à :

$$T_1 + T_2 + T_3 - \min(L, L_S)$$

ou 0, si ce montant est négatif.

Détermination de L_S, T_1 et T_2

8. En se basant sur l'exemple présenté à l'étape 1, les 5000 scénarios sont triés en fonction de la distribution des valeurs actualisées des périodes combinées de flux de trésorerie (la distribution 5d), c'est-à-dire sans tenir compte des regroupements de flux de trésorerie. En fonction du tri obtenu, le scénario avec la plus grande valeur actualisée est désigné scénario 1 et le scénario avec la plus petite valeur actualisée est désigné scénario 5000.

9. *Détermination de* L_S : La valeur actualisée moyenne basée sur les scénarios 1 à 750 de la distribution 5d (la valeur actualisée des flux de trésorerie pour toutes les périodes combinées) est calculée et désignée L_S. Si la valeur obtenue est négative, une valeur nulle est attribuée à L_S. La quantité L_S représente les provisions techniques relatives aux garanties des fonds distincts établies sur la base d'une ECU (85).

10. Les scénarios 501 à 5000 sont retranchés.

11. Les scénarios 1 à 500 sont triés à nouveau en fonction de la distribution des valeurs actualisées des flux de trésorerie de 1 an ou moins (la distribution 5a). En fonction du tri obtenu, le scénario avec la plus grande

PROJET

valeur actualisée des flux de trésorerie de 1 an ou moins est désigné scénario 1* et le scénario avec la plus petite valeur actualisée est désigné scénario 500*.

12. *Détermination de* T_1 : La valeur actualisée moyenne basée sur les scénarios 1* à 100* de la distribution 5a (la valeur actualisée des flux de trésorerie de 1 an ou moins) est calculée et désignée T_1. La quantité T_1 représente le total brut des fonds propres requis pour les flux de trésorerie de 1 an ou moins. Il convient de souligner que la valeur de T_1 peut être négative.

13. *Détermination de* T_2 : La valeur actualisée moyenne basée sur les scénarios 1 à 250 des flux de trésorerie de plus de 1 an, mais de 5 ans ou moins est calculée et désignée T_2. Ce calcul est basé sur les scénarios 1 à 250 (c'est-à-dire les scénarios obtenus du tri basé sur les périodes combinées de flux de trésorerie) et non sur les scénarios 1* à 250*. La quantité T_2 représente le total brut des fonds propres requis pour les flux de trésorerie de plus de 1 an, mais de 5 ans ou moins. Il convient de souligner que la valeur de T_2 peut être négative.

Détermination de T_3

Le total brut des fonds propres requis pour l'intervalle des flux de trésorerie de plus de 5 ans est déterminé ainsi :

- premièrement, des limites supérieure et inférieure au total brut des fonds propres requis pour cet intervalle de flux de trésorerie ainsi que le total brut des fonds propres requis sur la base d'une ECU (95) sont calculés;

- ensuite, des montants de composante des fonds propres nets correspondant aux limites supérieure et inférieure ainsi qu'à valeur de l'ECU (95) du total brut des fonds propres requis sont calculés en supposant que ces montants sont alloués aux trois intervalles de flux de trésorerie en proportion des montants correspondants de total brut des fonds propres requis, sujets à un minimum de 0;

- puis, le montant de composante des fonds propres nets de l'intervalle des flux de trésorerie de plus de 5 ans est calculé en utilisant la moyenne pondérée du montant de composante des fonds propres nets de cet intervalle du trimestre précédent et du montant du trimestre en cours sur la base d'une ECU (95), sous réserve des limites supérieure et inférieure au total brut des fonds propres requis calculées précédemment ;

PROJET

- enfin, le total brut des fonds propres requis pour l'intervalle des flux de trésorerie de plus de 5 ans est inféré du montant de composante des fonds propres nets calculé précédemment en se basant sur l'hypothèse mentionnée ci-dessus à l'effet que les montants de composante des fonds propres nets sont alloués aux trois intervalles de flux de trésorerie en proportion des montants correspondants de total brut des fonds propres requis.

Les calculs détaillés sont décrits aux étapes 14 à 22 ci-dessous :

Détermination des limites supérieure et inférieure au total brut des fonds propres requis et du total brut des fonds propres requis sur la base d'une ECU (95)

14. Les scénarios 1 à 500 sont triés à nouveau en fonction de la distribution des valeurs actualisées des flux de trésorerie de plus de 5 ans (la distribution 5c). En fonction du tri obtenu, le scénario avec la plus grande valeur actualisée des flux de trésorerie de plus de 5 ans est désigné scénario 1*** et le scénario avec la plus petite valeur actualisée est désigné scénario 500***.

15. *Détermination de la limite supérieure* T_3^s : La valeur actualisée moyenne basée sur les scénarios 1*** à 250*** de la distribution 5c (la valeur actualisée des flux de trésorerie de plus de 5 ans) est calculée et désignée T_3^s. La quantité T_3^s représente une limite supérieure au total brut des fonds propres requis pour les flux de trésorerie de plus de 5 ans avant que ne soit établi le seuil minimal.

16. *Détermination de la limite inférieure* T_3^i : La valeur actualisée moyenne basée sur les scénarios 1*** à 500*** de la distribution 5c (la valeur actualisée des flux de trésorerie de plus de 5 ans) est calculée et désignée T_3^i. La quantité T_3^i représente une limite inférieure au total brut des fonds propres requis pour les flux de trésorerie de plus de 5 ans avant que ne soit établi le seuil minimal.

17. *Détermination de l'approximation de l'ECU (95)* $T_3^{(95)}$: La valeur actualisée moyenne basée sur les scénarios 1 à 250 des flux de trésorerie de plus de 5 ans est calculée et désignée $T_3^{(95)}$. Ce calcul est basé sur les scénarios 1 à 250 (c'est-à-dire les scénarios obtenus du tri basé sur les périodes combinées de flux de trésorerie) et non sur les scénarios 1* à 250* ou les scénarios 1*** à 250***. La quantité $T_3^{(95)}$ représente la contribution au total brut des fonds propres requis des flux de trésorerie

PROJET

de plus de 5 ans lorsqu'un total brut des fonds propres requis sur la base d'une ECU (95) est calculé sans séparation des flux de trésorerie.

Détermination des montants de composante des fonds propres nets correspondant

18. *Détermination de la limite supérieure* FP_3^s :

$FP_3^s = 0$ si $T_3^s \leq 0$

$$FP_3^s = \frac{T_3^s}{\max(T_1 + T_2, 0) + T_3^s} \times \max\left\{T_1 + T_2 + T_3^s - \min(L, L_s), 0\right\} \quad \text{si } T_3^s > 0$$

La quantité FP_3^s représente une limite supérieure au montant de composante des fonds propres nets pour les flux de trésorerie de plus de 5 ans du trimestre en cours.

19. *Détermination de la limite inférieure* FP_3^i :

$FP_3^i = 0$ si $T_3^i \leq 0$

$$FP_3^i = \frac{T_3^i}{\max(T_1 + T_2, 0) + T_3^i} \times \max\left\{T_1 + T_2 + T_3^i - \min(L, L_s), 0\right\} \quad \text{si } T_3^i > 0$$

La quantité FP_3^i représente une limite inférieure au montant de composante des fonds propres nets pour les flux de trésorerie de plus de 5 ans du trimestre en cours.

20. *Détermination de* $FP_3^{(95)}$:

$FP_3^{(95)} = 0$ si $T_3^{(95)} \leq 0$

$$FP_3^{(95)} = \frac{T_3^{(95)}}{\max(T_1 + T_2, 0) + T_3^{(95)}} \times \max\left\{T_1 + T_2 + T_3^{(95)} - \min(L, L_s), 0\right\} \quad \text{si } T_3^{(95)} > 0$$

La quantité $FP_3^{(95)}$ correspond au montant de composante des fonds propres nets pour les flux de trésorerie de plus de 5 ans du trimestre en cours qui est utilisé dans le calcul de la moyenne pondérée.

PROJET

Détermination du montant de composante des fonds propres nets pour les flux de trésorerie de plus de 5 ans à l'aide du calcul de la moyenne pondérée

21. *Détermination de* FP_3 : $FP_3 = \max\left\{FP_3^i, \min\left(FP_3^s, 95\% \times FP_3^p + 5\% \times FP_3^{(95)}\right)\right\}$, où FP_3^p représente le montant de composante des fonds propres nets pour les flux de trésorerie de plus de 5 ans du trimestre précédent. La quantité FP_3 représente le montant de composante des fonds propres nets pour les flux de trésorerie de plus de 5 ans du trimestre en cours

Détermination du total brut des fonds propres requis correspondant pour les flux de trésorerie de plus de 5 ans

22. Le total brut des fonds propres requis pour les flux de trésorerie de plus de 5 ans est $T_3 = \max(T_3^i, \min(T^*, T_3^s))$, où la quantité T^* se calcule comme suit : si $FP_3 = 0$ alors $T^* = 0$. Autrement, si $FP_3 > 0$ alors T^* est l'unique solution positive à l'équation

$$FP_3 = \frac{T^*}{\max(T_1 + T_2, 0) + T^*} \times \max\left\{T_1 + T_2 + T^* - \min(L, L_s), 0\right\}$$

Il convient de souligner que les assureurs qui calculent les provisions techniques relatives aux garanties des fonds distincts et les exigences de fonds propres sans séparer les frais de garantie des autres frais doivent ajouter le montant non amorti des frais d'acquisition reportés aux sommes des montants de total brut des fonds propres requis aux étapes 6, 18, 19, 20 et 22 afin de calculer correctement les montants de composante des fonds propres nets. Par exemple, à l'étape 18, le montant non amorti des frais d'acquisition reportés serait ajouté à $T_1 + T_2 + T_3^s$, mais pas au numérateur ou dénominateur de $\frac{T_3^s}{\max(T_1 + T_2, 0) + T_3^s}$. Les assureurs ayant besoin de consignes plus précises à cet égard devraient communiquer avec l'Autorité.

La quantité L_S définit un plafond pour les provisions techniques relatives aux garanties des fonds distincts qui peuvent être soustraites du total brut des fonds propres requis dans le calcul du montant de composante des fonds propres nets au titre des garanties de fonds distincts (se reporter à l'étape 7). Le calcul de L_S décrit à l'étape 9 génère une provision technique établie sur la base d'une ECU (85) et représente une mesure provisoire. Le calcul de L_S fera l'objet de révisions et pourrait être modifié lors d'un exercice financier futur afin qu'il concorde plus étroitement avec la norme de l'Institut canadien des actuaires relative à la provision technique maximale établie sur la base d'une ECU (80). D'autres aspects de cette méthode pourraient être révisés et modifiés dans l'avenir.

3. Règles transitoires

Des règles transitoires s'appliquent à tous les modèles utilisés pour déterminer le total brut des fonds propres requis dont l'utilisation a été nouvellement autorisée. Pendant la première année d'utilisation, l'assureur est tenu de maintenir le total brut des fonds propres requis égal à la somme de 50 % des fonds propres requis en vertu des modèles internes et de 50 % des fonds propres requis en vertu des facteurs réguliers ou autorisés au préalable. Par la suite, l'assureur peut constituer la totalité du total brut des fonds propres requis à l'aide de ses modèles internes et ce, à compter de la fin de l'exercice financier qui suit le premier anniversaire d'utilisation des modèles.

PROJET

CRÉDIT POUR L'UTILISATION DE STRATÉGIES D'ATTÉNUATION DES RISQUES

La présente section vise à guider les assureurs de personnes qui souhaitent faire reconnaître la réduction du risque réalisée grâce à des stratégies d'atténuation des risques, dont notamment, la réassurance et la couverture des marchés de capitaux. À cet égard, la présente section énonce plus précisément les exigences minimales concernant la reconnaissance d'un crédit pour réassurance et pour fins de couverture dans le calcul de la composante de fonds propres requis.

Les autres stratégies d'atténuation des risques auxquelles l'assureur peut avoir recours doivent, avant d'être utilisées, être soumises à l'Autorité pour fins d'autorisation quant à l'éventuelle reconnaissance du crédit qui serait accordé en conséquence.

CRÉDIT POUR RÉASSURANCE

Dans le cas de réassurance pouvant être exprimée directement au moyen des facteurs établis, le crédit peut être calculé à partir de ceux-ci. Lorsque la convention de réassurance est plus complexe et ne peut être exprimée à l'aide des facteurs établis, les répercussions possibles doivent être modélisées. Cela pourrait se produire par exemple, lorsqu'en vertu d'une entente de réassurance, la compagnie cédante retient les pertes à un niveau prédéterminé (une « franchise ») et demande au réassureur d'assumer les pertes au-delà de ce niveau, à concurrence d'un plafond de sinistres de réassurance (p.ex. un plafond annuel de paiements en vertu de l'entente). Pour les modalités relatives à l'utilisation de modèles, consultez la section « *Facteurs personnalisés et modèles internes* » (section G3).

Les dispositions relatives au traitement de la réassurance non agréée qui se retrouvent à la section A3 de la présente ligne directrice s'appliquent également aux fonds distincts. Pour ce qui est plus précisément des dépôts détenus pour une période qui n'est pas inférieure à l'échéance résiduelle de la garantie de fonds et qui excèdent les provisions techniques aux fins du risque assuré, ceux-ci peuvent être utilisés pour réduire la composante relative au risque de fonds distincts jusqu'à un minimum de zéro. La valeur de la réduction est limitée à celle qui aurait été disponible si le bloc d'affaires avait été cédé à un réassureur soumis à des exigences similaires.

PROJET

CRÉDIT POUR COUVERTURE DES MARCHÉS DE CAPITAUX

L'Autorité pourrait reconnaître des crédits pour les assureurs de personnes qui souhaitent réduire leurs exigences de fonds propres dans le cadre des exigences en matière de suffisance de fonds propres par le biais des programmes de couverture servant à gérer les risques de marché et d'assurance inhérents aux fonds distincts.

Les assureurs qui souhaitent obtenir un crédit de fonds propres pour des programmes de couverture des fonds distincts doivent remplir les conditions décrites ci-dessous et faire une demande préalable à l'Autorité. Chaque demande devra être accompagnée des documents suivants :

1) Copies des autorisations pertinentes données par le conseil d'administration;

2) Documentation étayant ces autorisations;

3) Preuve de satisfaction des exigences opérationnelles;

4) Rapports incluant les analyses techniques;

5) Copie du rapport d'examen et d'évaluation indépendants accompagnés d'une lettre d'appui de l'actuaire.

Chacun des points 1 à 5 fait l'objet d'une section détaillée ci-dessous.

Tout autre document pertinent et connexe au programme de couverture doit pouvoir être consulté par l'Autorité au siège de l'assureur.

Exposé des conditions

Voici les conditions minimales à remplir en vue d'obtenir un crédit de fonds propres dans le cadre des exigences en matière de suffisance de fonds propres lorsqu'il y a utilisation de stratégies de couverture.

Un « modèle » tel qu'on l'entend dans la présente section désigne un modèle de projection des flux de trésorerie retenu par l'assureur qui tient compte à la fois du rendement des placements et des caractéristiques du passif des fonds distincts. Ledit modèle doit pouvoir évaluer précisément les options des marchés financiers dans le contexte de simulations du rendement des placements fondées sur l'expérience pratique et appropriées aux projections actuarielles. Les validations effectuées dans ce contexte doivent être maintenues aux fins de contrôles ultérieurs.

PROJET

Approbation du conseil d'administration

Puisque tout programme de couverture exige une solide expertise de gestion des risques, l'assureur doit être doté de politiques, de processus, de contrôles, de mécanismes de gestion et d'autorisations émanant de son conseil d'administration qui témoignent de la présence d'un solide cadre de gestion des risques et de son efficacité tout en respectant notamment la « Ligne directrice sur la saine gestion des risques ».

Le programme d'atténuation des risques liés aux fonds distincts doit être soumis à la haute direction et au conseil d'administration. Il doit être explicitement approuvé par ce dernier ou par un de ses comités appropriés. Au besoin, le conseil d'administration ou son comité doit aussi approuver les politiques traitant des instruments dérivés, des limites de capacité et des limites opérationnelles de l'assureur.

Documentation

Un document faisant un état détaillé de l'ensemble des principes, des techniques et des processus d'exécution du modèle devrait être disponible aux fins d'examen par l'équipe de vérification, les directions opérationnelles et la haute direction de même que par l'Autorité. Les documents devant être transmis à l'Autorité devraient inclure une description de ce qui suit :

- le bien-fondé du recours à la couverture;
- le programme de couverture, y compris tout critère de rééquilibrage;
- les produits auxquels ce programme doit s'appliquer;
- le plan d'exécution du programme;
- les instruments dérivés ou d'atténuation des risques dont traite le programme de couverture;
- les critères de mesure du risque de base, du risque de liquidité, du risque de contrepartie et de tout autre risque important lié au programme de couverture;
- la capacité du modèle de faire une évaluation neutre au risque des marchés de capitaux (mesure-Q) à l'intérieur d'une évaluation fondée sur l'expérience réelle (mesure-P);
- les méthodes, les modèles et leurs limites;

PROJET

- l'utilisation des modèles de couverture dans le cadre des opérations courantes de gestion des risques;
- le processus d'examen et d'approbation des nouveaux modèles de couverture ou de leurs modifications;
- les critères de validation des modèles de couverture;
- le processus et les critères d'analyse de l'efficacité de la couverture et le lien avec les critères de validation des modèles;
- la fréquence des examens des modèles et leurs types;
- les limites de risque (niveaux globaux et seuils);
- les procédures de recours à la hiérarchie chez l'assureur aux fins de dérogation aux limites;
- les analyses de scénarios extrêmes et leur fréquence;
- la justesse des scénarios extrêmes choisis;
- les exigences en matière de rapports et de contrôle;
- le système utilisé à l'appui des contrôles et des rapports;
- les contrôles assurant l'intégrité des données et des résultats;
- les compétences et l'expertise exigées des personnes responsables de l'exécution et du contrôle des programmes de couverture;
- les curriculum vitæ des personnes responsables de l'élaboration, de l'exécution et de la gestion des programmes de couverture.

Exigences opérationnelles

Le programme doit être entièrement documenté, en place et être efficace depuis au moins trois mois avant que la demande de crédit ne soit transmise à l'Autorité.

Rapports et analyse technique

La haute direction doit recevoir les rapports décrivant les résultats du programme de couverture au moins chaque mois et des résumés des éléments pertinents devraient

PROJET

parvenir au conseil d'administration au moins à chaque trimestre. Les rapports doivent définir les critères de mesure, quantifier l'exposition aux principaux risques, analyser l'efficacité de la couverture (les résultats effectifs du programme) et tout risque résiduel, décrire les répercussions financières et préciser les plans d'actions qui conviennent. Ils doivent aussi faire la preuve du respect des politiques internes et des limites pertinentes.

Les rapports produits suite à la demande initiale de crédit doivent être disponibles pour examen par l'Autorité.

L'analyse qui sous-tend les rapports doit comprendre :

1) une description quantitative et qualitative portant sur le risque de marché, l'impact des perturbations du marché liés à la liquidité et les caractéristiques des passifs;

2) une description et les justifications relatives aux scénarios extrêmes testés;

3) les hypothèses clés;

4) une démonstration de l'efficacité de la couverture en situation normale et extrême;

5) une description des risques résiduels.

Les analyses de scénarios extrêmes devraient être pertinentes au contexte et devraient mettre en relief les risques touchant le programme de couverture, les caractéristiques des passifs et les particularités des produits. Ces analyses devraient être effectuées au moins chaque mois, suivant le calendrier des rapports à la haute direction, et comprendre des scénarios défavorables déterministes. Elles pourraient comprendre également des scénarios stochastiques. Elles doivent tenir compte de tous les risques clés propres à la stratégie de couverture, par exemple l'illiquidité notamment lorsque les options financières requises pour rééquilibrer le portefeuille ne sont pas disponibles, les changements de corrélation entre les catégories d'actif et l'inexécution du programme de couverture.

Les principales limites des modèles devraient être connues et documentées de même que les circonstances où les modèles fonctionnent efficacement ou non. La modélisation devra suivre les consignes énoncées à la section 2.3 qui traite de la « Modélisation des couvertures » du rapport final du « *Groupe de travail de l'ICA sur les garanties de placements des fonds distincts* » publié en mars 2002.

PROJET

Examen et évaluation

Le programme de couverture et les modèles utilisés pour mettre en place la stratégie de couverture devraient faire l'objet d'un examen ou d'une évaluation par une personne compétente qui n'a pas participé à l'élaboration, à la mise en œuvre ou à l'exécution du programme de couverture ou des modèles. Sont reconnues « compétentes » les personnes ayant les habiletés d'analyse et les compétences spécifiques requises pour comprendre et évaluer le programme de couverture. Dans ce contexte, l'examen devrait viser les modèles, les hypothèses, les rapports à la haute direction et l'infrastructure globale de gestion des risques.
L'examen devrait au moins englober une évaluation des éléments suivants :

- l'intégrité, la fiabilité de même que la validation des données qui a été effectuée;
- le fonctionnement des modèles;
- l'existence et la pertinence de la méthode de validation des modèles et des hypothèses;
- la réplique des résultats de la modélisation;
- la capacité des modèles à saisir précisément la stratégie de couverture;
- la pertinence du programme d'analyse de scénarios extrêmes, y compris l'utilisation de leurs résultats;
- la suffisance de la documentation appuyant le programme (y compris les modèles et les hypothèses);
- le caractère adéquat du mécanisme d'examen des résultats de couverture et la relation avec les critères de validation des modèles.

Lettre d'appui

De plus, au moment de présenter une demande ou d'en soumettre une nouvelle, l'actuaire devra fournir une lettre d'appui faisant état de la pertinence des modèles, du programme de couverture et des analyses de scénarios extrêmes, du caractère raisonnable des résultats, ainsi que du bien-fondé de la réduction des fonds propres, s'il y a lieu, dans le cadre des scénarios extrêmes.

PROJET

Modifications du programme

Si un programme de couverture qui a déjà été soumis à l'Autorité est remanié de façon importante, l'assureur devra soumettre son nouveau programme à l'Autorité afin de continuer à bénéficier du crédit de fonds propres ou que son crédit soit réévalué. Toutefois, si l'assureur met fin à un programme, il devra en aviser l'Autorité par écrit et le crédit de fonds propres ne sera plus accordé.

Voici des exemples de changements importants :

- modification de l'approbation du conseil d'administration;
- modification d'un modèle;
- modification du programme de couverture;
- modification d'efficacité de la couverture.

Tout programme modifié devra se conformer aux exigences de la présente section.

Montant de réduction maximale autorisée

Les stratégies de couverture des risques de marché et d'assurance des fonds distincts sont un phénomène relativement nouveau et en évolution. Pour tenir compte des risques opérationnels et d'exécution liés à la mise en œuvre de ces stratégies, la réduction de fonds propres sera limitée à 50 % des résultats obtenus par modélisation. Cette limite sera revue au fur et à mesure que l'industrie et l'Autorité se familiariseront avec l'exécution des stratégies.

Le crédit de fonds propres est déterminé à l'aide des modèles, décrits précédemment, qui incorporent précisément le programme de couverture en place et que le conseil d'administration a approuvé. Ces modèles doivent servir au calcul des provisions techniques liées à ces produits. Pour établir le pourcentage de réduction attribuable à l'utilisation d'un programme de couverture, les coûts déterminés sur la base d'une espérance conditionnelle unilatérale de 95 % (ECU 95) doivent être calculés :

1) en l'absence d'un programme de couverture; et

2) avec couverture.

Les deux séries de calculs doivent reposer sur les mêmes hypothèses et scénarios sous-jacents. La réduction admissible sera donc limitée à 50 % de l'écart entre les deux valeurs, exprimée en pourcentage des coûts déterminés sur la base d'une ECU de

PROJET

95 % sans couverture. Cette réduction s'applique aux fonds propres net requis (FPNR) afin d'obtenir le montant de réduction maximale autorisée.

Par conséquent, le **pourcentage maximal de réduction admissible** sera égal à :

$$0{,}50 \times \left(\frac{\text{(coûts sans couverture) - (coûts avec couverture)}}{\text{coûts sans couverture}} \right)$$

et

le montant de réduction maximale autorisée sera de :

FPNR x pourcentage maximal de réduction admissible.

PROJET

ACTIVITÉS HORS BILAN

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

La présente partie de la ligne directrice couvre le risque de défaut de la contrepartie à la transaction associé aux activités hors bilan d'un assureur. Les exigences de cette partie s'appliquent distinctement de celles relatives aux transactions qui augmentent l'exposition d'un assureur au risque d'insuffisance de rendement de l'actif et pour lesquelles le plein montant notionnel de la transaction peut ne pas être inscrit au bilan (section C1).

La valeur nominale d'un instrument hors bilan ne constitue pas toujours un indice des plus adéquat de l'évaluation du montant de fonds propres requis en terme de risque de défaut de la contrepartie. Afin d'estimer la vulnérabilité potentielle des éléments hors bilan en ces termes, l'assureur doit dans un premier temps multiplier la valeur nominale de l'instrument par un facteur de conversion du crédit pour obtenir un montant d'équivalent-crédit (section H2). Le montant d'équivalent-crédit qui en résulte est ensuite multiplié par le coefficient approprié attribuable à la contrepartie, tel que défini à la section C1, ou, le cas échéant, par le coefficient de pondération attribué aux sûretés (section C2) ou au garant (section C3).

Les coefficients présentés dans la présente partie de la ligne directrice sont assujettis aux modalités relatives au traitement des polices avec participation admissibles qui sont définies à la section A4.

PROJET

DISPOSITIONS TRANSITOIRES

1. Gains et pertes de détention non réalisés cumulatifs nets après impôt, sur les titres de créance disponibles à la vente, déclarés dans les autres éléments des résultats étendus

À compter de 2009, les gains et pertes de détention non réalisés cumulatifs nets après impôt, sur les titres de créance disponibles à la vente[1], déclarés dans les autres éléments des résultats étendus ne seront progressivement plus considérés dans les fonds propres disponibles. À la fin de l'année 2009, les assureurs doivent décider s'ils veulent ne plus considérer ces éléments progressivement sur une période de trois ans ou ne plus les considérer immédiatement. Les assureurs ne peuvent modifier dans toute période subséquente la méthode qu'ils ont choisie à la fin de l'année 2009. Si l'assureur choisit la méthode progressive, le montant des gains ou pertes sur les titres de créance disponibles à la vente qui est déduit des fonds propres de la catégorie 1 ou ajouté aux fonds propres de la catégorie 2 doit être multiplié par le facteur suivant :

$$\left(1-\frac{n}{12}\right)$$

où *n* correspond au nombre de trimestres écoulés depuis le 31 décembre 2008.

2. Participations nettes dans des filiales réglementées dissemblables et participations minoritaires significatives sans contrôle dans d'autres entreprises financières réglementées dissemblables

Jusqu'au 1er janvier 2012, les assureurs peuvent déduire des fonds propres de la catégorie 2 le montant total des participations nettes dans des filiales réglementées dissemblables et les participations minoritaires significatives sans contrôle dans d'autres entreprises financières réglementées dissemblables. Ces participations doivent avoir été détenues avant le 1er janvier 2007. De plus, les assureurs doivent satisfaire aux conditions qui s'appliquent aux coopératives de services financiers en ce qui concerne la déduction des participations dans les entités d'assurance. Se reporter à la sous-section 2.5.1 de la ligne directrice applicable aux coopératives de services financiers.

[1] Les titres de créance disponibles à la vente comprennent les actions privilégiées comportant une date d'échéance fixe à laquelle le détenteur est remboursé ou qui autorisent ce dernier à obliger l'émetteur à le rembourser à un moment donné avant la liquidation. De façon générale, le détenteur devrait assimiler les autres actions privilégiées à des titres de participation, conformément à la sous-section 5.2.1 vi) de la ligne directrice applicable aux coopératives de services financiers.