

Seeing Beyond Risk

Canadian  
Institute of  
Actuaries



Institut  
canadien  
des actuaires

Voir au-delà du risque

## *Note éducative*

# Hypothèse relative au taux d'actualisation comptable en matière de régimes de retraite et de régimes d'avantages sociaux postérieurs à l'emploi

Groupe de travail sur les taux d'actualisation  
applicables à la comptabilisation des prestations  
de retraite et postérieures à la retraite

Septembre 2011

Document 211088

*This document is available in English*  
© 2011 Institut canadien des actuaires

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

## Note de service

**À :** Tous les actuaires des régimes de retraite

**De :** Phil Rivard, président  
Direction de la pratique actuarielle

Gavin Benjamin, président  
Groupe de travail sur les taux d'actualisation applicables à la comptabilisation des prestations de retraite et postérieures à la retraite

**Date :** Le 20 septembre 2011

**Objet :** **Note éducative – Hypothèse relative au taux d'actualisation comptable en matière de régimes de retraite et de régimes d'avantages sociaux postérieurs à l'emploi**

La présente note éducative fournit des conseils aux actuaires chargés de conseiller les promoteurs de régimes de retraite sur la sélection d'un taux d'actualisation pour un régime de retraite canadien en vertu des normes comptables canadiennes, américaines ou internationales.

La note éducative a été préparée par le Groupe de travail sur les taux d'actualisation applicables à la comptabilisation des prestations de retraite et postérieures à la retraite (le « groupe de travail ») mis sur pied par la Direction de la pratique actuarielle. Le groupe de travail est formé de membres de la Commission des rapports financiers des régimes de retraite (CRFRR), de membres de l'Institut canadien des actuaires (l'« Institut ») qui ne font pas partie de la CRFRR et de personnes de l'extérieur de l'Institut. La Direction de la pratique actuarielle tient à remercier tous les membres du groupe de travail (\*non membre de l'ICA) :

Wendy Achoy  
Gavin Benjamin  
Sébastien Cliche  
Martin Cyrenne  
Douglas Isaac\*  
Uros Karadzic  
Melissa Kirshenbaum

Geoffrey Melbourne  
Boris Pavlin\*  
Marlene Puffer\*  
Martin Raymond  
Guillaume Turcotte  
David Walsh\*

Conformément à la Politique sur le processus officiel d'approbation de matériel d'orientation autre que les normes de pratique de l'Institut, la présente note éducative a été préparée par le groupe de travail et a reçu l'approbation finale de la Direction de la pratique actuarielle le 13 septembre 2011 aux fins de diffusion.

Comme il est indiqué à la sous-section 1220 des normes de pratique, « *L'actuaire devrait connaître les notes éducatives pertinentes et autres documents de perfectionnement désignés* ». On peut aussi y lire qu'une « pratique que les notes éducatives décrivent dans un cas particulier n'est pas nécessairement la seule pratique reconnue dans ce cas ni nécessairement la pratique actuarielle reconnue dans une autre situation » et que « les notes éducatives ont pour but d'illustrer l'application des normes (qui n'est toutefois pas exclusive), de sorte qu'il ne devrait y avoir aucun conflit entre elles ».

Pour toute question ou commentaire à propos du présent document, veuillez communiquer avec Gavin Benjamin, à l'adresse indiquée dans le répertoire électronique sur le site Web de l'ICA, [gavin.benjamin@towerswatson.com](mailto:gavin.benjamin@towerswatson.com).

## 1. INTRODUCTION

La présente note éducative a été préparée par le Groupe de travail sur les taux d'actualisation applicables à la comptabilisation des prestations de retraite et postérieures à la retraite (le « groupe de travail ») mis sur pied par la Direction de la pratique actuarielle.

Lorsqu'ils préparent les informations relatives aux régimes de retraite aux fins des états financiers, les promoteurs de régimes de retraite sont chargés de sélectionner les hypothèses qui serviront à évaluer le passif du régime. L'une des hypothèses les plus importantes qu'ils sont chargés de choisir est celle qui concerne le taux d'actualisation (c'est-à-dire l'hypothèse servant à actualiser les flux monétaires du régime de retraite projetés à la date de l'évaluation comptable). Les promoteurs de régimes de retraite font souvent appel à des actuaires pour les conseiller sur le choix des hypothèses comptables en matière de régimes de retraite. La présente note éducative vise à mettre en lumière certains points auxquels l'actuaire devrait accorder une attention particulière lorsqu'un promoteur de régime de retraite lui demande des conseils à propos du choix du taux d'actualisation s'appliquant à un régime de retraite canadien en vertu des normes comptables. La note éducative décrit en outre une méthodologie permettant d'extrapoler les taux à long terme de la courbe de rendement des obligations de sociétés de qualité supérieure qui, de l'avis du groupe de travail, conviendraient dans le contexte économique actuel.

Plus particulièrement, la présente note éducative offre des conseils pour la sélection d'un taux d'actualisation pour un régime de retraite canadien à prestations déterminées en vertu des dispositions du chapitre 3461 de la partie II<sup>1</sup> et de la partie V du *Manuel* de l'Institut Canadien des Comptables Agréés (ICCA), des codifications 715.30.35-43 et 44 des normes comptables américaines et de la section 19 des normes comptables internationales (collectivement appelées « normes comptables » dans la présente note éducative). Les conseils présentés peuvent ne pas être appropriés pour la sélection de taux d'actualisation conformes à d'autres exigences comptables. Dans de tels cas, l'actuaire ferait preuve de jugement pour déterminer si les conseils de la présente note éducative sont ou non appropriés.

Les conseils contenus dans la présente note éducative seraient également appropriés pour les avantages postérieurs à l'emploi autres que les prestations de retraite comptabilisées conformément aux normes comptables.

## 2. EXIGENCES DES NORMES COMPTABLES

Les normes comptables exigent généralement que, pour un régime de retraite en continuité, le taux d'actualisation soit sélectionné en fonction des rendements du marché à la date de l'évaluation comptable des titres de créance de sociétés<sup>2</sup> de qualité supérieure dont les flux monétaires correspondent au calendrier et au montant des prestations prévues à verser.

---

<sup>1</sup> En vertu de l'approche de report et d'amortissement.

<sup>2</sup> À noter que les normes comptables américaines ne traitent pas spécifiquement des obligations de sociétés, mais cette catégorie de titres de créance a dans les faits été couramment utilisée pour établir les taux d'actualisation dans la pratique.

Cette définition peut ouvrir la porte à une vaste gamme d'interprétations différentes de certains points, par exemple :

ce qu'on entend par « de qualité supérieure »;

les titres de créance à inclure;

les moyens de traiter le nombre insuffisant de titres de créance assortis de certaines échéances.

En ce qui concerne le premier point, il est entendu que l'expression « de qualité supérieure » est généralement interprétée au Canada comme se rapportant aux rendements sur les marchés des obligations de sociétés cotées Aa ou mieux, comme dans la plupart des autres pays où les normes comptables s'appliquent. Il importe de souligner qu'aux États-Unis, la Securities Exchange Commission (SEC) interprète, aux termes des normes comptables américaines, l'expression « de qualité supérieure » comme désignant les deux cotes de crédit les plus élevées que peut attribuer une agence de notation reconnue (p. ex., un titre à revenu fixe qui obtient une cote Aa ou mieux de la part de la firme Moody's Investors Service). Une traduction d'un extrait de cette interprétation est fournie à l'annexe A.

Il convient de noter qu'au moment de rédiger la présente note éducative, il n'y avait pas d'obligations de sociétés cotées Aaa libellées en dollars canadiens assorties d'échéances longues. En pratique, le reste de la présente note éducative considère les obligations de sociétés cotées Aa comme représentatives d'obligations de « qualité supérieure » au Canada. Un actuair e peut envisager d'inclure des obligations de sociétés cotées Aaa de « qualité supérieure » dans l'analyse si elles deviennent disponibles.)

Les deuxième et troisième points sont traités dans les sections qui suivent.

On trouve à l'annexe B de la présente note éducative un sommaire des éléments clés des normes comptables pertinents pour la sélection du taux d'actualisation.

### **3. INSUFFISANCE DES OBLIGATIONS DE SOCIÉTÉS DE QUALITÉ SUPÉRIEURE ASSORTIES D'UNE LONGUE ÉCHÉANCE AU CANADA**

Vu la nature à long terme des engagements des régimes de retraite, les rendements qui comptent le plus dans la sélection d'un taux d'actualisation pour un régime de retraite sont souvent ceux des titres de créance assortis d'une longue échéance (c.-à-d. une échéance de 15 ans ou plus). Bien qu'il existe un large marché d'obligations de sociétés cotées Aa libellées en dollars canadiens assorties d'échéances courtes et moyennes, les obligations de sociétés ayant une échéance supérieure à 15 ans sont rares. Par exemple, selon une source de données considérées comme étant représentatives du marché canadien, on comptait au 31 mars 2011 cinq obligations de sociétés cotées Aa ayant une échéance supérieure à 10 ans et une capitalisation boursière d'au moins 100 millions de dollars, dont une seulement avait une échéance supérieure à 20 ans.

À cause d'une telle rareté des obligations de sociétés cotées Aa ayant une longue échéance, l'actuaire tiendrait compte du fait que les courbes de rendement établies à partir d'un si petit nombre d'obligations demandent d'être examinées avec assez de subjectivité et peuvent en outre réduire la crédibilité des résultats, qui pourraient risquer d'être fortement influencés par une poignée d'émetteurs d'obligations de sociétés à long terme. En conséquence, dans l'élaboration de la présente note éducative, différentes

possibilités d'amélioration de l'information utilisée pour construire la courbe de rendement ont été examinées.

#### **4. APPROCHE DE SÉLECTION DU TAUX D'ACTUALISATION**

L'actuaire à qui on fait appel pour obtenir des conseils sur la sélection d'hypothèses de taux d'actualisation adopte généralement une méthode raisonnable qui comporterait les étapes suivantes :

L'établissement d'une courbe de rendement à l'aide des données sur les obligations de sociétés cotées Aa ou encore l'obtention d'une telle courbe auprès d'un tiers. Lorsqu'il établit lui-même la courbe (ou qu'il analyse la courbe fournie par un tiers), il est important que l'actuaire comprenne les données, les méthodes et les hypothèses sous-jacentes employées pour construire la courbe, particulièrement en ce qui concerne l'extrapolation des taux à long terme de la courbe de rendement.

La conversion des rendements indiqués dans la courbe décrite à l'étape précédente en taux au comptant (c.-à-d. en rendements sur obligations à coupon zéro). Cette opération est nécessaire parce que le rendement à n'importe quel point de la courbe décrite à l'étape précédente représente une combinaison des rendements de coupons semi-annuels et du rendement du capital remboursé à l'échéance de l'obligation. Les rendements appropriés dont il faut tenir compte pour actualiser les flux projetés des prestations de retraite à verser seraient ceux des obligations à coupon zéro. Les actuaires en régimes de retraite connaîtraient la différence entre les courbes de rendement et les courbes de taux au comptant.

Le calcul de la valeur actualisée des versements de prestations de retraite prévus du régime au moyen des taux au comptant établis à l'étape précédente.

La recommandation par l'actuaire de l'hypothèse de taux d'actualisation qui correspond au taux d'actualisation unique qui, appliqué aux prestations de retraite à verser prévues au titre du régime, permet d'obtenir la valeur actualisée équivalente telle que calculée à l'étape précédente.

#### **5. POINTS À PRENDRE EN CONSIDÉRATION POUR L'ÉTABLISSEMENT DE LA COURBE DE RENDEMENT DES OBLIGATIONS DE SOCIÉTÉS COTÉES AA**

L'actuaire tiendrait compte des facteurs qui suivent, notamment lorsqu'il évalue la pertinence d'une courbe de rendement d'obligations de sociétés cotées Aa établie aux fins de détermination du taux d'actualisation comptable, tel qu'il est décrit à la section 4 ci-dessus :

- A. L'approche utilisée pour extrapoler les taux à long terme de la courbe de rendement, compte tenu de la rareté des obligations de sociétés cotées Aa assorties d'une longue échéance.

À cause de la nature à long terme des engagements des régimes de retraite, ce sont les taux à long terme de la courbe de rendement qui ont le plus d'importance pour l'établissement du taux d'actualisation. On trouve aux sections 6 et 8 et à l'annexe C des explications détaillées à propos de l'extrapolation des taux à long terme de la courbe de rendement.

B. Les caractéristiques des obligations incluses dans l'univers utilisé pour établir la courbe de rendement.

Il peut être approprié de songer à exclure les obligations dont la valeur marchande en cours est inférieure à un certain seuil (p. ex., 100 millions de dollars), parce que les obligations ayant une faible valeur marchande ont tendance à être négociées moins fréquemment que celles ayant une grande valeur marchande, ce qui peut faire en sorte que leur tarification soit jugée moins fiable.

L'actuaire déterminerait s'il convient d'exclure les obligations dont les caractéristiques ne permettent pas de les apparier au calendrier et au montant des versements prévus au titre du régime de retraite. Par exemple, l'actuaire envisagerait d'exclure les obligations qui comportent une ou plusieurs des caractéristiques suivantes : rachetables (sauf si l'option d'achat est assortie d'une disposition d'indemnisation intégrale ou si l'actuaire estime que l'option d'achat n'a pas d'effet important sur le prix de l'obligation), encaissables par anticipation, convertibles, remboursables par amortissement, à échéance prorogeable, perpétuelles, à coupon révisable et liées à l'inflation. Au moment de la rédaction de la présente note éducative, il existait peu d'obligations de sociétés libellées en dollars canadiens dotées de caractéristiques les rendant non appropriées avec le calendrier et le montant des versements de prestations de retraite prévus au titre d'un régime de retraite.

L'actuaire déterminerait si des titres de créance comme des placements privés ont été inclus dans l'univers. Dans le cas des placements privés, la robustesse de leur tarification constituerait un élément clé pour déterminer s'il convient ou non de les inclure.

L'actuaire déterminerait s'il convient de considérer comme des obligations de sociétés les obligations émises par des agences gouvernementales ou quasi-gouvernementales, comme les services publics du secteur de l'énergie, les autorités aéroportuaires ou les universités. Dans l'affirmative, ces obligations pourraient être incluses dans l'univers utilisé pour dessiner la courbe de rendement. Dans la négative, si elles ne sont pas considérées comme des obligations de sociétés, elles pourraient être incluses dans l'extrapolation des taux à long terme de la courbe de rendement sous réserve de certains ajustements pour tenir compte du risque associé aux sociétés cotées Aa.

L'actuaire déterminerait s'il convient d'inclure les obligations aberrantes (c.-à-d. les obligations dont le rendement relatif est très élevé ou très faible). Si l'actuaire décide d'exclure les obligations aberrantes, il fixerait les limites au-delà desquelles une obligation est considérée comme étant aberrante. L'exclusion des obligations aberrantes pourrait notamment se justifier par le fait que des rendements relatifs très élevés ou très faibles peuvent être attribuables à des caractéristiques inhabituelles des obligations, à des préoccupations du marché à propos de la solidité de l'émetteur ou de la cote de crédit de ces obligations ou encore à une incertitude quant à la fiabilité de leur tarification. En revanche, l'inclusion d'obligations aberrantes pourrait être

justifiée par le fait que la classification de l'obligation comme étant aberrante est subjective et que l'actuaire n'a souvent pas des connaissances suffisantes pour remettre en question les cotes des obligations ou les données sur le rendement fournies par la source d'information sur l'obligation.

Différentes agences de notation peuvent attribuer des cotes différentes à une même obligation. Par exemple, une agence de notation peut attribuer une cote Aa à une obligation, alors qu'une autre agence de notation pourrait lui donner une cote A. L'actuaire déterminerait sur quelle(s) agence(s) de notation on s'est basé pour la sélection des obligations qui ont servi à établir la courbe de rendement, et si le choix de l'agence ou des agences est susceptible d'avoir des répercussions importantes sur le taux d'actualisation obtenu.

- C. Durant les périodes de volatilité des marchés financiers, l'actuaire tiendrait compte des questions suivantes pour déterminer la pertinence des données sur le rendement des obligations utilisées pour établir la courbe de rendement :

Si une obligation n'a pas été négociée récemment, les données sur le rendement fournies pour cette obligation sont souvent fondées sur le rendement d'obligations comparables récemment négociées. Durant les périodes de volatilité des marchés financiers, cette approche d'estimation du rendement peut devenir moins fiable.

Durant les périodes de volatilité des marchés financiers, l'écart entre les rendements acheteur et vendeur est susceptible d'augmenter. L'actuaire déterminerait s'il convient d'utiliser les rendements vendeur, les rendements acheteur ou une valeur située entre les deux (p. ex., la moyenne des rendements acheteur et vendeur).

L'actuaire déterminerait si les données sur le rendement sont influencées par de nouvelles émissions ou par des ventes secondaires. Les émetteurs d'obligations offriront souvent une concession (c.-à-d. un rendement supérieur) sur les nouvelles émissions par rapport au rendement de la vente secondaire d'une même obligation. Bien que ces concessions sur les nouvelles émissions ne soient généralement pas importantes, elles peuvent augmenter de manière importante durant les périodes de volatilité des marchés financiers.

Les renseignements susmentionnés peuvent ne pas figurer dans l'information sur les obligations qui est normalement transmise à l'actuaire. Dans ce cas, l'actuaire communiquerait généralement avec le fournisseur des données pour comprendre comment ces émissions sont prises en compte dans les données présentées.

- D. L'actuaire tiendrait compte de la manière dont les rendements des obligations sont pondérés pour l'établissement de la courbe de rendement :

Une des approches possibles consiste à pondérer chaque obligation en fonction de sa capitalisation boursière. Toutefois, l'actuaire déterminerait si un petit nombre d'obligations assorties d'une capitalisation boursière relative élevée influent indûment sur le taux d'actualisation obtenu.

Une deuxième approche consiste à pondérer chaque obligation de manière uniforme. Toutefois, l'actuaire déterminerait si un grand nombre d'obligations



assorties d'une capitalisation boursière relative faible influent indûment sur le taux d'actualisation obtenu.

Une troisième approche consiste à utiliser des pondérations à mi-chemin entre celles des deux approches susmentionnées.

- E. Pour établir une courbe de rendement correspondant aux données disponibles sur le rendement des obligations, il faut faire preuve de jugement et recourir à différentes méthodologies (p. ex., une technique de régression). L'actuaire déterminerait si le jugement appliqué est approprié, particulièrement en ce qui concerne les projections à long terme, pour lesquelles les données sur le rendement des obligations sont parfois rares.

## **6. EXTRAPOLATION DES DONNÉES À LONG TERME DE LA COURBE DE RENDEMENT : APPROCHES PRISES EN COMPTE**

Un certain nombre d'approches permettant d'extrapoler les taux à long terme de la courbe de rendement ont été évaluées, compte tenu de la rareté des obligations de sociétés cotées Aa ou mieux et assorties d'une échéance supérieure à 10 ans. L'objectif sous-jacent de toutes les approches examinées est d'accroître le nombre de points de données pertinents utilisés pour extrapoler les taux à long terme de la courbe de rendement, afin d'éviter de devoir se fier à trop peu de points de données.

Les méthodes d'extrapolation des taux à long terme de la courbe de rendement suivantes ont été examinées et analysées en profondeur :

- A. Pour les échéances supérieures à 10 ans, compléter les obligations de sociétés cotées Aa par des obligations de sociétés cotées A avec ou sans ajustement de l'écart pour tenir compte du risque de crédit supplémentaire que présentent les obligations cotées A (les deux approches ont été analysées).
- B. Pour les échéances supérieures à 10 ans, compléter les obligations de sociétés cotées Aa libellées en dollars canadiens par des obligations de sociétés cotées Aa libellées en dollars américains, converties par la suite en dollars canadiens.
- C. Pour les échéances supérieures à 10 ans, utiliser des obligations provinciales canadiennes cotées Aa avec ajustement de l'écart pour tenir compte du risque de crédit supplémentaire que présentent les obligations de sociétés cotées Aa.

Ces approches sont présentées plus en détail et commentées ci-dessous.

- A. Pour les échéances supérieures à 10 ans, compléter les obligations de sociétés cotées Aa par des obligations de sociétés cotées A avec ou sans ajustement de l'écart pour tenir compte du risque de crédit supplémentaire que présentent les obligations cotées A.

Pour accroître le nombre de points de données utilisés pour extrapoler les taux à long terme de la courbe de rendement, on complète les obligations de sociétés cotées Aa par des obligations de sociétés cotées A.

L'ajout d'obligations de sociétés cotées A permet d'accroître considérablement le nombre de points de données à des échéances plus longues. Par exemple, au 31 mars 2011, selon une source de données considérées comme étant représentatives du marché canadien, on comptait 105 obligations de sociétés

cotées A assorties d'une échéance supérieure à 10 ans et d'une capitalisation boursière d'au moins 100 millions de dollars, dont 67 avaient une échéance supérieure à 20 ans.

Les obligations cotées A sont généralement considérées comme de qualité moyenne supérieure (par rapport à la qualité supérieure attribuée aux obligations cotées Aa) et les émetteurs de ces obligations sont généralement vus comme ayant une forte capacité de satisfaire à leurs engagements financiers (comparativement à une très forte capacité pour les émetteurs d'obligations cotées Aa) et le marché attribuerait généralement des écarts de crédit plus importants aux obligations cotées A qu'aux obligations cotées Aa d'une durée/échéance similaire dans le même secteur. En conséquence, un ajustement d'écart peut être soustrait des rendements des obligations de sociétés cotées A aux fins de l'extrapolation des taux à long terme de la courbe de rendement.

- B. Pour les échéances supérieures à 10 ans, compléter les obligations de sociétés cotées Aa libellées en dollars canadiens par des obligations de sociétés cotées Aa libellées en dollars américains, converties par la suite en dollars canadiens.

Cette approche repose sur la prémisse que les régimes de retraite canadiens ont accès à de larges marchés d'obligations de sociétés internationales de qualité supérieure, dont les flux monétaires pourraient être appariés au calendrier et au montant des prestations à payer prévues au titre d'un régime de retraite canadien. En vertu de cette approche, les obligations de sociétés cotées Aa libellées en dollars canadiens sont complétées par des obligations de sociétés cotées Aa libellées en dollars américains assorties d'une échéance supérieure à 10 ans afin d'accroître le nombre de points de données utilisés pour établir les taux à long terme de la courbe de rendement.

L'approche permet d'accroître considérablement le nombre de points de données relatifs aux échéances à plus long terme. Par exemple, au 31 mars 2011, selon une source de données considérées comme étant représentatives du marché des États-Unis, on comptait 117 obligations de sociétés cotées Aa libellées en dollars américains assorties d'une échéance supérieure à 10 ans et d'une capitalisation boursière d'au moins 100 millions de dollars, dont 81 avaient une échéance supérieure à 20 ans.

Les rendements des obligations en dollars américains seraient convertis en dollars canadiens en fonction des données du marché sur les taux des swaps.

Cette approche fait l'objet de l'analyse initiale des différentes approches dont les résultats sont résumés à l'annexe C. Même si l'approche semble intéressante à cause de la largeur du marché des obligations des États-Unis, il est entendu qu'elle n'est pas nécessairement autorisée en vertu des normes comptables en vigueur, les données sous-jacentes étant libellées en une devise autre que canadienne. En conséquence, le groupe de travail n'a pas retenu l'approche B comme étant viable.

- C. Pour les échéances supérieures à 10 ans, utiliser des obligations provinciales canadiennes cotées Aa avec ajustement de l'écart pour tenir compte du risque de crédit supplémentaire que présentent les obligations de sociétés cotées Aa.

Cette approche tire parti du fait que le marché des obligations provinciales canadiennes de qualité supérieure est large sur l'ensemble de la courbe de rendement. Par exemple, au 31 mars 2011, selon une source de données considérées comme étant représentatives du marché canadien, on comptait 71 obligations provinciales cotées Aa assorties d'une échéance supérieure à 10 ans et d'une capitalisation boursière d'au moins 100 millions de dollars, dont 42 avaient une échéance supérieure à 20 ans.

Aux fins de l'établissement de la courbe de rendement, les obligations de sociétés cotées Aa sont utilisées pour les échéances allant jusqu'à 10 ans, puisque le marché est suffisamment large. Pour les échéances supérieures à 10 ans, la courbe de rendement est extrapolée à partir des obligations provinciales canadiennes cotées Aa. Pour tenir compte de la différence de risque de crédit entre les obligations de sociétés cotées Aa et les obligations provinciales cotées Aa, on applique un ajustement d'écart aux rendements des obligations provinciales.

## **7. COMMENTAIRES SUR LES APPROCHES D'EXTRAPOLATION**

Pour favoriser l'acceptation par les vérificateurs des conseils proposées dans la présente, nous avons sollicité des commentaires auprès des membres canadiens du Technical Partners Committee (TPC) du secteur de la vérification à propos des approches A et C décrites à la section 6 concernant l'extrapolation des courbes de rendement. Bien que les conseils émanant du TPC n'aient pas force exécutoire au Canada, il est entendu qu'ils orientent tout de même fortement les approches et méthodes qui seront probablement jugées acceptables par les vérificateurs canadiens.

Après examen de l'information fournie, le TPC a exprimé une préférence pour l'approche C, la méthodologie d'extrapolation du rendement des obligations de sociétés cotées Aa dont l'échéance est supérieure à 10 ans proposée leur paraissant raisonnable. De plus, le TPC estime que cette approche est la plus conforme aux normes comptables canadiennes, puisqu'elle correspond à peu près à la réponse à la question 41R du *Guide d'application – Avantages sociaux futurs* publié par l'ICCA. (La question 41R et la réponse correspondante sont reproduites à l'annexe B.) En outre, contrairement à l'approche A, l'approche C ne repose pas sur les obligations assorties d'une cote inférieure à Aa.

D'après sa propre analyse et les conseils prodigués par le TPC, le groupe de travail a conclu que l'approche C est une approche appropriée d'extrapolation de la courbe de rendement aux termes des normes comptables en vigueur.

## **8. DÉRIVATION DE L'AJUSTEMENT D'ÉCART POUR TENIR COMPTE DU RISQUE DE CRÉDIT ASSOCIÉ AUX OBLIGATIONS DE SOCIÉTÉS COTÉES AA**

Pour mettre en œuvre l'approche C, une méthodologie permettant de dériver l'ajustement d'écart approprié à appliquer aux rendements des obligations provinciales canadiennes cotées Aa est nécessaire afin de tenir compte du risque de crédit supplémentaire que présentent les obligations de sociétés cotées Aa.

Pour dériver un ajustement d'écart approprié au titre de l'approche C afin de convertir les rendements des obligations provinciales canadiennes cotées Aa en rendements d'obligations de sociétés canadiennes cotées Aa assorties d'une échéance supérieure à

10 ans, l'actuaire ferait preuve de jugement. Il est reconnu qu'il existe différentes manières de calculer un tel écart, mais une méthodologie estimée raisonnable et peu complexe est suggérée ici.

La méthodologie suggérée se décrit comme suit :

On calculerait d'abord un écart de base, appelé  $\acute{E}cart^{base}$ . Cet écart de base serait mesuré dans une partie de l'univers où il existe des données suffisantes pour dériver un écart crédible. Par exemple, il peut être raisonnable d'utiliser l'écart moyen entre les rendements des obligations de sociétés cotées Aa et celui des obligations provinciales cotées Aa ayant une échéance de cinq à dix ans.

Il est reconnu qu'il peut exister un écart supplémentaire entre les obligations de sociétés cotées Aa et les obligations provinciales cotées Aa à plus long terme, mais un tel écart est difficile à mesurer (à cause des données insuffisantes) et il est en règle générale relativement faible. Une étude comparant l'écart entre les obligations de sociétés cotées Aa et les obligations provinciales cotées Aa à différentes échéances portant sur la période de juin 2004 à décembre 2009 a été réalisée. Les obligations provinciales comportaient un nombre égal d'émissions du Québec et d'émissions de l'Ontario. D'après les résultats de cette étude, l'écart supplémentaire à des échéances de 21 à 30 ans par rapport à l'écart à des échéances de six à 10 ans s'établissait, en moyenne, à 0,11 % sur l'ensemble de la période, mais variait de 0 % à 0,57 %, à une exception près. De fait, au 31 décembre 2008, soit au plus fort de la crise financière, cet écart additionnel était négatif (-0,63 %).

Il est supposé que la majeure partie de l'augmentation des écarts entre les rendements de sociétés cotées Aa et les rendements « sans risque » (c.-à-d. les rendements supérieurs à ceux des titres émis par le gouvernement du Canada) prévue à mesure que l'échéance d'une obligation augmente se reflète généralement dans le prix des obligations provinciales cotées Aa. Initialement, il a été suggéré qu'en règle générale, un tel écart supplémentaire n'était pas nécessaire. Toutefois, à la suite des commentaires reçus de diverses parties en faveur de l'utilisation du plus grand nombre possible des données disponibles à de longues échéances même si ces données se font rares, il a été conclu qu'il conviendrait de proposer d'établir une provision pour l'écart supplémentaire aux échéances supérieures à 10 ans. Une des méthodologies permettant d'établir cette provision supplémentaire consisterait à tenir compte de la moitié de l'écart moyen calculé sur la période allant de 11 à 30 ans en excédant de l'écart de base moyen calculé sur les échéances allant de cinq à 10 ans. Cette méthodologie est décrite avec plus de précision dans le reste de la présente section.

Si on définit l'écart moyen calculé sur la période allant de 11 à 30 ans comme étant  $\acute{E}cart^{long}$  et l'écart excédentaire, comme étant  $\acute{E}cart^{excédent}$ , alors :

$\acute{E}cart^{long}$  est calculé comme l'écart moyen entre les rendements des obligations de sociétés cotées Aa et ceux des obligations provinciales cotées Aa assorties d'une échéance de 11 à 30 ans en utilisant des données disponibles, même si elles sont rares;

$\acute{E}cart^{excédent}$  correspond à 50 % x ( $\acute{E}cart^{long} - \acute{E}cart^{base}$ ).

Selon cette méthodologie, l'écart total à ajouter aux rendements des obligations provinciales cotées Aa assorties d'une échéance supérieure à 10 ans se calculerait comme suit :

$$\acute{E}cart^{Prov10+} = \acute{E}cart^{base} + \acute{E}cart^{excédent}$$

qui équivaut à :

$$\acute{E}cart^{Prov10+} = \acute{E}cart^{base} + 50 \% \times (\acute{E}cart^{long} - \acute{E}cart^{base})$$

qui équivaut à :

$$\acute{E}cart^{Prov10+} = 50 \% \times \acute{E}cart^{base} + 50 \% \times \acute{E}cart^{long}$$

Il est reconnu que la méthodologie proposée comporte un certain nombre de simplifications et une estimation subjective du coefficient de crédibilité de 50 % appliqué à l'écart supplémentaire mesuré aux échéances supérieures à 10 ans. Toutefois, cette méthodologie présente l'avantage d'être relativement facile à mettre en œuvre. En outre, le coefficient de crédibilité de 50 % représente un compromis raisonnable entre une provision pour écart supplémentaire nulle pour les échéances supérieures à 10 ans, ce qui voudrait dire qu'on ne tient pas compte des données sur les obligations de sociétés cotées Aa disponibles pour les échéances supérieures à 10 ans, et un coefficient de crédibilité de 100 %, qui signifierait qu'on ne tient pas compte de la réalité décrite à la section 3, soit qu'on trouve au Canada peu d'obligations de sociétés de qualité supérieure assorties d'une longue échéance. L'actuaire ferait preuve de jugement lorsqu'il met en œuvre cette méthodologie.

## 9. ILLUSTRATION D'UNE COURBE DE RENDEMENT ÉTABLIE SELON L'APPROCHE C

La présente section vise à illustrer l'établissement d'une courbe de rendement fondée sur l'approche C décrite à la section 6 ci-dessus et le calcul de l'écart dont il est question à la section 8 ci-dessus. L'exemple décrit une approche possible pour établir la courbe de rendement, mais il est reconnu que d'autres approches peuvent exister. Les principales étapes de l'établissement de la courbe de rendement sont décrites ci-dessous :

1. Sélectionner un ensemble approprié d'obligations de sociétés et d'obligations provinciales cotées Aa, en tenant compte des facteurs énumérés à la section 5.
2. Calculer les ajustements d'écart décrits à la section 8 comme suit :
  - a) Calculer la différence/l'écart entre les rendements des obligations de sociétés et celui des obligations provinciales dont les échéances sont similaires pour toutes les obligations ayant une échéance de cinq à 10 ans et pour toutes les obligations dont l'échéance est supérieure à 10 ans. Pour simplifier ce calcul, on pourrait regrouper les obligations d'une même fourchette d'échéances. Par exemple, on regrouperait toutes les obligations ayant une échéance de 7,5 à 8,49 ans et les considérer comme des obligations ayant une échéance de huit ans.
  - b) Établir la valeur  $\acute{E}cart^{base}$  en calculant la moyenne des écarts obtenus en 2.a) pour les obligations ayant une échéance entre cinq et 10 ans. Si la méthode simplifiée de regroupement mentionnée en 2.a) est utilisée, cette moyenne pourrait être dérivée en calculant la moyenne des écarts calculés à des échéances de cinq, six, sept, huit, neuf et 10 ans.

- c) Établir la valeur  $\acute{E}cart^{long}$  en calculant la moyenne des écarts obtenus en 2.a) pour les obligations ayant une échéance entre 11 et 30 ans. Comme les obligations de sociétés ayant une échéance supérieure à 11 ans sont rares, ces obligations ne sont pas regroupées dans des fourchettes d'échéance plus étroites.
  - d) Établir la valeur  $\acute{E}cart^{excédent}$  en calculant  $50 \% \times (\acute{E}cart^{long} - \acute{E}cart^{base})$ .
  - e) Effectuer le calcul suivant :  $\acute{E}cart^{Prov10+} = \acute{E}cart^{base} + \acute{E}cart^{excédent}$ .
3. Additionner la valeur  $\acute{E}cart^{Prov10+}$  au rendement de chaque obligation provinciale cotée Aa dont l'échéance est supérieure à 10 ans.
  4. Enfin, ajuster la courbe en fonction des données relatives aux obligations de sociétés cotées Aa ayant une échéance de 10 ans ou moins et aux obligations provinciales ayant une échéance supérieure à 10 ans, ajustées selon l'écart calculé ci-dessus. La courbe de rendement obtenue servira de point de départ pour dériver les taux d'actualisation comptables en suivant les étapes décrites aux trois dernières étapes de la section 4.

Cette courbe de rendement pourrait être établie au moyen d'une technique de lissage ou de régression visant à ajuster la courbe de rendement aux données sur le rendement des obligations sélectionnées à la date d'évaluation.

## 10. PUBLICATION D'UNE COURBE MENSUELLE

Le groupe de travail a recommandé que l'Institut canadien des actuaires envisage la possibilité d'établir un partenariat avec un tiers afin de produire mensuellement une courbe des taux au comptant dérivée d'une courbe de rendement fondée sur l'approche C, qui serait mise à la disposition des actuaires des régimes de retraite. Le recours à un tiers pour produire des courbes des taux au comptant mensuelles permettrait de réaliser des efficacités, puisqu'ainsi les cabinets d'actuaires et autres intervenants n'auraient pas à instaurer leurs propres systèmes pour mettre en œuvre l'approche C. Il favoriserait aussi une mise en application uniformisée de la méthodologie proposée.

Cette recommandation ne sous-entend pas que le groupe de travail croit que l'approche C soit la seule méthodologie appropriée pour l'établissement d'une courbe des taux au comptant des obligations de sociétés de qualité supérieure aux fins de la détermination des taux d'actualisation comptables. Même s'il existe probablement d'autres méthodes appropriées, l'objectif est d'offrir aux actuaires des régimes de retraite, aux promoteurs de régimes, aux vérificateurs et aux autres parties intéressées un accès facile à une courbe mensuelle des taux au comptant, que le groupe de travail estime appropriée à la lumière des recherches effectuées.

## 11. NORMES DE PRATIQUE ET RECOURS AUX TRAVAUX D'UNE AUTRE PERSONNE

Qu'il se fonde sur une courbe de rendement fournie par un tiers ou des données sur les cours et les cotes d'obligations individuelles, l'actuaire a recours aux travaux d'une autre personne. Si les travaux de l'actuaire sont destinés à être utilisés au Canada, ils sont assujettis aux normes de pratique actuarielle canadiennes. Dans ce cas, l'actuaire tiendrait compte des paragraphes suivants des normes de pratique, qui soulignent la responsabilité de l'actuaire en matière d'évaluation des travaux d'autres personnes afin de déterminer s'ils sont appropriés pour ses propres travaux :

Paragraphe 1610.03 : « L'utilisation du travail de personnes œuvrant dans d'autres secteurs professionnels soulève certaines questions. Leur travail est-il approprié? L'actuaire devrait-il en assumer la responsabilité? »

Paragraphe 1610.05 : « Si l'actuaire choisit de ne pas assumer la responsabilité du travail d'une autre personne, l'actuaire présentera un rapport avec réserve [...]. »

Paragraphe 1610.06 : « Même lorsque l'actuaire n'assume pas de responsabilités à l'égard des données, l'actuaire n'accepterait pas aveuglément les données qui lui sont fournies, mais procéderait à une vérification du caractère raisonnable des données, ne serait-ce que pour s'assurer que rien ne se soit perdu dans la transmission et que la compréhension que l'actuaire a des données est la même que celle du fournisseur. »

Lorsqu'il détermine si la courbe de rendement fournie par un tiers ou les données sur les cours et les cotes d'obligations individuelles sont appropriées, l'actuaire tiendrait compte des conseils énoncés dans la présente note éducative. Il porterait notamment une attention particulière à la manière dont la rareté des obligations de sociétés cotées Aa assorties d'une échéance à long terme a été prise en compte pour l'établissement de la courbe de rendement ou des données fournies.

## 12. CONCLUSION

Les diverses questions abordées dans les sections précédentes de la présente note éducative ont été examinées et les différentes méthodes ont été explorées pour l'établissement d'une courbe de rendement des obligations de sociétés de qualité supérieure à partir de laquelle on pourrait dériver des taux d'actualisation aux fins d'évaluation des engagements des régimes de retraite. Après avoir réduit le champ des options possibles et demandé l'opinion du TPC, il a été conclu que l'approche C était appropriée dans la plupart des contextes économiques, y compris le contexte actuel. D'autres renseignements à propos de travaux associés ont été diffusés dans une [webémission](#) le 25 novembre 2009 et à l'occasion d'une séance dans le cadre du Colloque sur les régimes de retraite qui s'est déroulé à Montréal le 3 novembre 2010.

Les travaux du groupe de travail avaient pour but d'aborder le problème de la rareté des obligations de sociétés cotées Aa assorties d'une longue échéance dans le marché canadien. L'approche C repose sur les obligations provinciales cotées Aa dont l'échéance est supérieure à 10 ans. Le marché des obligations provinciales cotées Aa est large et liquide pour toutes les échéances et procure une base solide pour l'extrapolation de la courbe de rendement des obligations de sociétés cotées Aa d'une échéance supérieure à 10 ans. Pour ajuster les rendements des obligations provinciales cotées Aa afin de tenir compte des caractéristiques de risque des obligations de sociétés de qualité supérieure, l'utilisation du plus grand nombre de renseignements possibles sur les obligations de sociétés de qualité supérieure à longue échéance actuelles a été examinée. Bien qu'il faille exercer un certain jugement pour calculer cet ajustement d'écart, il a été conclu que l'approche identifiée permet d'obtenir une courbe de rendement satisfaisante pour aider les promoteurs de régimes à sélectionner les taux d'actualisation comptables.

Si le nombre d'obligations de sociétés cotées Aa à longue échéance augmente dans l'avenir (p. ex., parce qu'un plus grand nombre de ce type d'obligations est émis ou parce que la cote de certaines obligations est majorée de A à Aa), l'actuaire ferait preuve de jugement pour décider si le nouveau contexte permet de n'avoir recours qu'aux

obligations de sociétés cotées Aa pour établir la courbe de rendement des obligations de sociétés de qualité supérieure.

Parallèlement, si la cote d'un nombre important d'obligations provinciales cotées Aa était diminuée, il conviendrait que l'actuaire remette en question la pertinence de l'approche C.

Les actuaires des régimes de retraite sont encouragés à examiner les conseils exposés dans la présente note éducative, tout en reconnaissant que des approches différentes de l'approche C proposée pourraient être acceptables s'il existe des arguments suffisants en leur faveur. Nous rappelons en outre aux actuaires des régimes de retraite que les décisions relatives aux méthodes et hypothèses utilisées pour préparer les états financiers sont prises par le promoteur de régime et non par l'actuaire (bien que les actuaires tiendraient compte de la Règle 6 des Règles de déontologie, Contrôle du produit).



**ANNEXE A****EXTRAIT D'UNE INTERPRÉTATION DE LA SECURITIES AND EXCHANGE COMMISSION (SEC) DES ÉTATS-UNIS À PROPOS DE LA DÉFINITION D'OBLIGATIONS DE QUALITÉ SUPÉRIEURE**

Aux États-Unis, le procès-verbal de la réunion du groupe de travail sur les problèmes nouveaux du Financial Accounting Standards Board (FASB) (FASB Emerging Issues Task Force), tenue le 23 septembre 1993 et portant sur des questions administratives et techniques, indique que le personnel du FASB recommande que les titres de créance à revenu fixe auxquels une agence reconnue en matière d'évaluation du crédit accorde l'une des deux cotes les plus élevées soient considérés comme étant de qualité supérieure (par exemple, un titre à revenu fixe auquel l'agence Moody's accorderait la cote AA ou une cote supérieure)<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> Source : Question et réponse 41R du *Guide d'application – Avantages sociaux futurs* de l'ICCA.

**ANNEXE B****NORMES COMPTABLES**

La présente annexe offre un sommaire de certaines normes comptables canadiennes, américaines et internationales ainsi que des conseils pertinents à la détermination du taux d'actualisation.

**Normes comptables canadiennes***Partie II – Chapitre 3461 du Manuel de l'ICCA<sup>4</sup>*

## Taux d'actualisation

.063 *Le taux d'actualisation appliqué aux fins de la détermination de l'obligation au titre des prestations constituées doit être un taux d'intérêt établi en fonction de l'un ou l'autre des taux suivants :*

- (a) les taux d'intérêt du marché à la date de mesure pour des titres de créance de qualité supérieure dont les flux de trésorerie correspondent à l'échelonnement et au montant des versements prévus au titre des prestations;*
- (b) le taux d'intérêt inhérent au montant pour lequel l'obligation au titre des prestations constituées pourrait être réglée.*

.064 Le choix du taux d'actualisation a pour but de déterminer le montant unique qui, s'il était placé à la date de mesure dans un portefeuille de titres de créance de qualité supérieure, fournirait à l'échéance les flux de trésorerie avant impôt nécessaires au paiement des prestations constituées. Par exemple, la valeur de marché actuelle d'un portefeuille d'obligations à coupon zéro de qualité supérieure acquis en vue de verser, aux dates prévues, les prestations constituées équivaut à la valeur actuarielle des prestations constituées parce que l'échelonnement et le montant des rentrées de fonds sont les mêmes que ceux des sorties de fonds. Il n'y a pas dans ce cas de risque de réinvestissement associé au rendement à l'échéance des titres du portefeuille. Par contre, dans un portefeuille constitué de titres autres que des obligations à coupon zéro, comme un portefeuille de titres de créance à long terme dont les intérêts sont payables semestriellement ou dont les échéances ne s'étendent pas assez loin dans l'avenir pour correspondre aux versements prévus au titre des prestations, il importe que le taux d'actualisation (le rendement à l'échéance) tienne compte des taux de réinvestissement prévus. Ces taux sont établis à partir d'une extrapolation de la courbe des rendements observés à la date de mesure.

.065 Lorsque l'on a accès à des informations sur les taux des obligations de qualité supérieure émises par les sociétés, ces taux sont utilisés aux fins de la détermination du taux d'actualisation. Lorsque les échéances de ces obligations ne s'étendent pas assez loin dans l'avenir pour correspondre aux flux de trésorerie inhérents à

---

<sup>4</sup> Permission – Réimprimé avec la permission de la partie 2 du *Manuel de l'ICCA, Normes comptables pour les entreprises à capital fermé, 2011*, Institut Canadien des Comptables Agréés (ICCA), Toronto, Canada. L'auteur (et/ou) le diffuseur) détient la responsabilité exclusive de tout changement au matériel original, qui n'a pas été examiné ni endossé par l'ICCA.

l'obligation au titre des prestations constituées, on détermine le taux d'actualisation en fonction des taux des obligations émises par les gouvernements, pour les versements prévus au titre des prestations qui vont au-delà des échéances des obligations émises par les sociétés.

- .066 Le taux d'actualisation tient compte de l'échelonnement estimatif des versements de prestations. Lorsque les dates de versement de certaines prestations sont plus lointaines que l'échéance de toute obligation émise par les sociétés ou les gouvernements, il est peu probable que la valeur actualisée de cette fraction des avantages puisse être modifiée de façon importante par le choix du taux d'actualisation. En ce qui a trait à cette fraction des avantages, l'entité peut choisir d'utiliser un taux d'actualisation basé sur le rendement des obligations les plus à long terme émises par les sociétés ou les gouvernements.
- .067 Le taux d'actualisation est révisé à chaque date de mesure. S'il survient une augmentation ou une diminution du niveau général des taux d'intérêt à long terme, les taux d'actualisation sont révisés en conséquence.
- .068 Il peut être possible de régler immédiatement l'obligation au titre des prestations constituées, par exemple en concluant un **contrat d'assurance**, comme un contrat de rentes, qui transfère à un tiers assureur les risques significatifs découlant de l'obligation au titre des prestations constituées. Dans ces situations, le taux d'intérêt inhérent au montant auquel l'obligation au titre des prestations constituées pourrait être réglée peut être utilisé aux fins de la détermination du taux d'actualisation.

*Guide d'application – Avantages sociaux futurs – Questions et réponses*<sup>5</sup>

*Question 41R* : Qu'est-ce qui constitue un « titre de créance de qualité supérieure » relativement au taux d'actualisation utilisé aux fins de la détermination de l'obligation au titre des prestations constituées?

*Réponse 41R* : Aux États-Unis, le procès-verbal de la réunion du groupe de travail sur les problèmes nouveaux du FASB (FASB Emerging Issues Task Force), tenue le 23 septembre 1993 et portant sur des questions administratives et techniques, indique que le personnel du FASB recommande que les titres de créance à revenu fixe auxquels une agence reconnue en matière d'évaluation du crédit accorde l'une des deux cotes les plus élevées soient considérés comme étant de qualité supérieure (par exemple, un titre à revenu fixe auquel l'agence Moody's accorderait la cote AA ou une cote supérieure).

Au Canada, il est plus rare que des cotes AA ou supérieures sont accordées aux obligations de sociétés, et il n'existe aucune directive précise quant à ce qui constitue un titre de créance de qualité supérieure. Il faut faire preuve de jugement professionnel pour déterminer le taux d'actualisation approprié. L'une des options consiste à retenir le rendement des obligations d'État du Canada et à le majorer d'un pourcentage approprié pour tenir compte du risque lié aux obligations de sociétés de qualité supérieure.

---

<sup>5</sup> Permission – Réimprimé avec la permission du *Guide d'application – Avantages sociaux futurs – Questions et réponses*, Institut Canadien des Comptables Agréés (ICCA), Toronto, Canada. L'auteur (et/ou) le diffuseur) détient la responsabilité exclusive de tout changement au matériel original, qui n'a pas été examiné ni endossé par l'ICCA.

*Question 45* : Le fait pour une entité de modifier sa méthode d'estimation des taux d'actualisation présumés, en utilisant, par exemple, des taux d'obligations de qualité supérieure pour un exercice donné et des taux de rentes pour l'exercice suivant, constitue-t-il une modification de la méthode d'application de principes comptables?

*Réponse 45* : Non. Les paragraphes 3461.050 et .051 [*commentaire de l'éditeur : ces paragraphes ont été renumérotés 3461.063 à .064 en vertu de la Partie II du chapitre 3461 du Manuel de l'ICCA*] traitent du but du choix du taux d'actualisation présumé, à savoir, déterminer les taux d'intérêt inhérents au montant pour lequel les prestations de retraite pourraient être effectivement réglées — à court terme. Une entité qui utilisait les taux des obligations de cote AA et qui estime que, pour un exercice ultérieur, compte tenu des faits et circonstances propres à son régime de retraite, les taux d'intérêt inhérents à un règlement effectif des prestations de retraite correspondent maintenant plutôt aux taux implicites de la valeur actuelle de contrats de rentes, doit utiliser ces derniers taux. Le changement est alors considéré comme une modification d'estimations (l'estimation concernant la détermination des taux effectifs de règlement). L'important, c'est que l'entité se base sur le taux implicite de la valeur actuelle de contrats de rentes pour déterminer la meilleure estimation des taux effectifs de règlement. Une entité qui utilise une méthode donnée pour un exercice en particulier n'est pas tenue d'appliquer cette même méthode au cours des exercices subséquents. Un changement des faits et circonstances peut entraîner l'utilisation d'une source différente qui reflète davantage les taux pour lesquels l'obligation pourrait être effectivement réglée — à court terme. Un postulat selon lequel ce genre de changement serait considéré comme une modification de principes comptables laisserait sous-entendre qu'il existe au moins deux solutions de rechange acceptables, alors que cela n'est pas le cas. Le but est de choisir la meilleure estimation des taux effectifs de règlement.

La question porte également sur la détermination du moment auquel il faut modifier la méthode d'estimation (en passant par exemple d'une méthode fondée sur les taux des obligations de cote AA à une autre fondée sur les taux implicites de la valeur actuelle de contrats de rentes). Il n'existe aucune formule mathématique prescrite sur laquelle fonder cette décision. Comme nous l'avons mentionné plus haut, dans le choix des taux d'actualisation présumés, l'accent devrait être placé sur l'utilisation de la meilleure estimation. La méthode utilisée pour déterminer la meilleure estimation devrait être modifiée lorsque les faits et circonstances évoluent (par exemple, une augmentation ou une diminution du niveau général des taux d'intérêt qui n'a toujours pas été reflétée dans les taux implicites de la valeur actuelle des contrats de rentes). Si les faits et circonstances ne changent pas d'un exercice à l'autre, il n'est pas approprié de modifier la méthode de sélection, particulièrement si le but de la modification de la méthode est d'éviter un changement des taux d'actualisation présumés.

### **Normes comptables des États-Unis**

*Codifications 715.30.35-43 et -44 [ces normes comptables n'existent qu'en anglais, alors nous présentons ici la version anglaise suivie d'une traduction libre]*

43. Assumed discount rates shall reflect the rates at which the pension benefits could be effectively settled. It is appropriate in estimating those rates to look to available information about rates implicit in current prices of annuity contracts that could be

used to effect settlement of the obligation (including information about available annuity rates published by the Pension Benefit Guaranty Corporation). In making those estimates, employers may also look to rates of return on high-quality fixed-income investments currently available and expected to be available during the period to maturity of the pension benefits. Assumed discount rates are used in measurements of the projected, accumulated, and vested benefit obligations and the service and interest cost components of net periodic pension cost.

44. The preceding paragraph permits an employer to look to rates of return on high-quality fixed-income investments in determining assumed discount rates. The objective of selecting assumed discount rates using that method is to measure the single amount that, if invested at the measurement date in a portfolio of high-quality debt instruments, would provide the necessary future cash flows to pay the pension benefits when due. Notionally, that single amount, the projected benefit obligation, would equal the current market value of a portfolio of high-quality zero coupon bonds whose maturity dates and amounts would be the same as the timing and amount of the expected future benefit payments. Because cash inflows would equal cash outflows in timing and amount, there would be no reinvestment risk in the yields to maturity of the portfolio. However, in other than a zero coupon portfolio, such as a portfolio of long-term debt instruments that pay semiannual interest payments or whose maturities do not extend far enough into the future to meet expected benefit payments, the assumed discount rates (the yield to maturity) need to incorporate expected reinvestment rates available in the future. Those rates shall be extrapolated from the existing yield curve at the measurement date. The determination of the assumed discount rate is separate from the determination of the expected rate of return on plan assets whenever the actual portfolio differs from the hypothetical portfolio described in this paragraph. Assumed discount rates shall be reevaluated at each measurement date. If the general level of interest rates rises or declines, the assumed discount rates shall change in a similar manner.

*[traduction libre]*

43. Les taux d'actualisation présumés reflètent les taux auxquels les prestations de retraite pourraient effectivement être réglées. Il convient, pour estimer ces taux, de tenir compte de l'information disponible à propos des taux implicites de la tarification courante des contrats de rentes qui pourraient être utilisés pour régler un engagement (y compris l'information disponible à propos des tarifs de souscription des rentes publiée par la Pension Benefit Guaranty Corporation). Les employeurs peuvent aussi, pour effectuer ces estimations, tenir compte des taux de rendement des placements à revenu fixe de qualité supérieure actuellement disponibles ou qui devraient l'être durant la période jusqu'à l'échéance des prestations de retraite. Les taux d'actualisation présumés sont utilisés pour mesurer les engagements au titre des prestations projetées, constituées et acquises ainsi que les composantes des coûts des services et des intérêts de la charge de retraite périodique nette.
44. En vertu du paragraphe précédent, l'employeur peut tenir compte des taux de rendement des placements à revenu fixe de qualité supérieure pour déterminer les taux d'actualisation présumés. Cette méthode de sélection des taux d'actualisation présumés vise à mesurer le montant unique qu'il faudrait investir à la date

d'évaluation dans un portefeuille de titres de créance de qualité supérieure pour produire les flux monétaires futurs nécessaires au versement des prestations de retraite à l'échéance. En théorie, ce montant unique, qui correspond à l'engagement projeté aux titres des prestations, serait égal à la valeur marchande actuelle d'un portefeuille d'obligations à coupon zéro de qualité supérieure dont les échéances et les montants correspondraient à ceux des prestations futures à verser. Comme le calendrier et les montants des rentrées de fonds correspondraient à ceux des sorties de fonds, les rendements à l'échéance du portefeuille ne comporteraient aucun risque de réinvestissement. Toutefois, s'il s'agit d'un portefeuille contenant des obligations autres qu'à coupon zéro, par exemple un portefeuille de titres de créance à long terme produisant des intérêts semestriels ou dont les échéances ne sont pas assez longues pour correspondre aux échéances des prestations à payer prévues, les taux d'actualisation présumés (rendement à l'échéance) doivent tenir compte des taux de réinvestissement futurs prévus. Ces taux sont extrapolés au moyen de la courbe de rendement actuelle à la date d'évaluation. Le taux d'actualisation présumé est calculé séparément du taux de rendement de l'actif du régime prévu si le portefeuille réel diffère du portefeuille hypothétique décrit dans le présent paragraphe. Les taux d'actualisation présumés sont réévalués à chaque date d'évaluation. Si le niveau général des taux d'intérêt augmente ou diminue, les taux d'actualisation présumés fluctuent dans le même sens.

### **Normes comptables internationales**

*Norme IAS 19 (dernière révision en 2008)<sup>6</sup>*

78 *Le taux à appliquer pour actualiser les obligations au titre des avantages postérieurs à l'emploi (qu'il s'agisse de régimes capitalisés ou non) doit être déterminé par référence aux taux de rendement, à la fin de la période de présentation de l'information financière, du marché des obligations de sociétés de première catégorie. Dans les pays où il n'existe pas de marché actif pour ce type d'obligations, il faut se référer aux taux de rendement (à la fin de la période de présentation de l'information financière) du marché des obligations d'État. La monnaie et la durée des obligations de sociétés ou des obligations d'État doivent correspondre à la monnaie et la durée estimée des obligations au titre des avantages postérieurs à l'emploi.*

79 L'hypothèse actuarielle relative au taux d'actualisation a un effet important. Ce taux d'actualisation traduit la valeur temps de l'argent, mais il ne traduit ni le risque actuariel ni le risque de placement. De plus, ce taux d'actualisation ne traduit pas le risque de crédit spécifique à l'entité auquel s'exposent ses créanciers ; il ne traduit pas non plus le risque d'écarts entre les réalisations futures et les hypothèses actuarielles.

80 Le taux d'actualisation reflète le calendrier estimé de versement des prestations. Dans la pratique, une entité applique souvent un taux d'actualisation moyen, unique et

---

<sup>6</sup> Droit d'auteur ©2011 IFRS Foundation. Tous droits réservés. Aucune permission accordée à des fins de reproduction ou de distribution. Reproduit par l'Institut canadien des actuaires avec la permission de l'IFRS Foundation.

pondéré qui reflète ses estimations quant au calendrier et au montant des versements, ainsi que la monnaie dans laquelle les avantages doivent être versés.

- 81 Dans certaines circonstances, il se peut qu'il n'existe pas de marché actif des obligations à échéance suffisamment longue pour correspondre à l'échéance estimée de tous les versements de prestations envisagés. Dans ce cas, l'entité utilise les taux actuels de marché dont le terme est approprié pour actualiser les paiements à court terme et estime le taux d'actualisation pour les échéances plus lointaines par extrapolation des taux actuels du marché à l'aide de la courbe des taux de rendement. Il est peu vraisemblable que la valeur actuelle totale d'une obligation au titre des prestations définies soit particulièrement sensible au taux d'actualisation appliqué à la fraction des prestations payable au-delà des dates d'échéance les plus lointaines des obligations de sociétés ou des obligations d'État.

Dans la version modifiée de la norme IAS 19 publiée par l'International Accounting Standards Board (IASB) en juin 2011, la numérotation des paragraphes indiquée ci-dessus a changé, mais pas le contenu.

**ANNEXE C****ANALYSE D'AUTRES APPROCHES D'EXTRAPOLATION DES TAUX À LONG TERME DE LA COURBE DE RENDEMENT**

Le groupe de travail a retenu les services de la firme Twist Financial pour analyser diverses approches d'extrapolation des taux à long terme de la courbe de rendement. Les faits saillants de cette analyse sont présentés ci-dessous. D'autres détails concernant la méthodologie employée et les résultats de l'analyse sont présentés dans un diaporama préparé pour la présentation d'une webémission diffusée par l'Institut canadien des actuaires (ICA) le 25 novembre 2009, intitulée *Taux d'actualisation comptables en matière de régimes de retraite*.

Les approches suivantes pour l'extrapolation des taux à long terme de la courbe de rendement ont été analysées :

- A1. Pour les échéances supérieures à 10 ans, compléter les obligations de sociétés cotées Aa par des obligations de sociétés cotées A. Les rendements des obligations cotées A n'ont pas été ajustés pour tenir compte des écarts de crédit entre les obligations cotées A et les obligations cotées Aa.
- A2. Pour les échéances supérieures à 10 ans, compléter les obligations de sociétés cotées Aa par des obligations de sociétés cotées A. Dans ce cas, les rendements des obligations cotées A ont été ajustés pour tenir compte des écarts de crédit entre les obligations cotées A et les obligations cotées Aa. L'ajustement correspondait à l'écart moyen entre les rendements des obligations de sociétés cotées Aa et A ayant une échéance de six ans ou moins.
- B. Pour les échéances supérieures à 10 ans, compléter les obligations de sociétés cotées Aa libellées en dollars canadiens par des obligations de sociétés cotées Aa libellées en dollars américains, converties par la suite en dollars canadiens.
- C. Pour les échéances supérieures à 10 ans, utiliser des obligations provinciales canadiennes cotées Aa avec ajustement d'écart pour tenir compte du risque de crédit supplémentaire que présentent les obligations de sociétés cotées Aa. Aux fins de l'analyse, l'ajustement d'écart a été initialement déterminé comme étant l'écart moyen entre les rendements des obligations de sociétés cotées Aa et les obligations provinciales cotées Aa ayant une échéance de six ans ou moins.
- D. Aux fins d'illustration et de comparaison, le groupe de travail a aussi établi une courbe de rendement en ne tenant compte que des données disponibles sur les obligations de sociétés cotées Aa.

Pour chacune de ces cinq approches, une courbe de rendement et des taux d'actualisation ont été établis au moyen des données disponibles sur le rendement des obligations après la mise en œuvre de la méthodologie décrite à la section 4. Trois modèles de régime ont été utilisés, soit un régime à « durée courte » assorti d'une durée modifiée d'environ neuf ans, un régime à « durée moyenne » assorti d'une durée modifiée d'environ 12 ans et un régime à « durée longue » assorti d'une durée modifiée d'environ 17 ans.



Cette analyse est fondée sur les données sur le rendement des obligations aux trois dates suivantes :

- 31 décembre 2006, c.-à-d. avant la crise financière de 2008 et du début de 2009;
- 31 décembre 2008, durant la crise financière;
- 30 octobre 2009, date de fin du dernier exercice terminé avant la présentation de la webémission de l'ICA.

Les taux d'actualisation obtenus pour le régime à durée longue sont les suivants :

<b>Taux d'actualisation pour le régime à durée longue</b>			
<b>Approche</b>	<b>31/12/2006</b>	<b>31/12/2008</b>	<b>30/10/2009</b>
A1: Compléter avec des obligations cotées A.	5,35 %	7,38 %	5,88 %
A2 : Compléter avec des obligations cotées A, avec ajustement pour écarts de crédit.	5,28 %	6,54 %	5,48 %
B : Compléter avec des obligations cotées Aa en \$US, converties en \$CA.	5,20 %	6,99 %	n.d.
C : Recours à des obligations provinciales cotées Aa, avec ajustement pour écarts de crédit.	4,82 %	7,18 %	5,51 %
D : Obligations de sociétés cotées Aa seulement.	5,01 %	7,39 %	6,41 %

Voici certaines des constatations issues de l'analyse résumée ci-dessus :

Les taux d'actualisation obtenus au moyen des différentes approches au 31 décembre 2006 étaient relativement proches, à l'exception du taux obtenu en vertu de l'approche C. La différence entre le taux le plus élevé et le taux le plus bas s'établissait à 53 points de base.

La dispersion des taux d'actualisation des différentes approches au 31 décembre 2008 est de beaucoup supérieure à celle du 31 décembre 2006. L'augmentation de la dispersion ne constitue pas une surprise, puisqu'au 31 décembre 2008 les marchés financiers étaient en pleine crise. La différence entre le taux le plus élevé et le taux le plus bas au 31 décembre 2008 s'établissait à 85 points de base.

Au 30 octobre 2009, sauf pour l'approche D, les taux d'actualisation affichaient une convergence accrue par rapport aux taux au 31 décembre 2008. Cette convergence reflétait probablement une plus grande stabilité des marchés des titres à revenu fixe par rapport au 31 décembre 2008.

On s'attendrait à ce que les taux d'actualisation obtenus au moyen de l'approche A (compléter avec des obligations cotées A) soient supérieurs à ceux obtenus au moyen de l'approche D (obligations cotées Aa seulement). Pourtant, au 30 octobre 2009, le taux d'actualisation obtenu au moyen de l'approche D était supérieur de 53 points de base. Cette apparente anomalie s'explique par le fait qu'en vertu de l'approche D, à cause de la rareté des obligations de sociétés cotées Aa assorties d'une longue échéance, les taux d'actualisation au 31 décembre 2008 et au 30 octobre 2009 ont été grandement influencés par une obligation arrivant à échéance en 2037. Cette obligation provient d'un émetteur du secteur financier, et les rendements des obligations de ce secteur ont beaucoup augmenté par rapport à ceux des autres industries durant la crise; les obligations de sociétés cotées A étaient mieux

diversifiées dans différentes industries d'activité et ont été moins influencées par la crise financière.

À la lumière de l'analyse effectuée et des commentaires reçus après la webémission de novembre 2009, le groupe de travail a discuté des solutions possibles et a décidé de retirer l'approche B, considérée comme non viable. Les vérificateurs consultés estimaient généralement que cette approche n'était pas acceptable aux termes des normes comptables en vigueur, parce qu'elle repose sur des obligations qui ne sont pas dans la même monnaie que les engagements des régimes de retraite.

Après consultation du TPC, le groupe de travail a conclu que l'approche C constituait une approche satisfaisante aux termes des normes comptables en vigueur pour extrapoler la courbe de rendement. Il a toutefois aussi conclu qu'il conviendrait de peaufiner la méthode de calcul de l'ajustement d'écart appliqué aux rendements des obligations provinciales cotées Aa. Une méthode permettant de calculer l'écart est expliquée à la section 8.