

**Aon Conseil**

**Rapport sur la pertinence des hypothèses actuarielles utilisées  
aux fins de l'évaluation actuarielle du Régime de retraite du  
personnel d'encadrement au 31 décembre 2008**

*Présenté au  
Comité de retraite du Régime de retraite du personnel  
d'encadrement*

*Le 14 octobre 2010*

*Par Ghislain Nadeau, FICA, FSA  
Vice-président principal*

**Aon Conseil**

2600, boulevard Laurier | Bureau 750 | C. P. 9850 succ. Sainte-Foy | Québec (Québec) G1V 4C3  
Téléphone : 418 650-1119 | Télécopieur : 418 650-1440 | [www.aon.ca](http://www.aon.ca)

© Aon Consulting Inc. 2010 – Tous droits réservés

**AON**



## Table des matières

<b>1. Introduction .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Principales modifications apportées au régime et aux hypothèses.....</b>	<b>5</b>
<b>3. Description des travaux effectués.....</b>	<b>7</b>
<b>4. Analyse de la pertinence des hypothèses économiques .....</b>	<b>10</b>
<b>5. Analyse de la pertinence des hypothèses démographiques .....</b>	<b>19</b>
<b>6. Observations formulées conformément à la norme de pratique de l'ICA.....</b>	<b>22</b>
<b>7. Opinion .....</b>	<b>23</b>

G:\CLIENTS\RREGO\0G\PN\07\2010\Rapport RRPE\Rapport RRPE-vf (14 octobre 2010).doc

## 1. Introduction

Le Comité de retraite du Régime de retraite du personnel d'encadrement (le « RRPE ») doit faire évaluer ce régime par la CARRA sur la base des données arrêtées au 31 décembre 2008. Il doit en parallèle respecter l'obligation suivante imposée par l'article 171 de la Loi sur le Régime de retraite du personnel d'encadrement (L.R.Q., chapitre R-12.1) :

*« Le Comité nomme un actuaire-conseil chargé de lui faire rapport, dans un délai de 30 jours à compter de sa nomination, sur la pertinence des hypothèses utilisées pour l'évaluation actuarielle du régime. ».*

Le signataire du présent rapport a été mandaté conformément à cette disposition de la loi. Le mandat est un « mandat d'examen » du travail d'un autre actuaire au sens des normes de pratiques (section générale) de l'Institut canadien des actuaires (« ICA »), plus précisément au sens de la sous-section 1640 de ces normes. Ce mandat est toutefois limité à l'examen des hypothèses actuarielles; il ne s'étend donc pas à d'autres aspects de l'évaluation actuarielle, telles les méthodes utilisées pour établir l'actif, le passif et les cotisations. Ces méthodes sont encadrées par ailleurs, soit par le mandat confié à la CARRA par le comité, soit par la politique de provisionnement du régime.

Tel qu'indiqué dans le rapport sur l'évaluation, le choix des hypothèses est fondé notamment sur les principes suivants :

- les hypothèses doivent tenir compte des objectifs de l'évaluation et des dispositions du régime;
- les hypothèses démographiques doivent tenir compte de l'expérience du groupe lorsque celle-ci est pertinente; de plus, elles visent à refléter le comportement attendu des participants selon les dispositions du régime au moment de la réalisation de l'évaluation actuarielle;
- les hypothèses économiques visent à refléter les tendances à long terme plutôt que d'accorder une importance indue à l'expérience récente; par ailleurs, les hypothèses économiques les plus prévisibles à court terme devraient refléter le contexte économique actuel;
- le processus de sélection des hypothèses devrait être stable afin de favoriser un financement ordonné du régime;
- chaque hypothèse actuarielle doit être raisonnable et les hypothèses retenues doivent, dans l'ensemble, être appropriées.



Le signataire du présent rapport confirme que les motifs qui ont motivé les choix retenus à l'égard de chacune des hypothèses nous ont été présentés par les actuaires de la CARRA pour examen en vue de fournir une opinion.

Finalement, conformément à la pratique passée, l'examen a été réalisé avant la diffusion du rapport des actuaires de la CARRA. Il s'agit donc d'un « examen préalable à la diffusion » au sens de la sous-section 1640 des normes de pratique de l'ICA (section générale).

Fondamentalement, l'actuaire-conseil a pour mission de fournir au Comité de retraite un avis externe sur la pertinence des hypothèses qui sont retenues par les actuaires de la CARRA pour l'évaluation actuarielle au 31 décembre 2008. À cette fin, l'examen a notamment reposé sur différents documents de travail décrivant les hypothèses utilisées. Un examen du rapport transmis le 13 octobre 2010 a permis de valider que les hypothèses analysées correspondent bien à celles divulguées dans le rapport transmis au Comité de retraite.

Les travaux d'analyse aux fins de la réalisation du présent mandat se sont déroulés du 21 juin 2010 au 14 octobre 2010. Afin d'accomplir ce mandat, le signataire a été appuyé par M. Claude Lockhead, *FSA, FICA* et M. Éric Lemay, *FSA, FICA* lesquels ont collaboré aux travaux d'analyse.

Nous profitons de l'occasion pour souligner sincèrement le professionnalisme, la disponibilité, la transparence et la collaboration des actuaires de la CARRA. Ceci a facilité la réalisation de notre mandat.

## 2. Principales modifications apportées au régime et aux hypothèses

### 2.1 Principales modifications apportées au régime

Plusieurs modifications ont été apportées au RRPE depuis la date de dépôt du rapport précédent, soit depuis octobre 2007. Celles-ci sont bien résumées dans le chapitre I du rapport des actuaires de la CARRA dont voici un extrait :

« ...

- le taux de cotisation des participants est passé de 7,78 % à 10,54 % le 1<sup>er</sup> janvier 2008;
- pour les participants qui partent à la retraite à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2010, tout montant versé à titre de rétroactivité salariale après le 31 décembre 2006 est alloué, pour la détermination du salaire moyen, à l'année dans laquelle il aurait dû être versé;
- des ajustements ont été apportés aux méthodes administratives concernant l'accumulation des intérêts sur les cotisations, le calcul du service crédité pour une année de participation, le calcul du salaire moyen et la révision des rentes;
- un conjoint peut maintenant renoncer aux prestations accordées à titre de conjoint;
- certaines catégories d'employés des centres de recherche du réseau de la santé et des services sociaux sont maintenant visées par le RRPE.

De plus, le gouvernement prévoit présenter un projet de loi à l'automne 2010 pour modifier certaines dispositions du RRPE. Les modifications proposées concernent l'augmentation à 38 ans du nombre maximal d'années de service pour le calcul de la rente, l'abolition des rachats de service antérieur à l'adhésion au régime et la révision des modalités de reconnaissance des jours d'absence pour le calcul de la rente de base via la banque de 90 jours. Ces modifications n'ont pas été prises en compte dans la présente évaluation. ... »

Il convient de noter que les actuaires de la CARRA n'ont pas eu à estimer l'impact de la modification proposée relative à l'augmentation à 38 ans du nombre maximal d'années de service pour le calcul de la rente. Quant aux autres modifications aux dispositions du RRPE, elles n'influent pas sur la sélection des hypothèses actuarielles.

## 2.2 Principales modifications apportées aux hypothèses

L'annexe IV du rapport divulgue les hypothèses retenues pour l'évaluation 2005 et celles retenues pour 2008.

Sans que ce qui suit soit exhaustif, voici les modifications que nous souhaitons signaler :

- Diminution du rendement réel de 4,5 % à 4,25 %;
- Prolongement de 3 ans de l'hypothèse d'inflation à court terme de 2 %;
- Diminution du taux ultime d'augmentation des salaires de 3,75 % à 3,5 %;
- Révision de l'hypothèse de mortalité des participants actifs, des retraités et des conjoints survivants;
- Révision des taux de départ à la retraite.

Nos observations à ce sujet sont présentées dans les sections 4 et 5.

### 3. Description des travaux effectués

Tel que prévu dans notre plan de travail, afin d'accomplir efficacement le mandat et de solliciter au minimum nécessaire la collaboration des actuaires de la CARRA, nous avons procédé selon les étapes suivantes :

#### Phase 1 : Examen approfondi de la documentation disponible

Consultation des documents essentiels suivants :

- a) Afin d'assurer une maîtrise des règles professionnelles applicables à ce mandat particulier :
  - Révision de la norme de pratique de l'ICA applicable à l'examen du travail d'un autre actuaire (1640)
  - Révision de la norme de pratique de l'ICA applicable à la sélection des hypothèses (1700 et 3000 et suivants)
- b) Afin de mettre à niveau notre connaissance des dispositions à évaluer :
  - Dispositions de la Loi sur le RREGOP
  - Dispositions de la Loi sur le RRPE
- c) Afin de juger de la dimension économique et actuarielle propre au RRPE :
  - Politique de placement en vigueur ainsi que les modifications qui ont été apportées au cours des dix dernières années et celles qui sont à l'étude en raison de la réorganisation de l'offre de portefeuilles de la CDPQ
  - Politique de provisionnement du RRPE
  - Rapports sur les évaluations actuarielles au 31 décembre 2002 et 2005
  - Documents de travail de la CARRA sur la méthodologie retenue pour déterminer les hypothèses démographiques et économiques pour l'évaluation actuarielle du 31 décembre 2008
  - Les analyses de la CDPQ sur les attentes de rendement et de risque des portefeuilles spécialisés
  - Tout document disponible faisant état de la performance des caisses de retraite

## Phase 2 : Analyse des hypothèses

Au cours de cette phase, qui a constitué l'essentiel du mandat, nous avons procédé notamment aux activités suivantes :

1. Comparaison des hypothèses de rendement par catégorie d'actif élaborées par les actuaires de la CARRA avec les hypothèses de rendement élaborées en début de chaque année par notre Comité d'établissement des hypothèses économiques (CEHE).
2. Comparaison de l'hypothèse de rendement global, en tenant compte du portefeuille de référence, avec le rendement global attendu selon nos hypothèses économiques. À cet égard, nous avons fait l'exercice sur les taux de rendement nominaux et réels. Notre approche à cet effet est de déterminer le rendement global attendu en projetant de façon stochastique les rendements en considérant la politique de placement, les rendements et risques attendus des différentes catégories d'actifs et la corrélation entre les rendements de celles-ci.
3. Analyse et critique de la méthodologie utilisée par les actuaires de la CARRA afin d'établir les hypothèses démographiques. À cet égard, nous avons tenté d'identifier si le contexte dans lequel l'expérience a été analysée est susceptible de se répéter dans le futur. La méthodologie utilisée a été comparée à celle que nous utilisons dans des régimes de retraite de taille importante. À cet égard, nous avons eu accès via nos collègues d'autres régions du Canada à des renseignements nous permettant de bien calibrer nos analyses, ce qui a constitué à notre avis un atout précieux.
4. Comparaison des hypothèses démographiques avec celles utilisées par d'autres grandes caisses de retraite.
5. Lorsque plus d'une hypothèse est plausible, nous avons tenu compte de la sensibilité de cette hypothèse sur les résultats de l'évaluation actuarielle.

## Phase 3 : Échanges avec les actuaires de la CARRA

Nous avons communiqué avec les actuaires de la CARRA à plusieurs reprises et les avons rencontrés préalablement à la transmission de notre rapport afin de leur exposer nos principales conclusions.





L'éventail des hypothèses devant être élaborées par les actuaires de la CARRA peut être séparé entre, d'une part, les hypothèses économiques et, d'autre part, les hypothèses démographiques. Nous présentons à la section 4 nos observations et commentaires sur les hypothèses économiques. Il en sera de même à la section 5 pour les hypothèses démographiques.

## 4. Analyse de la pertinence des hypothèses économiques

### 4.1 Commentaire général sur les hypothèses économiques

À notre avis, les hypothèses actuarielles de nature économique utilisées pour l'évaluation actuarielle au 31 décembre 2008 sont, dans leur ensemble, appropriées et pertinentes aux fins de l'évaluation.

Afin de formuler cette opinion, nous avons analysé la construction des hypothèses économiques effectuée par les actuaires de la CARRA et comparé les divers éléments avec nos propres attentes en terme de rendement et notre propre méthodologie de construction de l'hypothèse de rendement. Bien que nos attentes en matière d'inflation et de rendement réel par catégorie d'actif soient différentes à certains égards, notre méthodologie de construction des hypothèses actuarielles produit une hypothèse de rendement réel fondée sur notre meilleure estimation qui est, à toute fin utile, identique à l'hypothèse retenue par les actuaires de la CARRA.

### 4.2 Principales hypothèses

Les principales hypothèses de nature économique devant être formulées sont les suivantes :

- Inflation
- Indexation des rentes
- Répartition de la caisse entre les différentes catégories d'actif
- Rendement des différentes catégories d'actif
- Frais de gestion et d'administration
- Évolution du traitement admissible
- Évolution du maximum des gains admissibles

Dans les paragraphes suivants, nous passerons en revue ces différentes hypothèses.

### 4.3 Inflation

Bien que cette hypothèse serve d'assise à la construction de l'hypothèse de rendement nominal et de l'hypothèse d'augmentation du traitement admissible, il convient de rappeler que l'hypothèse d'inflation a un impact modéré sur le passif et la cotisation d'exercice.

En effet, puisque le RRPE est un régime du type salaire maximal moyen et que les rentes sont partiellement indexées en fonction de l'inflation, les hypothèses économiques ayant le plus d'impact sont le rendement réel et les augmentations réelles de traitement (augmentations nettes d'inflation).

Aux fins de l'évaluation courante, le développement de la meilleure estimation de l'inflation par les actuaires de la CARRA les a conduit à retenir l'ensemble d'hypothèses suivant :

- 2 % de 2010 à 2014;
- 2,5 % de 2015 à 2019;
- 3,0 % par la suite.

En fait, ces taux sont les mêmes que ceux utilisés lors de l'évaluation précédente, mais la durée d'application du taux initial s'étend toutefois jusqu'à 2014 plutôt que jusqu'à 2011 (report de 3 ans).

Dans leurs documents de travail, les actuaires de la CARRA indiquent que cet ensemble d'hypothèses sélectes et ultimes produit une cotisation salariale de même niveau que si une hypothèse d'inflation nivelée de 2,45 % avait été utilisée.

Ce dernier taux est à l'intérieur du périmètre de ce qu'on peut à notre avis établir comme meilleure estimation du niveau d'inflation nivelé.

#### 4.4 Indexation des rentes

Les rentes servies par le RRPE sont indexées selon une formule qui varie selon la période de service crédité :

- Avant juillet 1982 : IPC
- Juillet 1982 à décembre 1999 : IPC – 3 %
- Depuis 2000 : 50 % de l'IPC (IPC – 3 % si IPC > 6 %)

Afin de projeter les taux effectifs d'indexation, en continuité avec l'évaluation précédente, ces taux sont déterminés à partir de simulations stochastiques, la variable clé étant l'écart-type de l'hypothèse d'inflation.

À cette fin, l'écart-type retenu par la CARRA a été évalué à 1 % pour 2010-2014 (inflation de 2 %), à 1,5 % pour 2015-2019 (inflation de 2,5 %) et à 2 % par la suite (inflation de 3 %).

Nous sommes d'avis que la méthodologie employée juxtaposée aux hypothèses d'écart-type et d'inflation produit des résultats appropriés aux fins d'évaluer la valeur des rentes indexées.

Le tableau suivant présente les indexations résultantes :

IPC	Indexation à IPC – 3 %	Indexation à 50 % de l'IPC (minimum IPC – 3 %)
2 %	0,10 %	1,00 %
2,5 %	0,40 %	1,25 %
3,0 %	0,80 %	1,55 %

Le lecteur remarquera que la résultante de 1,55 %, lorsque l'IPC est de 3 %, et que la formule d'indexation est 50 % de l'IPC, ne correspond pas exactement à 50 % de 3 %. Cela est tout à fait normal puisque dans ce scénario (tout comme dans les autres), on tient compte du fait que bien que la moyenne d'inflation est de 3 %, celle-ci varie, d'une année à l'autre, il existera au fil du temps des inflations excédant 6 % qui produiront une indexation excédant 50 % de l'IPC en raison du minimum prévu par la formule IPC – 3 %.

#### 4.5 Répartition de la caisse entre les différentes catégories d'actif

Le Comité de retraite a au fil du temps apporté plusieurs modifications au portefeuille de référence. Cela s'est produit notamment pour réagir aux opportunités offertes par les marchés, à la présence de nouvelles catégories d'actif et pour tenir compte du niveau de risque toléré.

Afin de déterminer le rendement réel attendu dans le futur, la CARRA se doit de déterminer quelle sera la répartition effective de la caisse découlant de la politique de placement.

À cette fin, la CARRA a présumé que le portefeuille de référence en vigueur en 2010 est représentatif de la répartition d'actif qui prévaudra dans le futur. En fait, étant donné que la politique de placement ne présente aucune indication quant à une évolution à cet égard, la meilleure estimation de la répartition ne peut être fondée que sur celle permise par la politique de placement en vigueur.

Ceci dit, il peut être pertinent de mentionner que dans le cas où une politique de placement prévoit une forme d'évolution de la répartition d'actif, l'actuaire peut alors tenir compte de ce paramètre et établir le rendement réel, progressivement, en fonction de l'évolution anticipée de la répartition du portefeuille. Dans un tel contexte,

le rendement réel obtenu différera de celui découlant d'une répartition statique du portefeuille.

Advenant qu'un comité de retraite envisage de modifier sa politique en prévoyant son évolution, il sera alors conscient de l'impact que cela pourra avoir sur les projections de rendement réel, particulièrement à moyen et long terme.

## 4.6 Rendement des différentes catégories d'actifs

### 4.6.1 Rendement réel versus rendement nominal

Pour les utilisateurs du rapport d'évaluation actuarielle, il est très important de réaliser que pour un régime de retraite dont les rentes sont fondées sur le salaire maximal moyen et partiellement indexées après la retraite selon l'inflation, c'est l'écart entre chacune des hypothèses économiques (rendement, augmentation des salaires et inflation) qui est plus important que le niveau nominal de chacune de ces hypothèses.

Ainsi, un lecteur ne peut pas juger de la raisonnable des hypothèses en ne considérant que la résultante quant au rendement nominal (rendement réel + inflation). Il doit plutôt porter toute son attention sur l'hypothèse de rendement réel utilisée.

Le lecteur du rapport sur l'évaluation actuarielle ne devrait pas analyser isolément le taux de rendement nominal à long terme qui résulte de la combinaison de l'hypothèse de taux d'inflation et du taux de rendement réel. À compter de 2020, la combinaison du taux d'inflation retenue (3 %) et du taux de rendement réel net des frais de gestion (4,25 %) résulte en un taux de rendement nominal de 7,25 % par année. Certains lecteurs pourraient être portés à croire qu'un tel taux de rendement nominal est trop élevé dans le cadre du développement d'une hypothèse fondée selon la meilleure estimation.

À ce propos, signalons que si les actuaires de la CARRA avaient utilisé un taux d'inflation à long terme de 2,5 % au lieu de 3,0 %, le taux de rendement nominal qui en découle aurait été de 6,75 %, un résultat plus près à notre avis d'une hypothèse de meilleure estimation. Toutefois, l'utilisation d'un taux d'inflation à long terme de 2,5 %, tout en maintenant le taux de rendement réel tel quel, n'a que des impacts marginaux sur les résultats de l'évaluation actuarielle. C'est pourquoi il est important de considérer le rendement réel et non le rendement nominal pour juger de la pertinence des

hypothèses actuarielles dans une évaluation actuarielle d'un régime de retraite tel le RRPE.

#### 4.6.2 Rendement réel par catégorie d'actif et diversification

En comparant les hypothèses de rendement réel par catégorie d'actif avec nos propres attentes, nous constatons que les hypothèses utilisées par les actuaires de la CARRA sont un peu plus élevées pour certaines catégories que nos propres attentes de meilleures estimations.

L'approche utilisée par les actuaires de la CARRA pour établir le taux de rendement réel pour l'ensemble du portefeuille consiste à faire la moyenne pondérée des taux de rendement réel par catégorie d'actif selon les poids du portefeuille de référence de la politique de placement actuelle.

De notre côté, nous préférons une approche, pour établir l'hypothèse de rendement de l'ensemble du portefeuille, qui tient compte des effets de diversification entre les différentes catégories d'actif. Des projections stochastiques du rendement potentiel des différentes catégories d'actif, en tenant compte de la volatilité de chacune des catégories et des corrélations entre elles, procurent un rendement pour l'ensemble du portefeuille de référence qui est supérieur à la moyenne pondérée des rendements de chacune des composantes du portefeuille de référence.

En considérant nos propres attentes de rendement réel par catégorie d'actif, lesquelles sont généralement inférieures à celles utilisées par les actuaires de la CARRA, et en utilisant notre méthodologie pour établir le rendement de l'ensemble du portefeuille, notre hypothèse de meilleure estimation pour le rendement réel, net des frais de gestion, est, dans les faits, très proche de celle utilisée par les actuaires de la CARRA.

#### 4.6.3 Connexité des hypothèses actuarielles

Aux fins de l'établissement des hypothèses actuarielles, il est important qu'un actuaire tienne compte de l'interdépendance des hypothèses. Par exemple, il doit y avoir un lien entre les taux d'intérêt et les taux d'inflation. Les actuaires de la CARRA ont opté pour une hypothèse d'inflation sélecte et ultime, à savoir que le taux d'inflation anticipé est de 2 % jusqu'en 2014, de 2,5 % de 2015 à 2019 et de 3 % par la suite.

Avec une hausse présumée du taux d'inflation au cours des prochaines années, on peut anticiper une hausse des taux de rendement à échéance

sur les obligations. Lorsque les taux de rendement à échéance sur les obligations augmentent, la valeur d'une obligation diminue.

À notre avis, il aurait pu être opportun de tenir compte de ce phénomène dans l'établissement de l'hypothèse de rendement réel pour les titres obligataires en choisissant une hypothèse sélecte et ultime qui va de pair avec l'hypothèse du taux d'inflation.

## 4.7 Frais de gestion et d'administration

### 4.7.1 Frais de gestion

Les actuaires de la CARRA déduisent 0,25 % au rendement réel (4,55 % avant arrondissement) pour tenir compte des frais de gestion, passive ou active, payés à la Caisse de dépôt et placement du Québec. Dans un cadre conventionnel, nous croyons que l'hypothèse de rendement utilisée par un actuaire ne devrait pas tenir compte des frais de gestion reliés aux décisions du comité de retraite d'implanter une structure de gestion active.

Nous croyons que l'hypothèse de rendement doit refléter les attentes de rendement des divers indices de référence soustraits des frais de gestion indicielle pour ces différentes catégories d'actif (lorsqu'une gestion indicielle est réalisable).

La décision du comité de retraite d'opter, dans un tel cadre, pour une gestion active ou non ne devrait pas influencer l'hypothèse actuarielle de rendement. En fait, lorsqu'un comité de retraite décide d'opter pour la gestion active, c'est qu'en général il anticipe que le rendement additionnel qui en découlera couvrira au moins les frais de gestion additionnels pour un tel mode de gestion.

Ceci dit, il faut noter que le cadre dans lequel la gestion des actifs du RRPE est effectuée n'est pas un cadre conventionnel. En outre, aux fins du RRPE, nous estimons qu'un taux de rendement réel net de frais de gestion de 4,25 % constitue une hypothèse représentant la meilleure estimation. Tel qu'exposé précédemment, nous sommes arrivés au même taux que les actuaires de la CARRA, bien que cela soit le résultat d'hypothèses et d'une méthodologie différente.

### 4.7.2 Frais d'administration

L'approche retenue par les actuaires de la CARRA est d'ajouter les frais d'administration directement à la cotisation d'exercice. Il n'y a donc aucune

réduction du taux de rendement nominal pour tenir lieu de provision pour ces frais (contrairement aux frais de gestion). Cette approche est appropriée.

## 4.8 Évolution du traitement admissible

L'hypothèse globale devant être formulée quant à l'évolution du traitement admissible peut être ventilée entre les deux composantes suivantes :

1. les augmentations salariales statutaires visant à refléter les augmentations salariales autres que celles relatives à la progression dans les échelles salariales ou à la promotion à un poste mieux rémunéré;
2. les augmentations salariales attribuables à des promotions.

Nous commentons ces deux types d'hypothèses dans les paragraphes qui suivent.

### 4.8.1 Augmentations salariales statutaires

Lors de l'évaluation précédente, l'hypothèse d'augmentation réelle ultime des salaires avait été fixée à 0,75 % (ce qui produisait une augmentation à long terme de 3,75 % en tenant compte de l'inflation).

Aux fins de l'évaluation courante, l'augmentation réelle passe de 0,75 % à 0,5 %. Nous estimons que ce changement est approprié. Ceci dit, un des paramètres dont l'effet est difficile de quantifier à long terme est l'impact du vieillissement de la population québécoise sur le niveau des salaires des participants au RRPE. Il nous paraît prématuré de spéculer sur l'impact du vieillissement en cette matière.

Les actuaires de la CARRA ont par ailleurs analysé le contexte économique et les engagements du gouvernement afin de formuler une hypothèse quant aux augmentations à court et moyen terme. Le tableau suivant résume les résultats de ces analyses accompagnés de l'hypothèse d'inflation et des taux réels anticipés.



### Hypothèses d'augmentations salariales statutaires applicables au 1<sup>er</sup> janvier

Année	Taux nominaux <sup>(1)</sup> (%)	Inflation (%)	Taux réels (%)
2009	1,50 <sup>(2)</sup>	-	-
2010	0,88 <sup>(2)</sup>	2,00	- 1,12
2011	0,69 <sup>(2)</sup>	2,00	- 1,31
2012	1,24	2,00	- 0,76
2013	2,34	2,00	0,34
2014	2,76	2,00	0,76
2015	3,98	2,50	1,48
2016	2,93	2,50	0,43
2017	2,75	2,50	0,25
2018	2,75	2,50	0,25
2019	2,75	2,50	0,25
2020 et plus	3,50	3,00	0,50

(1) Augmentations applicables le 1<sup>er</sup> janvier de l'année.  
(2) Taux connus.

Source CARRA

Signalons que les actuaires de la CARRA ont déterminé que l'utilisation d'une hypothèse d'augmentation réelle des salaires nivelée équivalente à 0,1 % produit la même cotisation que celle découlant des hypothèses présentées au tableau précédent.

#### 4.8.2 Augmentations salariales attribuables à des promotions

Cela vise tant la progression dans l'échelle que l'accès à un poste mieux rémunéré.

Pour différentes raisons liées au regroupement des données, il n'est pas possible d'établir l'hypothèse d'augmentation des salaires en fonction du nombre d'années écoulées depuis l'adhésion au RRPE (ce qui serait vraisemblablement l'assise la plus robuste). L'hypothèse retenue est par conséquent développée en fonction de l'âge atteint par le participant.

L'analyse effectuée à ce chapitre par les actuaires de la CARRA est assortie de beaucoup de profondeur et est segmentée selon les trois principaux réseaux : fonction publique, éducation et santé et services sociaux.

Les actuaires de la CARRA ont par ailleurs analysé l'expérience 2003-2008 en tenant compte du nombre d'années écoulées depuis l'adhésion au RRPE. Cette analyse leur a permis de préciser les ajustements pertinents devant être faits aux résultats préliminaires.

À notre avis, l'approche utilisée par les actuaires de la CARRA est appropriée. Les taux sont différents de ceux de 2005, parfois plus élevés, parfois moins élevés. En voici un échantillon.

Âge	Évaluation au 31-12-2005	Évaluation au 31-12-2008
	Taux	Taux
30 et moins	5,55 %	5,50 %
35	4,14 %	4,00 %
40	2,77 %	2,75 %
45	1,79 %	1,90 %
50	1,18 %	1,40 %
55	0,90 %	1,00 %
60 et plus	0,70 %	0,75 %

#### 4.9 Évolution du maximum des gains admissibles

Les actuaires de la CARRA doivent finalement formuler une hypothèse quant à l'évolution du maximum des gains admissibles (MGA). Les MGA futurs sont établis à partir du MGA non arrondi de 2011 auquel un pourcentage d'augmentation est appliqué. Pour les années 2012 et suivantes, ils retiennent comme hypothèse que le MGA augmentera à un rythme de 0,50 % de plus que l'inflation, ce que nous jugeons approprié. Ce niveau correspond à leur hypothèse ultime d'augmentation réelle des salaires. Ils observent à juste titre que cette approche suggère implicitement qu'au cours des 10 prochaines années, les salaires de l'ensemble des travailleurs canadiens devraient augmenter un peu plus rapidement que ceux des participants au RRPE.

## 5. Analyse de la pertinence des hypothèses démographiques

Les hypothèses démographiques sont nécessaires pour refléter les comportements anticipés des participants sur différents aspects. Les principales hypothèses de nature démographique devant être formulées sont la mortalité, le départ à la retraite et la fin d'emploi. Nous les commentons dans les paragraphes qui suivent.

### 5.1 Mortalité

Tel qu'indiqué par la CARRA dans son rapport, les taux de mortalité ont été déterminés à partir de ceux de la table « UP-1994 » publiée par la Society of Actuaries. Étant donné le volume important de données disponibles à cette fin, la CARRA est en mesure de tenir compte de l'expérience observée. Ainsi, des facteurs d'ajustements ont été appliqués aux taux de mortalité prévus par cette table.

De plus, afin de refléter que les taux de mortalité diminuent progressivement avec le temps, l'échelle d'amélioration de l'espérance de vie « AA » a été utilisée. Cette échelle va de pair avec la table UP-1994.

Un des changements apportés lors de l'évaluation courante réside dans le facteur d'ajustement. Auparavant, un facteur unique ne variant que selon le sexe et le statut était utilisé.

Les analyses de la CARRA ont fait ressortir que l'expérience ne suivait pas la courbe de la table UP-1994 pour différents groupes d'âge. Par exemple, les taux observés étaient inférieurs à ceux de la table UP-1994 pour les hommes retraités de 57 à 73 ans et les femmes retraitées de 58 à 86 ans. La tendance étant renversée pour les âges plus avancés.

Cette observation a conduit la CARRA à développer cette fois-ci des ajustements variant par âge. Le tableau 7 présenté au rapport de la CARRA est reproduit ci-après.

**Facteurs d'ajustement appliqués à la table UP-1994  
pour les retraités et les conjoints survivants**

Groupe d'âge	Hommes	Femmes
moins de 55	95 %	90 %
55 – 59	95 %	90 %
60 – 64	85 %	80 %
65 – 69	90 %	75 %
70 – 74	95 %	85 %
75 – 79	105 %	85 %
80 – 84	105 %	95 %
85 – 89	115 %	100 %
90 – 94	115 %	100 %
95 et plus	115 %	110 %

Outre cet ajustement, il y a maintien d'une projection de l'amélioration selon l'échelle « AA » et cette projection demeure dynamique (et non statique jusqu'à une année donnée).

Ces choix sont appropriés à notre avis aux fins de l'évaluation.

## 5.2 Départ à la retraite

Comme à chaque évaluation, la CARRA a conduit une étude afin de déterminer la meilleure estimation de l'âge de retraite pour chaque profil de participant. De façon particulière, il convient de noter que la CARRA n'a pas eu à estimer l'influence que les modifications envisagées par le gouvernement, aux fins par exemple d'augmenter à 38 ans le nombre maximal d'années de service pour le calcul de la rente, pourraient avoir à l'avenir sur le profil des âges de retraite.

Au terme de l'analyse de l'expérience, des raffinements ont été effectués à l'égard des taux de retraite. En effet, pour plusieurs cellules âge-service, les actuaires ont noté un écart entre le nombre de retraites réelles et celui résultant des hypothèses précédentes. Ainsi, en général, l'âge moyen de retraite a été inférieur à celui prévu de 2003 à 2008 et le nombre de retraites a été plus élevé que prévu de 2004 à 2008.

Les ajustements effectués permettent de réaligner partiellement les hypothèses aux tendances observées. Ce réalignement partiel est approprié.

### 5.3 Fin d'emploi

Nous avons revu l'analyse effectuée par les actuaires de la CARRA comprenant l'expérience de 2000 à 2008. Cette étude a conduit à des révisions très mineures des taux de fin d'emploi. Signalons que les écarts entre les résultats attendus et réels justifiaient très peu d'ajustements. Les changements entraînent une légère hausse des cotisations.

### 5.4 Autres hypothèses démographiques

La CARRA a produit également des analyses concernant d'autres hypothèses, soit :

- Proportion du traitement exonérée
- Proportion des participants ayant un conjoint admissible au décès
- Différence d'âge entre les conjoints
- Service crédité

Nous avons pris connaissance de ces analyses et n'avons aucun commentaire particulier à signaler au Comité de retraite.

## 6. Observations formulées conformément à la norme de la pratique

Tel qu'indiqué auparavant, le cadre à l'intérieur duquel le mandat a été effectué doit notamment tenir compte des normes de l'ICA en pareilles circonstances. Nous signalons que cette norme a été modifiée sur certains détails depuis la dernière fois où le Comité a donné un tel mandat. Nous avons déjà déposé au Comité de retraite un extrait pertinent des normes de pratique de l'ICA. En application de cette norme, nous désirons faire les déclarations suivantes :

- L'examen a été fait préalablement à la diffusion du rapport sur l'évaluation.
- Tels que les termes des actuaires de la CARRA le permettaient, ceux-ci ont pleinement collaboré avec l'examineur.
- Aucune divergence d'opinion n'a à être divulguée.
- Nous estimons que les discussions qui ont eu lieu entre les actuaires ont pu contribuer au perfectionnement de l'un et de l'autre et ont permis de faire ressortir des améliorations possibles. En ce sens, nous estimons qu'il est pertinent que l'obligation d'examen prévue à la loi soit maintenue.

## 7. Opinion

À la suite de mon analyse, je déclare qu'à mon avis :

- Les hypothèses utilisées pour produire l'évaluation actuarielle du *Régime de retraite du personnel d'encadrement* sur la base de données arrêtées au 31 décembre 2008 sont pertinentes aux fins de l'évaluation, et ce, notamment pour les motifs décrits dans le présent rapport;
- les actuaires de la CARRA ont respecté les termes du mandat qui leur a été confié par le Comité de retraite et la politique de provisionnement du régime à l'égard de la sélection de ces hypothèses;
- les actuaires de la CARRA ont suivi des principes conformes à la pratique actuarielle reconnue pour établir ces hypothèses;
- les hypothèses retenues peuvent être qualifiées dans l'ensemble de meilleure estimation sans marge pour écarts défavorables;
- cette meilleure estimation correspond, conformément aux normes de pratique de l'Institut canadien des actuaires, à une estimation ni prudente, ni imprudente et non biaisée.



14 octobre 2010

---

Ghislain Nadeau, *FICA, FSA*  
*Vice-président principal*  
Aon Conseil  
2600, boulevard Laurier, bureau 750  
C.P. 9850  
Québec (Québec) G1V 4C3

---

Date