



Bulletin actuariel n° 1

Mars 2008

La Direction des régimes enregistrés (DRE) modifiera le *Bulletin actuariel* n° 1. Pour assurer l'uniformité au moment de calculer l'augmentation actuarielle produite par les prestations viagères (PV) qui deviennent payables après 65 ans, l'exemple 3 de l'annexe 1 sera éliminé. Par conséquent, l'exemple 2 sera modifié pour indiquer clairement comment deux participants au régime ayant le même âge, la même rémunération et le même historique d'emploi recevront les mêmes PV qui produisent le même passif actuariel et les mêmes coûts pour services courants, que les participants aient acquis leurs prestations en fonction des services courants ou qu'ils les aient rachetées après avoir atteint l'âge de 65 ans.

Même si ces changements seront apportés à une date ultérieure, la DRE acceptera les rapports d'évaluation actuarielle dans lesquels cette nouvelle méthode est utilisée avant que le bulletin révisé ne soit publié.

La Direction des régimes enregistrés (DRE) présente son premier bulletin qui traite des sujets actuariels sur les régimes de pension à prestations déterminées et comment les dispositions de la *Loi de l'impôt sur le revenu* (la « Loi ») et le *Règlement de l'impôt sur le revenu* (le « Règlement ») s'appliquent par rapport à ces sujets.

Ce numéro inaugural présentera la position de la DRE par rapport à la méthodologie qu'elle préconise pour l'établissement de l'augmentation actuarielle dans le cas d'une retraite différée au-delà de l'âge de 65 ans.

Nous présenterons, plus particulièrement les éléments suivants :

- l'interprétation de la DRE de l'alinéa 8504(10)b) du Règlement quant aux prestations de retraite viagères (PRV) supplémentaires qui peuvent être exclues aux fins des PRVs maximales payables dans le cadre d'un régime de pension agréé (RPA) à prestations déterminées conformément au paragraphe 8504(1) du Règlement;
- la date d'applicabilité de cette interprétation de la Loi;
- le traitement envisagé des rapports d'évaluation actuarielle (REA) non encore approuvés, déposés avant la date ci-dessus et dans lesquelles on retrouve des PRV ajustées actuariellement en raison de l'ajournement de la retraite selon une méthodologie moins restrictive de celle présentée dans ce bulletin.

Étant donné sa nature technique, cette publication est destinée principalement aux spécialistes de régimes de retraite et aux actuaires qui ont un intérêt pour les questions fiscales.

Augmentation actuarielle sur retraite différée

Généralités

L'alinéa 8504(10)b) du Règlement permet de faire abstraction de certaines PRV supplémentaires en raison de l'ajournement de la retraite au-delà de l'âge de 65 ans pour les fins des PRV maximales stipulées au paragraphe 8504(1) du Règlement.

Il stipule qu'un ajustement peut être apporté en vue de compenser, en tout ou en partie, la diminution de la valeur des prestations viagères qu'entraînerait par ailleurs le report de celles-ci jusqu'à un moment postérieur au jour où le participant atteint 65 ans et si le rajustement n'est pas plus favorable qu'un semblable rajustement apporté selon une méthode d'équivalence actuarielle.

Les PRVs supplémentaires découlant du rajustement ci-dessus peuvent être ignorées aux fins du paragraphe 8504(1) du Règlement.

Donc, dans le cas des participants au régime qui choisissent de reporter la date de paiement de leur PRV au-delà de 65 ans, la PRV payable d'un régime de pension est sujet au maximum du paragraphe 8504(1) plus la PRV supplémentaire en vertu de l'alinéa 8504(10)b) destinée à compenser le membre pour la diminution de la valeur de la PRV entraînée par le report de celle-ci au-delà de 65 ans.

À titre d'illustration, nous assumons que l'âge normale de retraite (ANR) est de 65 ans. Le participant du régime, présentement âgé de 69 ans, est supposé d'avoir accumulé des PRV au taux maximum conformément au paragraphe 8504(1) pour chaque année de service ouvrant droit à pension. Le régime prévoit la revalorisation sur une base d'équivalence actuarielle des PRV si la prise de la date de la retraite est après 65 ans. On assume que le participant se retire à 69 ans (c.à.d l'âge de la retraite différé).

Dans les formules suivants, i représente le taux d'intérêt, $\ddot{a}_r^{(12)}$ la valeur présente d'une PRV d'une unité servie mensuellement à compter de l'âge r , v_i^{r-x} le facteur d'escompte de l'âge x et l'âge r à un taux d'intérêt de i , B_x représente la PRV accumulée à l'âge x , $B_x^{Sve < y}$ représente la PRV à l'âge x pour les périodes de service avant l'âge y et $b_x^{z \leq Sve < z+1}$ la PRV à l'âge x pour les périodes de service entre les âges z et $z+1$.

PRV accumulée pour les périodes de service avant 65 ans.

Pour cette PRV, la « diminution de valeur » entraînée par l'ajournement de la retraite de 65 à 69 ans s'établit comme suit :

$$\text{Diminution de valeur} = \max(0, B_{65} x \ddot{a}_{65}^{(12)} x (1 + i)^{69 - 65} - B_{69}^{Sve < 65} x \ddot{a}_{69}^{(12)})$$

Par conséquent, la PRV payable en vertu de l'alinéa 8504(10)(b), si ce n'est aucune, en sus des PRV payables en vertu du paragraphe 8504(1) à compter de 69 ans est égale à :

$$\max(0, B_{65} x \frac{\ddot{a}_{65}^{(12)}}{\ddot{a}_{69}^{(12)}} x (1 + i)^{69 - 65} - B_{69}^{Svc < 65})$$

Le montant total de la PRV payable à compter de l'âge de la retraite ajourné est égale à :

$$B_{69}^{Svc < 65} + \max(0, B_{65} x \frac{\ddot{a}_{65}^{(12)}}{\ddot{a}_{69}^{(12)}} x (1 + i)^{69 - 65} - B_{69}^{Svc < 65})$$

$$B_{65} x (1 + i)^{69 - 65} x \frac{\ddot{a}_{65}^{(12)}}{\ddot{a}_{69}^{(12)}} \text{ (si le terme entre parenthèse est } > 0)$$

ou $B_{69}^{Svc < 65}$ (autrement)

Les PRV accumulées au-delà de 65 ans

Il est important de souligner qu'une PRV ne peut être différée (reportée) que lorsqu'elle a été gagnée pour les fins de l'alinéa 8504(10)b). Autrement dit, la période de report débute au plus tard de la date normale de retraite ou de la date où la PRV est acquise jusqu'à la date de la retraite différée.

Par souci de simplicité, les PRVs sont réputées d'être acquises uniformément pour les périodes de service au-delà de 65 ans et un ajustement en milieu d'année sera appliquée pour les fins des PRVs supplémentaires en vertu de l'alinéa 8504(10)b). Ceci se traduit par :

(i) PRV accumulée entre 65 et 66 ans

Quant à la portion de la PRV acquise pour la période de service entre l'âge 65 et 66, la « diminution de valeur » entraînée par l'ajournement de la retraite est calculée de l'âge de 65.5 à 69 ans comme suit :

$$\text{Diminution de valeur} = \max(0, b_{66}^{65 \leq Svc < 66} x \ddot{a}_{65,5}^{(12)} x (1 + i)^{69 - 65,5} - b_{69}^{65 \leq Svc < 66} x \ddot{a}_{69}^{(12)})$$

Le montant total de la PRV payable à compter de l'âge de la retraite ajourné est égale à :

$$b_{66}^{65 \leq Svc < 66} x (1 + i)^{69 - 65,5} x \frac{\ddot{a}_{65,5}^{(12)}}{\ddot{a}_{69}^{(12)}}$$

Ou

$$b_{69}^{65 \leq Svc < 66}$$

(ii) PRV accumulée entre 66 et 67 ans

Quant à la portion de la PRV acquise pour la période de service entre l'âge 66 et 67, la « diminution de valeur » entraînée par l'ajournement de la retraite est calculée de l'âge de 66.5 à 69 ans comme suit :

$$\text{Diminution de valeur} = \max(0, b_{67}^{66 \leq Svc < 67} x \ddot{a}_{66,5}^{(12)} x (1 + i)^{69 - 66,5} - b_{69}^{66 \leq Svc < 67} x \ddot{a}_{69}^{(12)})$$

Le montant total de la PRV payable à compter de l'âge de la retraite ajourné est égale à :

$$b_{67}^{66 \leq Svc < 67} x (1 + i)^{69 - 66,5} x \frac{\ddot{a}_{66,5}^{(12)}}{\ddot{a}_{69}^{(12)}}$$

Ou

$$b_{69}^{66 \leq Svc < 67}$$

(iii) PRV accumulée entre l'âge de 67 à 68 ans

Quant à la portion de la PRV acquise pour la période de service entre l'âge 67 et 68, la « diminution de valeur » entraînée par l'ajournement de la retraite est calculée de l'âge de 67.5 à 69 ans comme suit :

$$\text{Diminution de valeur} = \max(0, b_{68}^{67 \leq Svc < 68} x \ddot{a}_{67,5}^{(12)} x (1 + i)^{69 - 67,5} - b_{69}^{67 \leq Svc < 68} x \ddot{a}_{69}^{(12)})$$

Le montant total de la PRV payable à compter de l'âge de la retraite ajourné est égale à :

$$b_{68}^{67 \leq Svc < 68} x (1 + i)^{69 - 67,5} x \frac{\ddot{a}_{67,5}^{(12)}}{\ddot{a}_{69}^{(12)}}$$

Ou

$$b_{69}^{67 \leq Svc < 68}$$

(iv) PRV accumulée entre l'âge de 68 et 69 ans

Quant à la portion de la PRV acquise pour la période de service entre l'âge 68 et 69, la « diminution de valeur » entraînée par l'ajournement de la retraite est calculée de 68.5 à 69 ans comme suit :

$$\text{Diminution de valeur} = b_{69}^{68 \leq Svc < 69} x \ddot{a}_{68,5}^{(12)} x (1 + i)^{69 - 68,5} - b_{69}^{68 \leq Svc < 69} x \ddot{a}_{69}^{(12)}$$

Le montant total de la PRV payable à compter de l'âge de la retraite ajourné est égale à :

$$b_{69}^{68 \leq \text{Svc} < 69} \times (1 + i)^{69 - 68,5} \times \frac{\ddot{a}_{68,5}^{(12)}}{\ddot{a}_{69}^{(12)}}$$

Il est clair, si on se base sur les formules en (i), (ii), (iii) et (iv) ci-dessus, que le rajustement actuariel donne lieu à des montants annuels de PRV différents à 69 ans pour:

- a) PRV accumulée jusqu'à l'âge de 65 ans;
- b) PRV accumulée entre l'âge de 65 et 66 ans;
- c) PRV accumulée entre l'âge de 66 et 67 ans;
- d) PRV accumulée entre l'âge de 67 et 68 ans;
- e) PRV accumulée entre l'âge de 68 et 69 ans;
- f)

en raison des différentes périodes d'ajustement dans chaque cas.

Les exemples figurant à l'annexe 1 offriront un meilleur aperçu des rajustements actuariels acceptables, aux termes de l'alinéa 8504(10)b) du *Règlement*, en raison d'une retraite différée.

Pour les régimes salaires de carrière ou fin de carrière, la PRV ajustée actuariellement en raison de l'ajournement de la retraite ne doit être basée sur les salaires durant la période différée. Similairement, les salaires ne peuvent être indexés au-delà de l'année calendrier durant laquelle la période différée pour les fins de l'alinéa 8504(10)(b) débute, autrement une forme de double comptage est introduit. Celle-ci n'est pas acceptable par la DRE.

Crédits de pension

Les alinéas 8302(3)n) et 8303(5)d) permettent, dans le but de déterminer les crédits de pension en vertu du paragraphe 8301(6), de faire abstraction des augmentations à la PRV entraînée par le report du début des versements de celle-ci, pourvu que ces augmentations ne soient pas supérieures à celles établies sur une base d'équivalence actuarielle. Si l'augmentation de la PRV dépasse l'augmentation actuarielle permise par la DRE, la pension normalisée attribuable à l'année pour laquelle est calculé le crédit de pension sera, de ce fait, plus élevée et l'augmentation à l'égard de la PRV des années antérieures créera un événement pour services passés qui créera un facteur d'équivalence pour services passés (FESP).

Plus précisément, le FESP se fondera sur la partie de l'augmentation de la PRV qui dépasse l'équivalent actuariel en raison de la retraite différée acceptable pour la DRE. Si l'augmentation actuarielle acceptable s'établit à 7 % et qu'une augmentation de la PRV de 10 % est prévue, le FESP sera basée sur les 3 % d'augmentation supplémentaire de la PRV.

Date d'entrée en vigueur de l'interprétation ci-dessus

L'interprétation législative de l'alinéa 8504(10)b), ci-dessus, sera appliquée de façon prospective, à compter du 1^{er} mai 2008, et devrait se révéler plus restrictive que la méthodologie utilisée à l'heure actuelle par certains experts de l'industrie pour évaluer la provision actuarielle et voire la cotisation d'exercice des participants au régime couverts par un régime de pension désigné (défini en vertu de l'article 8515(1) du Règlement) qui ont choisi de reporter les versements de la PRV au-delà de l'âge de 65 ans.

Cette interprétation ne donnera lieu à aucune incidence négative sur les rapports d'évaluation reçus par la DRE d'ici le 1^{er} mai 2008. Aucune réduction ne sera imposée aux PRV des participants retraités à la date mentionnée ci-dessus.

Dans le cas des rapports d'évaluation qui n'ont pas été reçus par la DRE avant le 1^{er} mai 2008 cependant, cette interprétation sera appliquée entre autre dans le cadre de nos revues des rapports d'évaluation actuarielle, ainsi que dans le cadre des vérifications de l'observation.

Pour communiquer avec nous

Communiquez avec la Direction des régimes enregistrés si vous avez des questions concernant la présente interprétation. Notre service d'information téléphonique est accessible du lundi au vendredi, de 8 h à 17 h, heure de l'Est (HE) (un système de messagerie vocale enregistre les messages en dehors de ces heures) :

Dans la région d'Ottawa

Pour le service en français, faites le 613-954-0930

Pour le service en anglais, faites le 613-954-0419

Sans frais ailleurs au Canada

Pour le service en français, faites le 1-800-267-5565

Pour le service en anglais, faites le 1-800-267-3100

- Les actuaires et administrateurs de régimes qui ont besoin d'aide par rapport à des questions sur un régime en particulier peuvent écrire à la Direction des régimes enregistrés, Ottawa (Ontario) K1A 0L5 ou télécopier au 613-952-0199.
- Les commentaires sont les bienvenus par rapport au présent bulletin. Faites parvenir vos commentaires par courriel à l'adresse suivante : rpd/dre@cra-arc.gc.ca

Annexe 1

Exemple 1

Un particulier participe à un RPA à prestation déterminée à entreprise unique.

Les gains ouvrant droit à pension de l'individu ont été, dans l'ensemble, inférieurs au montant nécessaire pour produire la PRV maximale, aux termes du paragraphe 8504(1) du régime.

Le participant a souscrit au régime le 1^{er} janvier 1997, avait atteint l'âge de 65 ans au 1^{er} janvier 2005 et a décidé de différer sa retraite. Une évaluation sera effectuée en fonction du 1^{er} janvier 2007.

Dispositions du régime

Date d'entrée en vigueur :	Le 1 ^{er} janvier 1991
Pension maximale :	Minimum de 1,5 % des gains moyens de fin de carrière (GFC3) ou de la limite de la prestation déterminée multiplié par le nombre d'années de services validés
Âge normal de retraite :	65
Forme normale de pension :	Vie seulement
Indexation à la retraite :	Entièrement indexée en fonction de l'indice des prix à la consommation (IPC)
Projection du plafond des prestations déterminées :	Oui
Équivalent actuariel découlant de la retraite différée :	Oui

Renseignements sur l'employé

Actionnaire (O/N) :	Non (personne rattachée)
Sexe :	Masculin
Date de naissance :	Le 1 ^{er} janvier 1940
Date d'embauche :	Le 1 ^{er} janvier 1997
Âge atteint :	67 ans
Service ouvrant droit à pension :	10 ans

	Gains	GFC3 (au 1 ^{er} janvier)
2002-2004	50 000 \$	
2005	55 000 \$	50 000 \$
2006	60 000 \$	51 667 \$
2007 (prévu)	62 400 \$	55 000 \$
2008 (prévu)	64 896 \$	59 133 \$
2009		62 432 \$

Hypothèses actuarielles

Date d'évaluation :	Le 1 ^{er} janvier 2007
Taux d'évaluation (avant la retraite) :	$i = 6\%$
Augmentation de salaire :	$s = 4\%$
Taux d'inflation (c.-à-d. l'IPC) :	2.50%
Indexation de la pension :	IPC %
Taux d'évaluation (après retraite) :	$i' = 3,41\% (1,06/1,025 - 1)$
Taux de projection du plafond des prestations déterminées :	3 % par année à compter du 1 ^{er} janvier 2010
Table de mortalité :	UP94 jusqu'en 2015 en utilisant l'échelle de projection AA (après retraite seulement)
Date de retraite :	Le 1 ^{er} janvier 2009
Âge à la retraite :	69 ans
Méthode de financement:	Projection des prestations acquises
Mode de versement des prestations de retraite :	Au début de chaque mois
Mode de versement de la cotisation d'exercice (CE):	Montant forfaitaire au début de l'année

Examen

PRV accumulée à 65 ans et payable à compter du 1^{er} janvier 2005 :

$$= 1,5\% \times 50\,000 \$ \times 8$$

$$= 6\,000 \$$$

PRV accumulée à 66 ans pour le service entre l'âge 65 et 66 et payable à compter du 1^{er} janvier 2006 :

$$= 1,5\% \times 51\,667 \$ \times 1$$

$$= 775 \$$$

PRV accumulée à 67 ans pour le service entre l'âge 66 et 67 et payable à compter du 1^{er} janvier 2007 :

$$= 1,5\% \times 55\,000 \$ \times 1$$

$$= 825 \$$$

PRV projetée à 68 ans pour le service entre l'âge 67 et 68 et payable à compter du 1^{er} janvier 2008 :

$$= 1,5 \% \times 59\,133 \$ \times 1$$

$$= 887 \$$$

PRV projetée à 69 ans pour le service entre l'âge 68 et 69 et payable à compter du 1^{er} janvier 2009 :

$$= 1,5 \% \times 62\,432 \$ \times 1$$

$$= 936 \$$$

PRV projetée au moment de la retraite pour toutes les années de services:

$$= 1,5\% \times 62\,432 \$ \times 12$$

$$= 11\,238 \$$$

PRV projetée au moment de la retraite pour les années de service avant le 1^{er} janvier 2005 :

$$= 1,5\% \times 62\,432 \$ \times 8$$

$$= 7\,492 \$$$

La provision actuarielle (PA) à la date d'évaluation est déterminée comme suit :

PA_{@2007-01-01} =

$$((7492 \$ + \max(0; 6000 \$ \times (1+i)^{69-65} \times \frac{\ddot{a}_{65|i}^{(12)}}{\ddot{a}_{69|i}^{(12)}} - 7492 \$)) + (936 \$ + \max(0; 775 \$ \times (1+i)^{69-65,5} \times \frac{\ddot{a}_{65,5|i}^{(12)}}{\ddot{a}_{69|i}^{(12)}} - 936 \$)) +$$

$$(936 \$ + \max(0; 825 \$ \times (1+i)^{69-66,5} \times \frac{\ddot{a}_{66,5|i}^{(12)}}{\ddot{a}_{69|i}^{(12)}} - 936 \$))) \times \ddot{a}_{69|i}^{(12)} \times v_i^{69-67}$$

Et quant aux cotisations d'exercice, elles se calculent de la façon suivante :

$$CE_{\text{pour 2007}} = (936 \$ + \max(0; 887 \$ \times (1+i)^{69-67,5} \times \frac{\ddot{a}_{67,5|i}^{(12)}}{\ddot{a}_{69|i}^{(12)}} - 936 \$)) \times \ddot{a}_{69|i}^{(12)} \times v_i^{69-67}$$

$$CE_{\text{pour 2008}} = (936 \$ + \max(0; 936 \$ \times (1+i)^{69-68,5} \times \frac{\ddot{a}_{68,5|i}^{(12)}}{\ddot{a}_{69|i}^{(12)}} - 936 \$)) \times \ddot{a}_{69|i}^{(12)} \times v_i^{69-68}$$

Exemple 2

Un particulier participe à un RPA à prestation déterminée à entreprise unique.

Les gains ouvrant droit à pension de l'individu ont été, dans l'ensemble, supérieurs au montant nécessaire pour produire la prestation viagère maximale, aux termes du paragraphe 8504(1) du régime.

Le participant a souscrit au régime le 1^{er} janvier 1997, avait atteint l'âge de 65 ans au 1^{er} janvier 2005 et a décidé de différer sa retraite. Une évaluation sera effectuée en fonction du 1^{er} janvier 2007.

Dispositions du régime

Date d'entrée en vigueur :	Le 1 ^{er} janvier 1991
Formule de calcul de la prestation :	2,0 % des gains indexés pour chaque année civile
Âge normal de retraite :	65 ans
Forme normale de pension :	Garantie pour 5 ans 66 2/3 % payable au conjoint ou à la conjointe si ce dernier survit au membre retraité(e)
Indexation à la retraite :	Entièrement indexée en fonction de l'IPC
Projection du plafond des prestations déterminées :	Oui
Équivalent actuariel découlant de la retraite différée :	Oui

Renseignements sur l'employé :

Actionnaire (O/N) :	Oui; (personne rattachée)
Sexe :	Masculin
Date de naissance :	Le 1 ^{er} janvier 1940
Date d'embauche :	Le 1 ^{er} janvier 1997
Âge atteint :	67 ans
Service ouvrant droit à pension :	10 ans
Gains :	Maximum pour toutes les années

Hypothèses actuarielles

Date d'évaluation :	Le 1 ^{er} janvier 2007
Taux d'évaluation (avant la retraite) :	$i = 7,5\%$
Augmentation de salaire:	$s = 5,5\%$
Taux d'inflation (c.-à-d. l'IPC) :	4,00 %
Indexation de la pension :	IPC - 1 %
Taux d'évaluation (après retraite) :	$i' = 4,37\% \quad (1,075/1,03 - 1)$
Taux de projection du plafond des prestations déterminées :	5,5 % par année à compter du 1 ^{er} janvier 2010
Table de mortalité :	GAM83 unisexe 50 % hommes et 50 % femmes

	Taux de mortalité de 80 % (après retraite seulement)
Date de retraite :	Le 1 ^{er} janvier 2009
Âge à la retraite :	69 ans
Âge du conjoint :	Même que celle du participant
Méthode de financement :	Projection des prestations acquises
Mode de versement des prestations de retraite :	Au début de chaque mois
Mode de versement du CE :	Montant forfaitaire au début de l'année

Examen

PRV accumulée à 65 ans et payable à compter du 1^{er} janvier 2005 :

$$= 2\,000 \$ \times 8$$

$$= 16\,000 \$$$

PRV accumulée à 66 ans pour le service entre l'âge 65 et 66 et payable à compter du 1^{er} janvier 2006 :

$$= 2\,111 \$$$

PRV accumulée à 67 ans pour le service entre l'âge 66 et 67 et payable à compter du 1^{er} janvier 2007 :

$$= 2\,222 \$$$

PRV projetée à 68 ans pour le service entre l'âge 67 et 68 et payable à compter du 1^{er} janvier 2008 :

$$= 2\,333 \$$$

PRV projetée à 69 ans pour le service entre l'âge 68 et 69 et payable à compter du 1^{er} janvier 2009 :

$$= 2\,444 \$$$

PRV projetée au moment de la retraite pour toutes les années de services:

$$= 2\,444 \$ \times 12$$

$$= 29\,328 \$$$

PRV projetée au moment de la retraite pour les années de service avant le 1^{er} janvier 2005 :

$$= 2\,444 \$ \times 8$$

$$= 19\,552 \$$$

PA_{@2007-01-01} =

$$((19552\$ + \max(0; 16000\$ \times (1+i)^{69-65} \times \frac{\ddot{a}_{65:65:\overline{5}|@i}^{(12)}}{\ddot{a}_{69:69:\overline{5}|@i}^{(12)}} - 19552\$)) +$$

$$(2444\$ + \max(0; 2111\$ \times (1+i)^{69-65,5} \times \frac{\ddot{a}_{65,5:65,5:\overline{5}|@i}^{(12)}}{\ddot{a}_{69:69:\overline{5}|@i}^{(12)}} - 2444\$)) +$$

$$(2444\$ + \max(0; 2222\$ \times (1+i)^{69-66,5} \times \frac{\ddot{a}_{66,5:66,5:\overline{5}|@i}^{(12)}}{\ddot{a}_{69:69:\overline{5}|@i}^{(12)}} - 2444\$)) \times \ddot{a}_{69:69:\overline{5}|@i}^{(12)} \times v_i^{69-67}$$

$$\mathbf{CE}_{\text{pour 2007}} = (2444\$ + \max(0; 2333\$ \times (1+i)^{69-67,5} \times \frac{\ddot{a}_{67,5:67,5:\overline{5}|@i}^{(12)}}{\ddot{a}_{69:69:\overline{5}|@i}^{(12)}} - 2444\$)) \times \ddot{a}_{69:69:\overline{5}|@i}^{(12)} \times v_i^{69-67}$$

$$\mathbf{CE}_{\text{pour 2008}} = (2444\$ + \max(0; 2444\$ \times (1+i)^{69-68,5} \times \frac{\ddot{a}_{68,5:68,5:\overline{5}|@i}^{(12)}}{\ddot{a}_{69:69:\overline{5}|@i}^{(12)}} - 2444\$)) \times \ddot{a}_{69:69:\overline{5}|@i}^{(12)} \times v_i^{69-68}$$

Exemple 3

Un RPA à prestation déterminée à entreprise unique est établi en date du 1^{er} janvier 2007.

L'individu travaille pour la société depuis dix ans et ses gains ont été, dans l'ensemble, supérieurs au montant nécessaire à la prestation viagère maximale, aux termes du paragraphe 8504(1) du régime.

L'individu, qui a 67 ans, a décidé de différer sa retraite. Une évaluation sera effectuée en fonction du 1^{er} janvier 2007.

Dispositions du régime

Date d'entrée en vigueur :	Le 1 ^{er} janvier 2007
Formule de calcul de la prestation :	2,0 % de la rémunération indexée pour chaque année de service
Âge normal de la retraite :	65 ans
Forme normale de pension :	Garantie pour 5 ans 66 2/3 % payable au conjoint si ce dernier survit au membre retraité

Indexation à la retraite :	Entièrement indexée en fonction de l'IPC moins 1 %
Projection du plafond des prestations déterminées :	Oui
Équivalent actuariel découlant de la retraite différée :	Oui

Renseignements sur l'employé

Actionnaire (O/N) :	Oui; (personne rattachée)
Sexe :	Féminin
Date de naissance :	Le 1 ^{er} janvier 1940
Âge atteint :	67 ans
Services passés ouvrant droit à pension :	10 ans
Salaire :	130 000 \$ pour chaque année de service
Pension accumulée :	22 222,20 \$ par année

Hypothèses actuarielles

Date d'évaluation :	Le 1 ^{er} janvier 2007
Taux d'évaluation (avant la retraite):	7,5 %
Augmentation de salaire :	5,5 %
Taux d'inflation (c.-à-d. l'IPC) :	4,0 %
Indexation de la pension :	IPC - 1 %
Taux d'évaluation (après retraite) :	$i' = 4,37\% \ (1,075/1,03 - 1)$
Taux de projection du plafond des prestations déterminées :	5,5 % par année à compter du 1 ^{er} janvier 2010
Table de mortalité :	GAM83 unisexe 50 % hommes et 50 % femmes Taux de mortalité de 80 % (après retraite seulement)
Date de retraite :	Le 1 ^{er} janvier 2009
Âge à la retraite :	69 ans
Âge du conjoint :	Même que celle du participant
Méthode de financement :	Projection des prestations acquises
Mode de versement des prestations de retraite :	Au début de chaque mois
Mode de versement du CE :	Montant forfaitaire au début de l'année

Examen

PRV accumulée à 67 ans et payable à compter du 1^{er} janvier 2007 :

$$= 2\,222 \$ \times 10$$

$$= 22\,220 \$$$

PRV projetée à 68 ans pour le service entre l'âge 67 et 68 et payable à compter du 1^{er} janvier 2008 :

$$= 2\,333 \$$$

PRV projetée à 69 ans pour le service entre l'âge 68 et 69 et payable à compter du 1^{er} janvier 2009 :

$$= 2\,444 \$$$

PRV globale projetée au moment de la retraite pour toutes les années de services:

$$= 2\,444 \$ \times 12$$

$$= 29\,328 \$$$

PRV projetée au moment de la retraite pour les années de service avant le 1^{er} janvier 2007 :

$$= 2\,444 \$ \times 10$$

$$= 24\,440 \$$$

PA_{@2007-01-01} =

$$(24\,440 \$ + \max(0; 22\,220 \$ \times (1+i)^{69-67} \times \frac{\ddot{a}_{67:67:\overline{5}|@i}^{(12)}}{\ddot{a}_{69:69:\overline{5}|@i}^{(12)}} - 24\,440 \$)) \times \ddot{a}_{69:69:\overline{5}|@i}^{(12)} \times v_i^{69-67}$$

CE pour 2007 =

$$(2\,444 \$ + \max(0; 2\,333 \$ \times (1+i)^{69-67,5} \times \frac{\ddot{a}_{67,5:67,5:\overline{5}|@i}^{(12)}}{\ddot{a}_{69:69:\overline{5}|@i}^{(12)}} - 2\,444 \$)) \times \ddot{a}_{69:69:\overline{5}|@i}^{(12)} \times v_i^{69-67}$$

CE pour 2008 =

$$(2\,444 \$ + \max(0; 2\,444 \$ \times (1+i)^{69-68,5} \times \frac{\ddot{a}_{68,5:68,5:\overline{5}|@i}^{(12)}}{\ddot{a}_{69:69:\overline{5}|@i}^{(12)}} - 2\,444 \$)) \times \ddot{a}_{69:69:\overline{5}|@i}^{(12)} \times v_i^{69-68}$$