



Bureau du surintendant des  
institutions financières Canada

Office of the Superintendent of  
Financial Institutions Canada

# **Facteurs d'ajustement actuariel du Régime de pensions du Canada**

tels que précisés dans le  
**27<sup>e</sup> Rapport actuariel sur le  
Régime de pensions du Canada au  
31 décembre 2015**

**Étude actuarielle n° 18**

**Avril 2017**  
**Bureau de l'actuaire en chef**



BSIF  
OSFI

Canada

Bureau de l'actuaire en chef  
Bureau du surintendant des institutions financières Canada  
12<sup>e</sup> étage, immeuble Carré Kent  
255, rue Albert  
Ottawa (Ontario)  
K1A 0H2

Télécopieur : 613-990-9900  
Courrier électronique : [oca-bac@osfi-bsif.gc.ca](mailto:oca-bac@osfi-bsif.gc.ca)

Vous pouvez vous procurer une copie électronique de ce rapport  
sur notre site Web : [www.osfi-bsif.gc.ca](http://www.osfi-bsif.gc.ca)

## TABLE DES MATIÈRES

|       |   |    |
|-------|---|----|
| I.    | Sommaire.....   | 5  |
|       | A. But.....   | 5  |
|       | B. Portée.....  | 6  |
|       | C. Survol de la méthodologie et principales constatations.....  | 6  |
|       | D. Conclusion.....  | 8  |
| II.   | Introduction.....   | 9  |
| III.  | Méthodologie.....   | 11 |
| IV.   | Hypothèses.....   | 15 |
|       | A. Option I.....  | 15 |
|       | 1. Scénario de demande de rente de retraite à 65 ans (scénario de base) : tous les cotisants du RPC optent pour une rente de retraite à 65 ans..... | 15 |
|       | 2. Scénario de demande de rente de retraite à 60 ans : tous les cotisants du RPC optent pour une rente de retraite à 60 ans.....                    | 16 |
|       | 3. Scénario de demande de rente de retraite à 68 ans : tous les cotisants du RPC optent pour une rente de retraite à 68 ans.....                    | 17 |
|       | B. Option II.....   | 18 |
|       | 1. Scénario de demande de rente de retraite à 65 ans (scénario de base) : tous les cotisants du RPC optent pour une rente de retraite à 65 ans..... | 18 |
|       | 2. Scénario de demande de rente de retraite à 60 ans : tous les cotisants du RPC optent pour une rente de retraite à 60 ans.....                    | 19 |
|       | 3. Scénario de demande de rente de retraite à 68 ans : tous les cotisants du RPC optent pour une rente de retraite à 68 ans.....                    | 20 |
|       | C. Option III.....  | 21 |
|       | D. Sommaire des hypothèses relatives aux options.....   | 21 |
| V.    | Résultats.....  | 23 |
|       | A. Option I : FAA avant et après 65 ans.....  | 23 |
|       | B. Option II : FAA avant et après 65 ans.....   | 23 |
|       | C. Option III : FAA avant et après 65 ans.....  | 24 |
|       | D. Comparaison avec les ajustements prévus par la loi.....  | 24 |
|       | E. Conclusion.....  | 25 |
| VI.   | Analyse de sensibilité.....   | 26 |
|       | A. Introduction.....  | 26 |
|       | B. Sensibilité des FAA aux principales hypothèses démographiques, économiques et relatives aux placements.....                                      | 26 |
| VII.  | Conclusion.....   | 28 |
| VIII. | Annexes.....  | 29 |
|       | A. Hypothèses basées sur la meilleure estimation du RPC27.....  | 29 |
|       | B. Notes de fin de document.....  | 29 |
|       | C. Bibliographie.....   | 31 |
|       | D. Remerciements.....   | 31 |

## LISTE DES TABLEAUX

|            |   |    |
|------------|---|----|
| Tableau 1  | Facteurs d'ajustement actuariel prévus par la loi – après le 31 décembre 2010.....  | 9  |
| Tableau 2  | Taux d'activité et gains d'emploi moyens pour les 60 à 64 ans : Scénario de base de l'option I par rapport au RPC27 .....                                   | 16 |
| Tableau 3  | Taux d'activité et gains d'emploi moyens pour les 60 à 64 ans : Option I pour la demande de rente de retraite à 60 ans par rapport au RPC27 .....           | 17 |
| Tableau 4  | Taux d'activité et gains d'emploi moyens pour les 65 à 69 ans : Option I pour la demande de rente de retraite à 68 ans par rapport au RPC27 .....           | 18 |
| Tableau 5  | Taux d'activité et gains d'emploi moyens pour les 55 à 64 ans : Scénario de base de l'option II par rapport au RPC27 .....                                  | 19 |
| Tableau 6  | Taux d'activité et gains d'emploi moyens pour les 65 à 69 ans : Option II - Scénario de demande de la rente de retraite à 68 ans par rapport au RPC27 ..... | 20 |
| Tableau 7  | Taux d'activité et taux de chômage : Scénarios de l'option III et hypothèses des tests de sensibilité du marché du travail à coût bas et à coût élevé.....  | 21 |
| Tableau 8  | Sommaire des hypothèses relatives aux options au plan des hypothèses basées sur la meilleure estimation du RPC27.....                                       | 22 |
| Tableau 9  | Sommaire des FAA en vertu des options I, II et III .....  | 24 |
| Tableau 10 | Comparaison des ajustements actuariel prévus par la loi et basées sur la meilleure estimation.....  | 25 |
| Tableau 11 | Hypothèses utilisées pour les tests de sensibilité individuels .....  | 26 |
| Tableau 12 | FAA mensuels – Tests de sensibilité individuels pour l'option II .....  | 27 |
| Tableau 13 | Sommaire des hypothèses basées sur la meilleure estimation du RPC27.....  | 29 |

## I. Sommaire

### A. But

Les dispositions en matière de retraite flexible ont été intégrées au *Régime de pensions du Canada* (RPC) en janvier 1987. Ces dispositions permettent d'amorcer la retraite dès 60 ans. Avant 1987, la rente de retraite ne pouvait pas être demandée avant 65 ans.<sup>1</sup> En vertu des dispositions de retraite flexible, une rente mensuelle de base qui débute avant ou après le 65<sup>e</sup> anniversaire est assujettie à un ajustement actuariel.

Avant 2011, les ajustements étaient calculés avec des facteurs d'ajustement actuariel (FAA) fixés à 0,5 % par mois. Une réduction de 0,5 % par mois entre l'âge de retraite, minimum 60 ans, et l'âge 65 ans était appliqué sur les rentes de retraite anticipées (avant 65 ans). De même, les rentes de retraite ajournées (après 65 ans) étaient augmentées de 0,5 % par mois entre 65 ans et le mois du début de la retraite, sous réserve d'une période d'ajournement maximale de cinq ans pour les retraites débutant après le 70<sup>e</sup> anniversaire. L'ajustement maximal possible à une rente de retraite, à la baisse ou à la hausse, représentait 30 %, soit cinq ans (60 mois) à raison de 0,5 % par mois.

Conformément à la *Loi sur la reprise économique (mesures incitatives)* (2009), les FAA ont été majorés à compter de 2011 afin de les ramener à leurs valeurs appropriées. En janvier 2016, les facteurs d'ajustement se situaient à 0,6 % par mois pour la rente anticipée et à 0,7 % par mois pour la rente ajournée. Comme auparavant, les ajustements s'appliquent à une période maximale de cinq ans avant ou après le 65<sup>e</sup> anniversaire (entre 60 et 70 ans). Par conséquent, l'ajustement maximal à la baisse pour la rente anticipée s'élève à 36 %, tandis que l'ajustement maximal à la hausse pour la rente ajournée est de 42 %.

En outre, une exigence d'examen périodique des facteurs a été ajoutée au *Régime de pensions du Canada* en 2009. Plus précisément, le paragraphe 115(1.11) du *Régime de pensions du Canada* se lit comme suit :

« Dans le premier rapport qu'il établit après 2015 et dans chaque troisième rapport qu'il établit par la suite, l'actuaire en chef donne, en ce qui a trait aux facteurs d'ajustement établis en vertu du paragraphe 46(7), les facteurs calculés en conformité avec la méthodologie qu'il estime appropriée. Il peut également, s'il le juge nécessaire, donner ces facteurs dans tout rapport établi après 2015 en application du paragraphe (1). »

Le « premier rapport établi après 2015 » dont il est question dans la loi est le 27<sup>e</sup> *Rapport actuariel sur le Régime de pensions du Canada au 31 décembre 2015* (RPC27). Les facteurs calculés sont précisés dans ce rapport, comme suit :

« Les facteurs d'ajustement actuariel calculés sur la base du présent rapport et conformément au paragraphe 115(1.11) du *Régime de pensions du Canada* sont de 0,6 % par mois en cas de versement anticipé et de 0,7 % par mois en cas de versement différé. Ces chiffres sont identiques à ceux prévus par la loi, pour le versement anticipé avant 65 ans et différé après 65 ans de la pension de retraite. »

La présente étude a pour but de décrire la méthodologie utilisée pour calculer les facteurs actuariels et de fournir les estimations non arrondies de ces facteurs. Elle repose sur les hypothèses basées sur la meilleure estimation du rapport RPC27, modifiée au besoin pour établir le marché du travail associé à la demande de rente de retraite du RPC à certains âges.

## **B. Portée**

La présente étude comprend diverses sections. L'introduction, à la section II, contient une analyse de l'évolution des FAA du RPC. La section III énonce la méthode utilisée pour élaborer les FAA, et la section V décrit les modifications apportées aux hypothèses basées sur la meilleure estimation du RPC27 pour produire les FAA sur la base des trois ensembles d'options différentes. Les résultats de l'étude sont ensuite présentés à la section VI. La section VII comporte une analyse de sensibilité des FAA établis sur la base du deuxième ensemble d'options et pour lesquels certaines modifications ont été apportées à certaines hypothèses démographiques, économiques et relatives aux placements. La conclusion de l'étude suit à la section VII. Enfin, trois annexes à la section VIII renferment un sommaire des hypothèses basées sur la meilleure estimation du RPC27, la bibliographie et une liste des participants à l'étude.

Les termes « prestation » et « rente », avec ou sans le qualificatif « de retraite » sont utilisés indifféremment dans la présente étude et ont trait à la pension de retraite du RPC. Le terme « retraite » désigne le début du versement de la rente du RPC.

## **C. Survol de la méthodologie et principales constatations**

- Le principe sous-jacent de la méthode utilisée dans la présente étude consiste à déterminer les FAA qui font en sorte que le taux de cotisation de régime permanent (TCRP) demeure identique, peu importe que les cotisants au Régime commencent à recevoir leur rente à 60, 65 ou 68 ans. Il est supposé que la demande de rente de retraite à n'importe lequel de ces âges est associée à des changements quant à l'évolution du marché du travail. Trois ensembles de scénarios plausibles de demande de rente de retraite pour les âges 60, 65 et 68 sont examinés pour établir une fourchette raisonnable de FAA.
- Les FAA après 65 ans (65 à 70 ans) pour chaque option sont établis à partir de l'ajustement actuariel<sup>3</sup> à 68 ans. Cet âge représente l'âge maximal auquel la plupart des participants partent à la retraite puisque moins de 2 % des participants au RPC soumettent une demande de rente après 68 ans.
- Pour la demande de rente de retraite collective (c.à.d. par tous les cotisants au RPC) à 60 ans, les trois options définissent des marchés du travail de plus en plus faibles associées à des taux d'activité maintenus au niveau de 2015 et un taux de chômage à la hausse. Tandis que pour la demande de rente de retraite entre 65 et 68 ans, les options définissent des marchés du travail de plus en plus forts associées à des taux d'activité accrus et à un taux de chômage plus faible.

- Les FAA déterminés dans la présente étude sont présumés appropriés puisque la méthodologie utilisée tient compte de toutes les dispositions des prestations et de capitalisation du Régime, et elle met en correspondance le comportement des cotisants face à la demande de rente de retraite et le marché du travail pour chaque option. Cette méthode prévoit une fourchette de FAA approximatifs avant et après 65 ans.
- Les FAA pour la demande de rente de retraite avant 65 ans sont évalués à 0,56 %, 0,58 % et 0,61 % par mois pour les options I, II et III respectivement. Les FAA applicables aux demandes de rente de retraite après 65 ans sont de l'ordre de 0,71 %, 0,70 % et 0,70 % pour les options I, II et III respectivement. Les facteurs arrondis propres à chaque option s'établissent à 0,6 % par mois pour la demande de rente de retraite anticipée (avant 65 ans) et à 0,7 % pour la demande de rente de retraite ajournée (après 65 ans) et correspondent à ceux prévus par la loi.
- L'analyse de sensibilité effectuée dans le cadre de la présente étude et à l'égard de l'option II indique que les modifications apportées à certaines hypothèses démographiques, économiques et relatives aux placements entraînent un certain niveau de volatilité des FAA. Toutefois, les FAA obtenus sur la base des diverses hypothèses sont demeurés relativement proches des valeurs déterminées selon l'option II et des valeurs prévues par la loi, plus particulièrement pour les facteurs relatifs à la demande de rente de retraite anticipée. Puisque la plupart des participants au RPC optent pour le début du versement de leur rente du RPC à 65 ans ou moins, l'impact attendu des facteurs de retraite avant 65 ans devrait être plus important sur le comportement des participants face à la retraite et sur la situation financière du Régime que celui pour les facteurs de retraite après 65 ans.

## D. Conclusion

Les ajustements actuariels apportés aux prestations de retraite du RPC sont nécessaires pour tenir compte de la période de cotisations au Régime et de la période de paiements des prestations. À l'heure actuelle, le montant de la rente de retraite du RPC est ajusté à la baisse à l'aide d'un facteur de 0,6 % pour chaque mois (ou 7,2 % pour chaque année) qui précède le 65<sup>e</sup> anniversaire, ou à la hausse au moyen d'un facteur de 0,7 % pour chaque mois (ou 8,4 % pour chaque année) qui suit le 65<sup>e</sup> anniversaire, sous réserve d'une période d'ajustement maximal de cinq ans.

Conformément aux dispositions du *Régime de pensions du Canada*, dans le premier rapport actuariel préparé après 2015 et dans chaque troisième rapport qui suit, l'actuaire en chef doit préciser les FAA calculés selon la méthodologie qu'il considère appropriée. L'actuaire en chef peut également préciser les FAA plus fréquemment s'il le juge nécessaire. Le RPC27 est le premier rapport pour lequel il est nécessaire de préciser les FAA. Les facteurs calculés et précisés dans le RPC27 sont 0,6 % par mois avant 65 ans et 0,7 % après 65 ans (arrondis au 0,1 % le plus près). Ces facteurs sont identiques aux FAA actuellement prévus par la loi.

La présente étude a pour but de décrire la méthodologie utilisée pour calculer les FAA indiqués dans le RPC27 et de fournir des estimations non arrondies des facteurs. Le principe sous-jacent à la méthodologie utilisée dans la présente étude consiste à déterminer les FAA qui font en sorte que le TCRP demeure identique, peu importe que les cotisants au Régime commencent à recevoir leur rente à 60, 65 ou 68 ans et en supposant que la demande de rente de retraite à n'importe quel âge est associée à des changements dans l'évolution du marché du travail. Les ajustements actuariels qui sont établis en vue d'atteindre cet objectif sont appropriés pour le Régime. Les trois ensembles d'options plausibles de premier versement de la rente à 60, 65 et 68 ans fournissent une fourchette raisonnable de FAA appropriés.

Dans le cadre de la présente étude, nous avons constaté que les FAA pour la demande de rente de retraite anticipée calculés à l'aide de la méthodologie proposée se situent entre 0,56 % et 0,61 % par mois. Les FAA calculés pour la demande de rente de retraite ajournée se retrouvent entre 0,70 % et 0,71 %. Dans le cadre de l'option II, l'analyse de sensibilité a révélé que les FAA calculés à partir de différentes hypothèses démographiques, économiques et relatives aux placements demeurent relativement proches des valeurs déterminées selon l'option II et celles prévues par la loi.

Les FAA arrondis, pour chaque option, sont équivalents à ceux prévus par la loi, soit 0,6 % par mois pour la demande de rente de retraite anticipée (avant 65 ans) et 0,70 % par mois pour la demande de rente de retraite ajournée (après 65 ans). Les FAA mensuels en vertu de la loi sont donc appropriés.

## II. Introduction

Le 1<sup>er</sup> janvier 1987, des dispositions concernant l'âge de la retraite flexible ont été intégrées au *Régime de pensions du Canada*. Celles-ci permettent aux cotisants de commencer à percevoir une rente dès 60 ans. Avant cette date, les prestations de retraite n'étaient payables qu'à compter de 65 ans.<sup>1</sup> Ces dispositions ont fait en sorte d'assujettir la rente mensuelle de base payable avant ou après 65 ans à un ajustement actuariel.

Les paragraphes 46(3) et 46(3.1) du *Régime de pensions du Canada* stipulent que le montant d'une rente de retraite payable après le 31 décembre 1986 et dont le versement commence avant ou après le mois au cours duquel le cotisant atteint 65 ans, doit être ajusté. Le montant mensuel de base est ajusté par un facteur établi par le ministre de l'Emploi et du Développement social, sur avis de l'actuaire en chef du Bureau du surintendant des institutions financières, afin de tenir compte de l'intervalle entre le mois au cours duquel le versement la rente de retraite débute et le mois au cours duquel le cotisant atteint ou atteindrait 65 ans (cet intervalle étant réputé ne jamais excéder cinq ans).

Avant le 1<sup>er</sup> janvier 2011, le montant de la rente de retraite payable à vie était ajusté à la baisse par un facteur d'ajustement actuariel (FAA) de 0,5 % par mois si la rente de retraite était anticipée (avant 65 ans, mais pas avant 60 ans) ou à la hausse par le même facteur si la rente de retraite était ajournée (après 65 ans, mais pas au-delà de 70 ans). Par conséquent, la rente versée à un cotisant qui optait pour une retraite à 60 ans, équivalait à 70 % de la rente cumulée payable à 65 ans et la rente versée à un cotisant qui optait pour sa rente de retraite à compter de 70 ans correspondait à 130 % de la rente payable à 65 ans.

Conformément à la *Loi sur la reprise économique (mesures incitatives)* (2009), les FAA ont été majorés afin de les ramener à leurs valeurs appropriées. Les facteurs ont été majorés progressivement sur une période de 6 ans (de 2011 à 2016) tel que stipulé dans les articles 78.3 et 78.4 du *Règlement sur le Régime de pensions du Canada*. Le calendrier présenté au Tableau 1 montre la transition appliquée pour atteindre les nouveaux FAA :

**Tableau 1 Facteurs d'ajustement actuariel prévus par la loi – après le 31 décembre 2010**

| Date de prise d'effet        | FAA mensuels à la baisse avant | FAA mensuels à la hausse après |
|------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
|                              | 65 ans                         | 65 ans                         |
| 1 <sup>er</sup> janvier 2011 | 0,50 %                         | 0,57 %                         |
| 1 <sup>er</sup> janvier 2012 | 0,52 %                         | 0,64 %                         |
| 1 <sup>er</sup> janvier 2013 | 0,54 %                         | 0,70 %                         |
| 1 <sup>er</sup> janvier 2014 | 0,56 %                         | 0,70 %                         |
| 1 <sup>er</sup> janvier 2015 | 0,58 %                         | 0,70 %                         |
| 1 <sup>er</sup> janvier 2016 | 0,60 %                         | 0,70 %                         |

En janvier 2016, les facteurs d'ajustement s'élèvent à 0,6 % par mois pour la demande de rente de retraite anticipée et à 0,7 % par mois pour la demande de rente de retraite ajournée. Comme auparavant, les ajustements s'appliquent sur une période maximale de cinq ans avant ou après 65 ans. Ceci implique donc que l'ajustement maximal à la baisse pour une rente anticipée s'établit à 36 % pour une demande de rente de retraite anticipée à 60 ans et l'ajustement maximal

à la hausse est de 42 % pour une demande de rente de retraite ajournée à compter de 70 ans (comparativement à l'ajustement maximal antérieur de 30 % pour les rentes anticipée et ajournée).

En plus des changements apportés aux facteurs, le *Régime de pensions du Canada* a été modifié en 2009 pour prévoir un examen périodique des facteurs. Le paragraphe 115(1.11) du *Régime de pensions du Canada* précise que :

« Dans le premier rapport qu'il établit après 2015 et dans chaque troisième rapport qu'il établit par la suite, l'actuaire en chef donne, en ce qui a trait aux facteurs d'ajustement établis en vertu du paragraphe 46(7), les facteurs calculés en conformité avec la méthodologie qu'il estime appropriée. Il peut également, s'il le juge nécessaire, donner ces facteurs dans tout rapport établi après 2015 en application du paragraphe (1). »

Le « premier rapport établi après 2015 » dont il est question dans la loi réfère au 27<sup>e</sup> *Rapport actuariel sur le Régime de pensions du Canada au 31 décembre 2015* (RPC27). Les facteurs calculés sont précisés dans ce rapport comme suit :

« Les facteurs d'ajustement actuariel calculés sur la base du présent rapport et conformément au paragraphe 115(1.11) du *Régime de pensions du Canada* sont de 0,6 % par mois en cas de versement anticipé et de 0,7 % par mois en cas de versement différé. Ces chiffres sont identiques à ceux prévus par la loi, pour le versement anticipé avant 65 ans et différé après 65 ans de la pension de retraite. »

La présente étude a pour but de décrire la méthodologie utilisée pour calculer ces facteurs et de fournir les estimations non arrondies de ces deniers.<sup>4</sup>

Les deux définitions suivantes sont utilisées dans la présente étude :

**Facteur d'ajustement actuariel (FAA) :**

Cette expression désigne le facteur mensuel devant être appliqué pour calculer les ajustements actuariels à l'âge de la demande de rente de retraite. Ce facteur doit être multiplié par le nombre de mois entre l'âge de la demande de rente de retraite et 65 ans. Par exemple, le facteur prévu par la loi de 0,6 % par mois pour la demande de rente de retraite avant 65 ans est un FAA.

**Ajustement actuariel :**

Cette expression désigne l'ajustement qui serait appliqué à la rente de retraite de base, en utilisant le FAA approprié, à l'âge de la demande de rente de retraite. Par exemple, un ajustement actuariel de 64 % de la rente de base à 60 ans correspond à la réduction cumulative de 36 % du FAA appliqué à la rente anticipée prévue par la loi, soit 0,6 % par mois pendant 60 mois.

De plus, les termes « prestation » et « rente », avec ou sans le qualificatif « de retraite », sont utilisés indifféremment dans la présente étude et réfèrent à la rente de retraite du RPC. Le terme « retraite » désigne le début du versement de la rente du RPC.

### III. Méthodologie

Dans la présente étude, les FAA sont établis à l'aide de la « méthode du taux de cotisation de régime permanent » décrite dans le document intitulé *Étude des facteurs d'ajustement actuariel du Régime de pensions du Canada : Étude actuarielle n° 2* publié par le Bureau de l'actuaire en chef en mars 2003 (« étude antérieure »). La méthodologie utilisée dans la présente étude ne comprend pas le calcul des valeurs actualisées des cotisations ou des prestations. En outre, la méthodologie tient compte de toutes les dispositions relatives aux prestations du Régime et des éléments de capitalisation intégrés par la réforme du Régime en 1997.<sup>5</sup> D'autres méthodologies, notamment les méthodes individuelles et collectives, ne sont pas analysées dans la présente étude. Le lecteur est prié de consulter l'étude antérieure pour plus de détails sur les motifs pour lesquels ces méthodologies n'ont pas été adoptées pour déterminer les FAA du RPC.

Le principe sous-jacent de la méthode utilisée dans la présente étude consiste à déterminer les FAA qui font en sorte que le TCRP demeure identique, peu importe que les cotisants au Régime commencent à recevoir leur rente à 60, 65 ou 68 ans. Il est supposé que la demande de rente de retraite à n'importe lequel de ces âges est associée à des changements quant à l'évolution du marché du travail, tel que décrit ci-après.

Le TCRP représente le taux minimal permettant de constituer une réserve d'actifs et de stabiliser au fil du temps le ratio actif/dépenses (ratio A/D). Dans le *Règlement de 2007 sur le calcul des taux de cotisation*, le TCRP est défini comme le taux de cotisation nivelé le plus faible pouvant être appliqué après une période d'examen triennal<sup>6</sup> qui se traduit par un ratio actif/dépenses qui est inchangé à la 10<sup>e</sup> et 60<sup>e</sup> année suivant la fin de la période d'examen. Pour le RPC27, la fin de la période d'examen correspondante est 2018 et, par conséquent, le TCRP s'applique à compter de 2019. Les années cibles relatives au ratio A/D utilisées pour déterminer le TCRP sont 2028 et 2078.

Le TCRP est distinct du taux supplémentaire utilisé pour capitaliser intégralement les nouvelles prestations et les bonifications de prestation. La somme du taux de cotisation de régime permanent et du taux supplémentaire représente le taux de cotisation minimal du Régime. Si le taux supplémentaire est zéro, le TCRP et le taux de cotisation minimal sont égaux. Dans le RPC27, le taux supplémentaire est de zéro donc, le taux de cotisation minimal équivaut au TCRP de 9,79 % à compter de 2019.

Pour la demande de rente de retraite anticipée (avant 65 ans), le FAA a été obtenu à partir de l'ajustement actuariel calculé à 60 ans, avec interpolation linéaire appliquée entre 60 et 65 ans. Même si les ajustements actuariels applicables avant 65 ans suivent une tendance à croissance exponentielle (l'ajustement le plus élevé correspondant à celui du 60<sup>e</sup> anniversaire), le FAA avant 65 ans a été calculé à partir de l'ajustement à 60 ans puisque la rente de retraite anticipée la plus hâtive est à cet âge.

Pour la demande de rente de retraite ajournée (après 65 ans), le FAA a été calculé à partir de l'ajustement actuariel déterminé à 68 ans (plutôt qu'à 70 ans) avec interpolation linéaire appliquée entre 65 et 68 ans. Malgré que les ajustements actuariels applicables après 65 ans suivent également une tendance à croissance exponentielle, les statistiques sur la demande de

rente de retraite démontrent que moins de 2 % des cotisants du RPC réclament leur rente après leur 68<sup>e</sup> anniversaire. Par conséquent, 68 ans est un âge approprié pour déterminer les FAA après 65 ans et ce, pour tous les âges entre 65 et 70 ans.

La « méthode du taux de cotisation de régime permanent » utilisée dans l'étude antérieure a été mise à jour aux fins de la présente étude comme suit :

Lors de la diffusion de l'étude antérieure, en 2003, les bénéficiaires de la rente du RPC qui travaillaient (désignés « bénéficiaires actifs »<sup>7</sup>) ne versaient pas de cotisations et n'avaient donc pas la possibilité de bonifier leur rente du RPC. La « disposition des bénéficiaires actifs » et d'autres modifications apportées aux dispositions du RPC, y compris l'élimination du critère de cessation du travail et la hausse du pourcentage général de retranchement et des FAA (voir ci-après), n'avaient pas encore été appliquées. À l'époque de l'étude antérieure, les cotisations au RPC après 60 ans ne provenaient que des cotisants qui n'avaient pas encore commencé à recevoir leur rente et le lien entre les cotisants au RPC après 60 ans et les travailleurs actifs était plus faible qu'il ne l'est aujourd'hui. L'évolution du comportement à l'égard de la retraite n'était pas aussi étroitement associée à l'évolution du marché du travail pour les 60 ans et plus. Ces associations plus faibles ont été prises en compte comme suit dans l'étude antérieure :

- l'hypothèse de « perte complète des cotisations » (c'est-à-dire que l'on supposait que le Régime perdrait toutes les cotisations que lui versaient les cotisants à compter de l'âge auquel tous les participants étaient réputés amorcer leur retraite);
- l'utilisation, pour tous les scénarios, des hypothèses de taux d'activité, de taux de création d'emplois et de taux de chômage énoncées dans le rapport actuariel sous-jacent du RPC (le 18<sup>e</sup> Rapport actuariel sur le Régime de pensions du Canada au 31 décembre 2000).

Conformément à la *Loi sur la reprise économique (mesures incitatives)* (2009), une « disposition relative aux bénéficiaires actifs » a été intégrée au *Régime de pensions du Canada*. Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2012, les particuliers âgés de moins de 65 ans qui touchent une pension de retraite du RPC ou du RRQ alors qu'ils travaillent au Canada, ailleurs qu'au Québec, doivent verser des cotisations au RPC – une mesure qui s'applique également à leurs employeurs. Les bénéficiaires actifs âgés de 65 à 69 ans ne sont pas obligés de cotiser, mais peuvent le faire s'ils le désirent. Les employeurs de bénéficiaires actifs qui ont choisi de cotiser doivent également cotiser. Quoiqu'il en soit, ces cotisations versées à la retraite engendrent des prestations de retraite rehaussant la pension des bénéficiaires. Les cotisations ne sont plus admises à compter du 70<sup>e</sup> anniversaire. D'autres dispositions du Régime ont également été modifiées par la *Loi sur la reprise économique (mesures incitatives)*. Notamment, le critère de cessation du travail, en vertu duquel un participant devait cesser de travailler ou réduire sensiblement son revenu pour commencer à recevoir une rente a été éliminé, le pourcentage général de retranchement des faibles revenus du calcul de la rente de retraite est passé de 15 % à 17 %, et les FAA prévus par la loi ont été majorés progressivement entre les années 2011 et 2016 (voir la description à la section II).

L'adoption de la disposition relative aux bénéficiaires actifs a modifié la relation entre les cotisants au RPC qui ont plus de 60 ans, les bénéficiaires d'une rente du RPC et les travailleurs actifs. Le principe de la « perte totale des cotisations » utilisé dans l'étude antérieure n'est plus

applicable, car si l'on suppose que tous les cotisants du RPC reçoivent des prestations de retraite à 60 ans, le Régime continuera de recevoir des cotisations des bénéficiaires actifs. La méthode énoncée dans la présente étude a donc été ajustée pour tenir compte de la disposition relative aux bénéficiaires actifs.

De plus, aux fins de la présente étude, on suppose que la demande de rente de retraite par tous les cotisants du RPC à des âges donnés est associée à des situations plausibles du marché du travail. En particulier, le scénario de demande de rente de retraite collective à 65 ans est présumé viser un marché du travail plus fort associé à des taux d'activité plus élevés que les hypothèses d'activité basées sur la meilleure estimation énoncées dans le RPC27. Pour le scénario de demande de la rente de retraite collective à 60 ans, on suppose le contraire, c'est-à-dire un marché du travail plus faible associé à des taux d'activité moins élevés que ceux des hypothèses basées sur la meilleure estimation du RPC27. L'utilisation de différentes hypothèses pour les demandes de rente de retraite à 60 et 65 ans est semblable à l'approche utilisée pour l'analyse de sensibilité des hypothèses sur le marché du travail dans le RPC27. Pour le scénario prévoyant la demande de rente de retraite collective à 68 ans, on suppose un marché du travail encore plus fort que celui du scénario de retraite à 65 ans. Puisque l'interaction entre le marché du travail et le comportement des cotisants face à la retraite dans les années à venir est très incertaine, trois ensembles d'options plausibles à 60, 65 et 68 ans sont envisagés. Ces ensembles sont appelés options I, II et III.

À compter de 2017, les ajustements actuariels de chaque option pour la demande de rente de retraite à 60 et 68 ans sont déterminés à l'aide d'un processus itératif qui produit le même TCRP que pour le « scénario de base » selon lequel tous les participants prennent leur retraite à 65 ans. Les FAA qui en découlent pour les demandes de rente de retraite avant et après 65 ans sont déterminés par interpolation linéaire entre 60 et 65 ans et entre 65 et 68 ans, respectivement.

Les FAA calculés sont appropriés pour le Régime étant donné que la méthodologie retenue tient compte de toutes les dispositions des prestations et de capitalisation du Régime en plus de considérer l'interaction entre le comportement des cotisants face à la demande de rente de retraite et le marché du travail. Cette méthodologie produit une fourchette d'estimations non arrondies des FAA, à partir de laquelle on peut obtenir et utiliser des facteurs arrondis pour les départs à la retraite avant et après 65 ans.

Il importe de souligner que les FAA déterminés sur la base de la méthodologie prévue découlent directement de l'âge au moment de la demande de rente de retraite, du marché du travail, et du TCRP de base pour chaque option. Toutefois, les FAA ainsi déterminés pour chaque option ne garantissent aucunement que le TCRP correspondant demeurera le même, indépendamment des taux de retraite réels et présumés (c'est-à-dire les pourcentages de cotisants qui décident de partir à la retraite à des âges différents). Puisque les participants commencent à recevoir leur rente de retraite du RPC à des âges différents plutôt qu'au même âge, l'application des FAA calculés peut entraîner la variation du TCRP de base pour chaque option. Par conséquent, les TCRP calculés dans le cadre de la présente étude ne devraient pas être comparés au TCRP de 9,79 % établi d'après les hypothèses basées sur la meilleure estimation du RPC27. Il convient de préciser qu'il est possible que les FAA ne soient pas actuariellement neutres pour chaque participant ou cohortes de participants du RPC, c'est-à-dire des groupes de participants nés la même année.

Néanmoins, la méthodologie utilisée pour déterminer les FAA dans l'étude selon les trois options plausibles est adéquate pour évaluer le caractère approprié des FAA prévus par la loi.

## IV. Hypothèses

Les résultats de la présente étude reposent sur les hypothèses basées sur la meilleure estimation du RPC27 modifiées, au besoin, afin d'établir des marchés du travail plausibles associées à la demande de rentes de retraite du RPC de tous les cotisants aux âges sélectionnés. Les hypothèses modifiées sont celles relatives aux taux d'activité, au taux de chômage et aux revenus moyens des cotisants de 50 ans et plus.

Trois ensembles d'options probables sont considérés dans lesquels sont présumées un marché du travail associé à la demande de rente de retraite collective aux âges 60, 65 et 68. Pour chaque option, la demande de rente de retraite à 65 ans est désignée comme « scénario de base ». Pour la demande de rente de retraite collective à 65 et 68 ans, les trois options définissent un marché du travail plus prononcé comparativement au RPC27 en majorant de façon progressive les taux d'activité des participants plus âgés ainsi que ceux des participants plus jeunes et en abaissant le taux de chômage. Pour la demande de rente de retraite à 60 ans, les taux d'activité de 2015 et les taux de chômage progressivement plus élevés sont utilisés afin de tenir compte d'un marché du travail plus faible. Ainsi, les trois options offrent une gamme de situations plausibles et donc, une fourchette de FAA approprié.

Toutes les autres hypothèses basées sur la meilleure estimation du RPC27 demeurent inchangées. Un sommaire des hypothèses basées sur la meilleure estimation du RPC27 figure à l'annexe A.

### A. Option I

Dans l'option I, pour les scénarios de demande de rente de retraite collective à 65 et 68 ans, les taux d'activité sont majorés à partir de l'âge 60. Pour le scénario de demande de rente de retraite collective à 60 ans, le marché du travail est défini à l'aide de taux d'activité maintenus au niveau de 2015 et de l'hypothèse de taux de chômage du RPC27. Un tel environnement est plus faible que celui présumé dans le RPC27.

#### 1. Scénario de demande de rente de retraite à 65 ans (scénario de base) : tous les cotisants du RPC optent pour une rente de retraite à 65 ans

À compter de 2016, on suppose que tous les cotisants demandent le premier versement de leur rente de retraite à 65 ans. Ainsi, il n'y a aucun bénéficiaire actif avant 65 ans.

On suppose qu'un tel scénario s'applique à un marché du travail plus fort comparativement aux hypothèses basées sur la meilleure estimation du RPC27. Pour ce scénario, les modifications suivantes sont apportées aux hypothèses basées sur la meilleure estimation du RPC27 :

- les taux d'activité des cotisants âgés de 60 à 64 ans sont présumés être au même niveau que ceux des cotisants âgés de 55 à 59 ans projetés dans le RPC27;
- le taux de chômage du Canada est présumé identique à celui présenté dans le RPC27;
- les gains d'emploi moyens présumés pour les cotisants âgés de 60 à 64 ans sont équivalents à ceux des cotisants âgés de 59 ans projetés dans le RPC27;

- il est présumé que les bénéficiaires actifs de 65 ans et plus choisissent de ne pas verser des cotisations au RPC.

Tel qu'illustré dans le Tableau 2, les taux d'activité projetés pour les cotisants âgés de 60 à 64 ans dépassent d'environ 20 %, en valeurs absolues, les taux du RPC27 pour les deux sexes. De plus, les gains d'emploi moyens projetés pour ce groupe d'âge dépassent ceux établis dans le RPC27 d'environ 11 % pour les hommes et 14 % pour les femmes.

**Tableau 2 Taux d'activité et gains d'emploi moyens pour le groupe d'âge des 60 à 64 ans : Scénario de base de l'option I comparativement au RPC27**

|             | Taux d'activité<br>(Canada) (%) |        |        |        | Gains d'emploi moyens<br>(Canada excluant le Québec) (\$) |         |         |         |
|-------------|---------------------------------|--------|--------|--------|---|---------|---------|---------|
|             | Option I<br>Scénario repère     |        | RPC27  |        | Option I<br>Scénario repère                               |         | RPC27   |         |
|             | Hommes                          | Femmes | Hommes | Femmes | Hommes  | Femmes  | Hommes  | Femmes  |
| <b>2016</b> | 79,9                            | 68,9   | 60,4   | 48,4   | 47 608  | 35 545  | 47 080  | 34 783  |
| <b>2020</b> | 80,8                            | 70,3   | 61,1   | 50,0   | 59 405  | 45 913  | 52 703  | 39 695  |
| <b>2025</b> | 82,0                            | 72,0   | 62,0   | 52,0   | 67 849  | 54 103  | 60 982  | 47 481  |
| <b>2050</b> | 84,0                            | 75,0   | 64,0   | 54,0   | 142 105   | 122 296 | 127 962 | 107 602 |
| <b>2075</b> | 84,0                            | 75,0   | 64,0   | 54,0   | 300 464   | 266 318 | 269 142 | 233 061 |

## 2. Scénario de demande de rente de retraite à 60 ans : tous les cotisants du RPC optent pour une rente de retraite à 60 ans

À compter de 2016, on suppose que tous les cotisants demandent de recevoir leur rente de retraite à 60 ans.

Ce scénario s'applique à un marché du travail plus faible que celui déterminé à partir des hypothèses basées sur la meilleure estimation du RPC27. Dans ce scénario, les modifications suivantes sont apportées aux hypothèses basées sur la meilleure estimation du RPC27 :

- les taux d'activité projetés pour tous les groupes d'âge sont présumés inférieurs puisqu'ils demeurent aux mêmes niveaux que 2015;
- le taux de chômage du Canada est réputé identique à celui déterminé à partir de l'hypothèse basée sur la meilleure estimation du RPC27. Tous les cotisants de 60 à 65 ans sont présumés bénéficiaires actifs;
- les gains d'emploi moyens présumés pour les 60 à 64 ans sont équivalents à ceux des bénéficiaires actifs établis dans le RPC27. Par conséquent, ils sont inférieurs aux gains moyens du même groupe d'âge présentés dans le RPC27;
- similaire au scénario de base, il est présumé que les bénéficiaires actifs de 65 ans et plus choisissent de ne pas verser des cotisations au RPC.

Le Tableau 3 compare les taux d'activité projetés et les gains d'emploi moyens pour le groupe d'âge de 60 à 64 ans avec les projections du RPC27. À long terme, les taux d'activité projetés de ce groupe sont, en valeurs absolues, 4 % et 6 % inférieurs à ceux présentés dans le RPC27 pour

les hommes et les femmes, respectivement, et les gains d'emploi moyens projetés reculent à environ 75 % des gains d'emploi moyens du RPC27 pour les deux sexes.

**Tableau 3 Taux d'activité et gains d'emploi moyens pour le groupe d'âge des 60 à 64 ans : Option I pour la demande de rente de retraite à 60 ans et RPC27**

|             | Taux d'activité<br>(Canada) (%)                                    |        |        |        | Gains d'emploi moyens<br>(Canada excluant le Québec) (\$)          |         |         |         |
|-------------|--|--------|--------|--------|--|---------|---------|---------|
|             | Option I – Scénario<br>de demande de rente<br>de retraite à 60 ans |        | RPC27  |        | Option I – Scénario de<br>demande de rente de<br>retraite à 60 ans |         | RPC27   |         |
|             | Hommes   | Femmes | Hommes | Femmes | Hommes   | Femmes  | Hommes  | Femmes  |
| <b>2016</b> | 60,2   | 48,0   | 60,4   | 48,4   | 47 021   | 34 701  | 47 080  | 34 783  |
| <b>2020</b> | 60,2   | 48,0   | 61,1   | 50,0   | 40 637   | 29 444  | 52 703  | 39 695  |
| <b>2025</b> | 60,2   | 48,0   | 62,0   | 52,0   | 46 016   | 34 362  | 60 982  | 47 481  |
| <b>2050</b> | 60,2   | 48,0   | 64,0   | 54,0   | 97 253   | 78 392  | 127 962 | 107 602 |
| <b>2075</b> | 60,2   | 48,0   | 64,0   | 54,0   | 205 090  | 170 185 | 269 142 | 233 061 |

### 3. Scénario de demande de rente de retraite à 68 ans : tous les cotisants du RPC optent pour une rente de retraite à 68 ans

À compter de 2016, on suppose que tous les cotisants demandent de recevoir le premier versement de leur rente de retraite à 68 ans. Cela signifie qu'il n'y a aucun bénéficiaire actif avant 68 ans.

Ce scénario s'applique à un marché du travail encore plus fort que celui du scénario de base. Les modifications suivantes sont apportées aux hypothèses basées sur la meilleure estimation du RPC27 :

- en plus de majorer les taux d'activité des 60 à 64 ans de la même façon qu'au scénario de base, les taux d'activité des 65 à 69 ans sont présumés augmenter au niveau des taux projetés applicables pour les 60 à 64 ans qui sont présentés dans le RPC27;
- le taux de chômage au Canada est identique à celui énoncé dans le RPC27;
- en plus de majorer les gains d'emploi moyens des 60 à 64 ans de la même façon qu'au scénario de base, les gains d'emploi moyens des 65 à 69 ans sont augmentés au niveau de ceux des 60 à 64 ans projetés au RPC27;
- il est présumé que les bénéficiaires actifs de 68 à 70 ans choisissent de ne pas verser de cotisations au RPC.

Tel que présenté dans le Tableau 4, les taux d'activité projetés des 65 à 69 ans dépassent d'environ 30 %, en valeurs absolues, les taux du RPC27 pour les deux sexes. Aussi, les gains d'emploi moyens projetés pour ce groupe d'âge dépassent ceux établis dans le RPC27 d'environ 30 % pour les hommes et 40 % pour les femmes.

**Tableau 4 Taux d'activité et gains d'emploi moyens pour les 65 à 69 ans : Option I pour la demande de rente de retraite à 68 ans et RPC27**

|             | Taux d'activité (Canada) (%)                                       |        |        |        | Gains d'emploi moyens<br>(Canada excluant le Québec) (\$)          |         |         |         |
|-------------|--|--------|--------|--------|--|---------|---------|---------|
|             | Option I – Scénario<br>de demande de rente<br>de retraite à 68 ans |        | RPC27  |        | Option I – Scénario de<br>demande de rente de<br>retraite à 68 ans |         | RPC27   |         |
|             | Hommes   | Femmes | Hommes | Femmes | Hommes   | Femmes  | Hommes  | Femmes  |
| <b>2016</b> | 60,4   | 48,4   | 32,2   | 20,4   | 46 378   | 34 128  | 37 292  | 25 457  |
| <b>2020</b> | 61,1   | 50,0   | 33,0   | 21,1   | 53 417   | 39 974  | 42 347  | 29 661  |
| <b>2025</b> | 62,0   | 52,0   | 34,0   | 22,0   | 65 081   | 50 200  | 50 494  | 36 255  |
| <b>2050</b> | 64,0   | 54,0   | 35,0   | 23,0   | 135 217  | 114 398 | 104 256 | 82 447  |
| <b>2075</b> | 64,0   | 54,0   | 35,0   | 23,0   | 285 004  | 250 112 | 216 226 | 177 274 |

## B. Option II

Pour l'option II, les taux de participation sont majorés après 55 ans pour les scénarios de demande de rente de retraite collective à 65 et 68 ans. Pour le scénario de demande de rente de retraite collective à 60 ans, le marché du travail projeté est similaire à celui de 2015.

### 1. Scénario de demande de rente de retraite à 65 ans (scénario de base) : tous les cotisants du RPC optent pour une rente de retraite à 65 ans

Tout comme l'option I, il est présumé que tous les cotisants demandent de recevoir leur rente de retraite à 65 ans à compter de 2016. Ainsi, il n'y a aucun bénéficiaire actif avant 65 ans.

Sous l'option II, il est aussi supposé qu'un tel scénario s'applique à un marché du travail plus fort que celui de l'option I, ce qui engendre une situation différente de celle fondée sur les hypothèses basées sur la meilleure estimation du RPC27. Pour ce scénario, les modifications suivantes sont apportées aux hypothèses basées sur la meilleure estimation du RPC27 :

- les taux d'activité des 55 à 64 ans sont présumés augmenter au niveau de ceux des 50 à 54 ans projetés au RPC27;
- le taux de chômage du Canada est présumé identique à celui présenté dans le RPC27;
- les gains d'emploi moyens présumés pour les 55 à 64 ans sont augmentés au niveau de ceux des 49 ans projetés au RPC27;
- il est supposé que les bénéficiaires actifs de 65 ans et plus choisissent de ne pas verser de cotisations au RPC.

Tel que présenté dans le Tableau 5, les taux d'activité projetés pour les 55 à 64 ans dépassent d'environ 20 %, en valeurs absolues, les taux du RPC27. Selon les projections, les gains d'emploi moyens pour ce groupe d'âge dépassent d'environ 15 % ceux établis dans le RPC27 pour les deux sexes. Cette hausse des gains d'emploi moyens se traduit par une augmentation de 7 % des gains moyens pour les 55 à 59 ans et par une hausse de 25 % des gains moyens des 60 à 64 ans.

**Tableau 5 Taux d'activité et gains d'emploi moyens pour les 55 à 64 ans : Scénario de base de l'option II et RPC27**

|             | Taux d'activité (Canada) (%) |        |        |        | Gains d'emploi moyens<br>(Canada excluant le Québec) (\$) |         |         |         |
|-------------|------------------------------|--------|--------|--------|---|---------|---------|---------|
|             | Option II<br>Scénario repère |        | RPP27  |        | Option II<br>Scénario repère                              |         | RPC27   |         |
|             | Hommes                       | Femmes | Hommes | Femmes | Hommes  | Femmes  | Hommes  | Femmes  |
| <b>2016</b> | 88,2                         | 81,8   | 70,9   | 59,3   | 57 585  | 44 347  | 52 650  | 39 903  |
| <b>2020</b> | 89,0                         | 82,3   | 71,3   | 60,4   | 66 234  | 51 965  | 57 896  | 44 909  |
| <b>2025</b> | 90,0                         | 83,0   | 71,5   | 61,5   | 76 014  | 60 878  | 66 189  | 52 625  |
| <b>2050</b> | 91,0                         | 85,0   | 74,4   | 64,8   | 158 842   | 137 050 | 139 542 | 119 525 |
| <b>2075</b> | 91,0                         | 85,0   | 74,4   | 64,8   | 336 798   | 298 592 | 294 929 | 259 642 |

**2. Scénario de demande de rente de retraite à 60 ans : tous les cotisants du RPC optent pour une rente de retraite à 60 ans**

Similaire à l'option I, il est présumé qu'à compter de 2016, tous les cotisants demandent le versement de leur rente de retraite à 60 ans.

Ce scénario s'applique à un marché du travail plus faible que celui de l'option I et que celui reflétant les hypothèses basées sur la meilleure estimation du RPC27. Aux fins de ce scénario, les modifications suivantes sont apportées aux hypothèses basées sur la meilleure estimation du RPC27 :

- les taux d'activité projetés pour tous les groupes d'âge sont présumés inférieurs puisqu'ils demeurent aux niveaux de 2015;
- il est attendu que le taux de chômage du Canada demeure constant à 7,2 % (ce qui est supérieur à l'hypothèse du RPC27 de 7,1 % en 2016 diminuant progressivement pour atteindre un taux ultime de 6,2 % en 2025, qui a été utilisé pour le scénario de demande de rente de retraite à 60 ans à l'option I);
- tous les cotisants de 60 à 65 ans sont présumés bénéficiaires actifs;
- les gains d'emploi moyens présumés pour le groupe des 60 à 64 ans sont équivalents à ceux des bénéficiaires actifs établis dans le RPC27. Par conséquent, ils sont inférieurs aux gains moyens du groupe d'âge présentés dans le RPC27;
- similaire au scénario de base, il est supposé que les bénéficiaires actifs de 65 ans et plus choisissent de ne pas verser des cotisations au RPC.

Les taux d'activité et les gains d'emploi moyens sont présumés identiques à ceux du scénario de demande de rente de retraite à 60 ans de l'option I (se référer au Tableau 3).

### 3. Scénario de demande de rente de retraite à 68 ans : tous les cotisants du RPC optent pour une rente de retraite à 68 ans

Similaire à l'option I, il est présumé qu'aux termes de l'option II et à compter de 2016, tous les cotisants demandent le versement de leur rente de retraite à 68 ans. Cela signifie qu'il n'y a aucun bénéficiaire actif avant 68 ans.

Ce scénario s'applique à un marché du travail encore plus fort que dans le scénario de base. Les modifications suivantes sont apportées aux hypothèses basées sur la meilleure estimation du RPC27 :

- en plus de majorer les taux d'activité des 55 à 64 ans de la même façon qu'au scénario de base, les taux d'activité des 65 à 69 ans sont augmentés au niveau des taux applicables aux 60 à 64 ans projetés du RPC27;
- le taux de chômage au Canada est présumé identique à celui énoncé dans le RPC27;
- en plus de majorer les gains d'emploi moyens des 55 à 64 ans de la même façon qu'au scénario de base, les gains d'emploi moyens des 65 à 69 ans sont présumés être équivalents à ceux des 64 ans projetés du RPC27;
- il est supposé que les bénéficiaires actifs de 68 à 70 ans choisissent de ne pas verser de cotisations au RPC.

Les taux d'activité projetés et les gains d'emploi moyens des 65 à 69 ans figurent au Tableau 6. Dans ce scénario, les taux d'activité projetés des 65 à 69 ans sont largement supérieurs à ceux du RPC27. Les gains d'emploi moyens sont attendus être semblables<sup>8</sup> à ceux du scénario de demande de la rente de retraite à 68 ans de l'option I.

**Tableau 6 Taux d'activité et gains d'emploi moyens pour les 65 à 69 ans : Option II - Scénario de demande de la rente de retraite à 68 ans et RPC27**

|             | Taux d'activité<br>(Canada) (%)                                     |        |        |        | Gains d'emploi moyens<br>(Canada excluant le Québec) (\$)           |         |         |         |
|-------------|---|--------|--------|--------|---|---------|---------|---------|
|             | Option II – Scénario<br>de demande de rente<br>de retraite à 68 ans |        | RPC27  |        | Option II – Scénario de<br>demande de rente de<br>retraite à 68 ans |         | RPC27   |         |
|             | Hommes  | Femmes | Hommes | Femmes | Hommes  | Femmes  | Hommes  | Femmes  |
| <b>2016</b> | 88,2  | 81,8   | 32,2   | 20,4   | 45 217  | 34 727  | 37 292  | 25 457  |
| <b>2020</b> | 89,0  | 82,3   | 33,0   | 21,1   | 52 701  | 40 452  | 42 347  | 29 661  |
| <b>2025</b> | 90,0  | 83,0   | 34,0   | 22,0   | 64 121  | 49 943  | 50 494  | 36 255  |
| <b>2050</b> | 91,0  | 85,0   | 35,0   | 23,0   | 133 579   | 112 954 | 104 256 | 82 447  |
| <b>2075</b> | 91,0  | 85,0   | 35,0   | 23,0   | 281 856   | 247 201 | 216 226 | 177 274 |

### C. Option III

Comme démontré dans le Tableau 7, l'option III utilise les hypothèses du test de sensibilité du marché du travail à coût bas du RPC27 pour le scénario de la demande de rente de retraite à 65 ans et les hypothèses du test de sensibilité du marché du travail à coût élevé du RPC27 pour le scénario de la demande de rente de retraite à 60 ans. Pour ces scénarios, les taux d'activité présumés pour tous les groupes d'âge sont modifiés et le taux de chômage présumé est réduit en fonction de l'augmentation des taux d'activité, et vice versa. Pour le scénario de la demande de rente de retraite à 68 ans, on présume un marché du travail encore plus fort qu'au scénario de base.

En ce qui concerne les gains d'emploi, les modifications suivantes sont apportées aux hypothèses basées sur la meilleure estimation du RPC27 :

- pour le scénario de la demande de rente de retraite à 60 ans, les gains d'emploi moyens pour les 60 à 69 ans sont les mêmes que ceux projetés pour les bénéficiaires actifs de ce groupe d'âge du RPC27;
- pour le scénario de la demande de rente de retraite à 68 ans, les gains d'emploi moyens pour les 65 à 69 ans sont les mêmes que ceux projetés pour les 64 ans du RPC27.

En ce qui concerne les bénéficiaires actifs, tels que les options I et II, il est supposé que :

- pour le scénario de la demande de rente de retraite à 60 ans, tous les cotisants de 60 à 65 ans sont présumés bénéficiaires actifs;
- pour les scénarios de la demande de rente de retraite à 65 ans et à 68 ans, il n'y a aucun bénéficiaire actif de moins de 65 ans;
- sous tous les scénarios, les bénéficiaires actifs de 68 à 70 ans choisissent de ne pas verser des cotisations au RPC.

En principe, les scénarios de la demande de rente de retraite à 65 ans et à 68 ans représentent des marchés du travail plus forts que ceux des options I et II, tandis que le scénario de la demande de rente de retraite à 60 ans représente un marché du travail plus faible. Une description plus détaillée de ces marchés du travail à coût bas et à coût élevé est présentée à l'Annexe B du RPC27.

**Tableau 7 Taux d'activité et taux de chômage : Scénarios de l'option III et hypothèses des tests de sensibilité du marché du travail à coût bas et à coût élevé**

| Canada                      | Scénario de demande de rente à 65 ans / Coût bas du RPC27 | Scénario de demande de rente à 60 ans / Coût élevé du RPC27 | Scénario de demande de rente à 68 ans |
|-----------------------------|---|---|---------------------------------------|
| Taux d'activité (15-69 ans) | 83 % (2035)   | 74 % (2035)   | 85 % (2035)                           |
| Taux de chômage             | 4,2 %   | 8,2 %   | 4,2 %                                 |

### D. Sommaire des hypothèses relatives aux options

Le Tableau 8 présente un sommaire des hypothèses utilisées pour les trois options envisagées, incluant les modifications apportées aux hypothèses basées sur la meilleure estimation du RPC27.

**Tableau 8 Sommaire des hypothèses relatives aux options en fonction des hypothèses basées sur la meilleure estimation du RPC27**

| Scénario de demande de rente de retraite | Taux d'activité et taux de chômage  | Gains d'emploi moyens  | Marché du travail comparativement au RPC27 |
|--|---|--|--|
| <b>Option I</b>                          |   |  |  |
| <b>65 ans (repère)</b>                   | Moins de 60 ans : RPC27<br>60 à 64 ans : 55 à 59 ans selon le RPC27<br>65 à 69 ans : RPC27<br>Taux de chômage : RPC27   | Moins de 60 ans : RPC27<br>60 à 64 ans : 59 ans selon le RPC27<br>65 à 69 ans : RPC27                    | Un peu plus fort                           |
| <b>60 ans</b>                            | Tous âges : Maintenus au niveau de 2015<br>Taux de chômage : RPC27  | Moins de 60 ans : RPC27<br>60 à 69 ans : Gains des bénéficiaires actifs de 60 à 69 ans selon le RPC27    | Plus faible                                |
| <b>68 ans</b>                            | Moins de 60 ans : RPC27<br>60 à 64 ans : 55 à 59 ans selon le RPC27<br>65 à 69 ans : 60 à 64 ans selon le RPC27<br>Taux de chômage : RPC27  | Moins de 60 ans : RPC27<br>60 à 64 ans : 59 ans selon le RPC27<br>65 à 69 ans : 64 ans selon le RPC27    | Un peu plus fort                           |
| <b>Option II</b>                         |   |  |  |
| <b>65 ans (repère)</b>                   | Moins de 55 ans : RPC27<br>55 à 64 ans : 50 à 54 ans selon le RPC27<br>65 à 69 ans : RPC27<br>Taux de chômage : RPC27   | Moins de 55 ans : RPC27<br>55 à 64 ans : 49 ans selon le RPC27<br>65 à 69 ans : RPC27                    | Plus fort                                  |
| <b>60 ans</b>                            | Tous âges : Maintenus au niveau de 2015<br>Taux de chômage : 7,2 % (2016+)  | Moins de 60 ans : RPC27<br>60 à 69 ans : Gains des bénéficiaires actifs de 60 à 69 ans selon le RPC27    | Plus faible qu'en vertu de l'option I      |
| <b>68 ans</b>                            | Moins de 55 ans : RPC27<br>55 à 69 ans : 50 à 54 ans selon le RPC27<br>Taux de chômage : RPC27  | Moins de 55 ans : RPC27<br>55 à 64 ans : 49 ans selon le RPC27<br>65 à 69 ans : 64 ans selon le RPC27    | Plus fort                                  |
| <b>Option III</b>                        |   |  |  |
| <b>65 ans (repère)</b>                   | Test de sensibilité du marché du travail à coût bas selon le RPC27 (taux d'activité plus élevés et taux de chômage moins élevé)   | RPC27  | Beaucoup plus fort                         |
| <b>60 ans</b>                            | Test de sensibilité du marché du travail à coût élevé selon le RPC27 (taux d'activité moins élevés et taux de chômage plus élevé)   | Moins de 60 ans : RPC27<br>60 à 69 ans : Gains des bénéficiaires actifs de 60 à 69 ans en vertu du RPC27 | Beaucoup plus faible                       |
| <b>68 ans</b>                            | Moins de 65 ans : RPC27 : Test de sensibilité du marché du travail à coût bas selon le RPC27 (taux d'activité plus élevés et taux de chômage moins élevé)<br>65 à 69 ans : 60 à 64 ans selon le RPC27 | Moins de 65 ans : RPC27<br>65 à 69 ans : 64 ans selon le RPC27   | Beaucoup plus fort                         |

## V. Résultats

Les ajustements actuariels et les FAA analysés dans le reste de la présente étude s'appliquent à compter de 2017.

### A. Option I : FAA avant et après 65 ans

Le TCRP du scénario de base de l'option I (demande de rente de retraite collective à 65 ans) est de 9,97 % à compter de 2019.<sup>8</sup> Aucun ajustement actuariel ou FAA n'est déterminé pour ce scénario, car tous les cotisants sont réputés commencer à recevoir leur rente de retraite à 65 ans.

L'ajustement actuariel à 60 ans, qui est déterminé au moyen d'un processus itératif produisant un TCRP de base de 9,97 % pour le scénario de demande de rente de retraite à 60 ans de l'option I, s'élève à 66,4 % comparativement à l'ajustement actuariel prévu par la loi qui est de l'ordre de 64 % à 60 ans. Une interpolation linéaire entre 60 et 65 ans produit un FAA à la baisse de 0,56 % pour chaque mois compris entre l'âge de la demande de rente de retraite anticipée (avant 65 ans) et 65 ans.<sup>9</sup> Ce facteur mensuel arrondi de 0,6 % correspond au taux prévu par la loi pour les FAA au titre de la demande de rente de retraite anticipée.

L'ajustement actuariel à 68 ans, qui est déterminé au moyen d'un processus itératif engendrant un TCRP de base de 9,97 % pour le scénario de demande de rente de retraite à 68 ans de l'option I, s'élève à 125,6 % comparativement à l'ajustement actuariel prévu par la loi qui est de l'ordre de 125,2 % à 68 ans. Une interpolation linéaire entre 65 et 68 ans produit un FAA à la hausse de 0,71 % pour chaque mois compris entre 65 et 68 ans. Le facteur mensuel pour la demande de rente de retraite après 65 ans est déterminé à partir du scénario de demande de rente de retraite à 68 ans étant donné que moins de 2 % des participants du RPC commencent à recevoir leur rente après 68 ans. Le FAA après 65 ans de l'option I est donc fixé à 0,71 %.<sup>10</sup> Ce facteur mensuel arrondi équivaut au FAA de 0,7 % prévu par la loi pour la demande de rente de retraite ajournée.

### B. Option II : FAA avant et après 65 ans

Le TCRP du scénario de base de l'option II (demande de rente de retraite collective à 65 ans) est de 9,88 % à compter de 2019. Aucun ajustement actuariel ou FAA n'est déterminé pour ce scénario, car tous les cotisants sont réputés commencer à toucher leur rente de retraite à 65 ans.

L'ajustement actuariel à 60 ans, qui est déterminé au moyen d'un processus itératif générant un TCRP de base de 9,88% pour le scénario de demande de rente de retraite à 60 ans de l'option II, s'élève à 65,2 % comparativement à l'ajustement actuariel prévu par la loi qui est de l'ordre de 64 % à 60 ans. Une interpolation linéaire entre 60 et 65 ans produit un FAA à la baisse de 0,58 % pour chaque mois compris entre l'âge de la demande de rente de retraite anticipée (avant 65 ans) et 65 ans. Ce facteur mensuel arrondi équivaut au taux de 0,6 % prévu par la loi pour les FAA au titre de la demande de rente de retraite anticipée.

L'ajustement actuariel à 68 ans, qui est déterminé au moyen d'un processus itératif produisant un TCRP de base de 9,88 % pour le scénario de demande de rente de retraite à 68 ans de l'option II, s'élève à 125,2%, identique à l'ajustement actuariel prévu par la loi. Une interpolation linéaire entre 65 et 68 ans produit un FAA à la hausse de 0,70 % pour chaque mois compris entre 65 et 68 ans. Puisque le FAA pour la demande de rente de retraite après 65 ans est déterminé à partir du scénario de demande de rente de retraite à 68 ans, le FAA après 65 ans de l'option II est donc fixé à 0,70 %, ce dernier étant identique au FAA prévu par la loi pour la demande de rente de retraite ajournée.

### C. Option III : FAA avant et après 65 ans

Le TCRP du scénario de base de l'option III (demande de rente de retraite collective à 65 ans) est de 9,77 % à compter de 2019. Aucun ajustement actuariel ou FAA n'est déterminé pour ce scénario, car tous les cotisants sont réputés commencer à recevoir leur rente de retraite à 65 ans.

L'ajustement actuariel à 60 ans, qui est déterminé au moyen d'un processus itératif produisant un TCRP de base de 9,77% pour le scénario de demande de rente de retraite à 60 ans de l'option III, s'élève à 63,4 % comparativement à l'ajustement actuariel prévu par la loi qui est de l'ordre de 64 % à 60 ans. Une interpolation linéaire entre 60 et 65 ans produit un FAA à la baisse de 0,61 % pour chaque mois compris entre l'âge de la demande de rente de retraite anticipée (avant 65 ans) et 65 ans. Ce facteur mensuel arrondi équivaut au taux de 0,6 % prévu par la loi pour les FAA de demande de rente de retraite anticipée.

L'ajustement actuariel à 68 ans, qui est déterminé au moyen d'un processus itératif engendrant un TCRP de base de 9,77 % pour le scénario de demande de rente de retraite à 68 ans de l'option III, s'élève à 125,2%, identique à l'ajustement actuariel prévu par la loi. Une interpolation linéaire entre 65 et 68 ans produit un FAA à la hausse de 0,70 % pour chaque mois compris entre 65 et 68 ans. Puisque le FAA mensuel pour la demande de rente de retraite après 65 ans est déterminé à partir du scénario de demande de rente de retraite à 68 ans, le FAA après 65 ans sous l'option III est donc fixé à 0,70 % et est identique au FAA prévu par la loi pour la demande de rente de retraite ajournée.

### D. Comparaison avec les ajustements prévus par la loi

Le Tableau 9 présente un sommaire des FAA mensuels conformément aux trois options considérées. Les FAA prévus par la loi sont présentés aux fins de comparaison. Pour chaque option, les FAA avant et après 65 ans, arrondis à la tranche de 0,1 % la plus près, correspondent aux facteurs prévus par la loi.

**Tableau 9 Résumé des FAA en vertu des options I, II et III**

| Options                     | FAA mensuel avant 65 ans (%) | FAA mensuel après 65 ans (%) |
|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <i>FAA prévu par la loi</i> | 0,60                         | 0,70                         |
| <b>Option I</b>             | 0,56                         | 0,71                         |
| <b>Option II</b>            | 0,58                         | 0,70                         |
| <b>Option III</b>           | 0,61                         | 0,70                         |

Le Tableau 10 permet de comparer les ajustements actuariels prévus par la loi et les ajustements actuariels déterminés conformément aux options établies dans la présente étude. On peut constater que l'écart le plus important entre les ajustements prévus par la loi et ceux des options étudiées se situe à 60 ans. Ceci est le résultat des ajustements pour la retraite anticipée à 60 ans à partir desquels les FAA sont calculés.

**Tableau 10 Comparaison des ajustements actuariels prévus par la loi et basées sur la meilleure estimation**

| Âge | Ajustements actuariels et écart comparés aux ajustements prévus par la loi (%) |  |       |   |       |  |       |
|-----|--|--|-------|---|-------|--|-------|
|     | FAA prévus par la loi avant et après 65 ans :<br>0,60 % / 0,70 %               | Option I<br>FAA avant et après 65 ans :<br>0,56 % / 0,71 % |       | Option II<br>FAA avant et après 65 ans :<br>0,58 % / 0,70 % |       | Option III<br>FAA avant et après 65 ans :<br>0,61 % / 0,70 % |       |
|     |  | Ajustement   | Écart | Ajustement  | Écart | Ajustement   | Écart |
| 60  | 64,0   | 66,4   | 2,4   | 65,2  | 1,2   | 63,4   | (0,6) |
| 61  | 71,2   | 73,1   | 1,9   | 72,2  | 1,0   | 70,7   | (0,5) |
| 62  | 78,4   | 79,8   | 1,4   | 79,1  | 0,7   | 78,0   | (0,4) |
| 63  | 85,6   | 86,6   | 1,0   | 86,1  | 0,5   | 85,4   | (0,2) |
| 64  | 92,8   | 93,3   | 0,5   | 93,0  | 0,2   | 92,7   | (0,1) |
| 65  | 100,0  | 100,0  | 0,0   | 100,0   | 0,0   | 100,0  | 0,0   |
| 66  | 108,4  | 108,5  | 0,1   | 108,4   | 0,0   | 108,4  | 0,0   |
| 67  | 116,8  | 117,0  | 0,2   | 116,8   | 0,0   | 116,8  | 0,0   |
| 68  | 125,2  | 125,6  | 0,4   | 125,2   | 0,0   | 125,2  | 0,0   |
| 69  | 133,6  | 134,1  | 0,5   | 133,6   | 0,0   | 133,6  | 0,0   |
| 70  | 142,0  | 142,6  | 0,6   | 142,0   | 0,0   | 142,0  | 0,0   |

## E. Conclusion

Les FAA utilisés aux fins de la présente étude ont été déterminés à l'aide d'une méthodologie appropriée. Selon cette méthodologie, les FAA ont été calculés pour trois options, chacune étant considérée plausible. Les FAA arrondis déterminés pour chaque option sont identiques aux FAA actuels prévus par la loi, soit de 0,6 % par mois pour les demandes de rente de retraite avant 65 ans et de 0,7 % par mois pour les demandes de rente de retraite après 65 ans. Donc, les FAA actuels prévus par la loi sont appropriés.

## VI. Analyse de sensibilité

### A. Introduction

L'examen des FAA nécessite la projection des flux de trésorerie du RPC sur un horizon à long terme. De plus, le choix des marchés du travail présumés en relation avec l'évolution du comportement des participants du RPC face à la demande de la retraite exige un certain jugement. La durée de la période de projection et le nombre d'hypothèses nécessaires font en sorte que les facteurs d'ajustement actuariel « véritables » ne correspondent pas parfaitement aux résultats obtenus dans le cadre de la présente étude. C'est pourquoi une étude de sensibilité a été effectuée pour déterminer les FAA qui seraient obtenus en utilisant d'autres hypothèses. Puisque les trois options envisagées présentent déjà une gamme de résultats pour les FAA, l'analyse de sensibilité a été exécutée pour l'option médiane (option II).

### B. Sensibilité des FAA aux principales hypothèses démographiques, économiques et relatives aux placements

La sensibilité des FAA déterminés dans la présente étude aux principales hypothèses démographiques, économiques et relatives aux placements a été examinée, plus particulièrement au chapitre des taux d'amélioration de la mortalité, de l'augmentation du salaire réel et du taux de rendement réel de l'actif du Régime. En ce qui concerne les autres hypothèses clés, les FAA ne sont pas très sensibles à l'évolution d'hypothèses démographiques tels le taux de fécondité total, le taux de migration nette et l'hypothèse d'augmentation des prix (inflation).

Les tests de sensibilité individuels reposent sur les hypothèses de coût élevé et de coût bas qui ont été utilisées pour les tests de sensibilité du RPC27, résumées au tableau 11 ci-dessous. Le Tableau 11 présente également les hypothèses basées sur la meilleure estimation du RPC27 à des fins de comparaison. Toutes les autres hypothèses de l'option II décrites à la Section V-B s'appliquent aux tests de sensibilité de la présente sous-section.

**Tableau 11 Hypothèses utilisées pour les tests de sensibilité individuels**

| Canada   | RPC27 Coût bas |       | RPC27 Meilleure estimation |       | RPC27 Coût élevé |       |
|--|----------------|-------|----------------------------|-------|------------------|-------|
| Mortalité :  |                |       |                            |       |                  |       |
| Espérance de vie des Canadiens à 65 ans en 2050 avec améliorations futures | Hommes         | 20,9  | Hommes                     | 23,3  | Hommes           | 25,8  |
|  | Femmes         | 23,2  | Femmes                     | 25,6  | Femmes           | 27,9  |
| Augmentation du salaire réel   |                | 1,8 % |                            | 1,1 % |                  | 0,4 % |
| Taux de rendement réel moyen sur 75 ans                                    |                | 5,6 % |                            | 3,9 % |                  | 2,2 % |

Le Tableau 12 résume les FAA mensuels déterminés selon ces tests de sensibilité en utilisant les scénarios d'âge au moment de la demande de rente de retraite de l'option II. Tel que mentionné, l'évolution des taux d'amélioration de la mortalité, de l'augmentation du salaire réel et du taux de rendement réel se traduit par une certaine volatilité des FAA. Toutefois, les FAA demeurent relativement près des valeurs calculées sous l'option II ainsi que des valeurs prévues par la loi. Ceci est d'autant plus vrai dans le cas des FAA avant 65 ans. Étant donné que la plupart des

participants commencent à percevoir leur rente de retraite du RPC au plus tard à 65 ans, il est attendu que les facteurs de retraite anticipée ont un impact plus important sur le comportement des participants du RPC à l'égard de la retraite et, par conséquent, sur la situation financière du Régime.

**Tableau 12      FAA mensuels – Tests de sensibilité individuels pour l'option II**

| Âge          | Prévus<br>par la loi | Option II | Taux de mortalité |          | Augmentation du<br>salaire réel |          | Taux de rendement<br>réel des placements |          |
|--------------|----------------------|-----------|-------------------|----------|---------------------------------|----------|--|----------|
|              |                      |           | Coût<br>élevé     | Coût bas | Coût<br>élevé                   | Coût bas | Coût<br>élevé                            | Coût bas |
| Avant 65 ans | 0,60 %               | 0,58 %    | 0,56 %            | 0,60 %   | 0,61 %                          | 0,54 %   | 0,49 %                                   | 0,66 %   |
| Après 65 ans | 0,70 %               | 0,70 %    | 0,66 %            | 0,75 %   | 0,81 %                          | 0,60 %   | 0,54 %                                   | 0,87 %   |

## VII. Conclusion

Les ajustements actuariels apportés aux prestations de retraite du RPC sont nécessaires pour tenir compte de la période de cotisations au Régime et de la période de paiement des prestations. Dans le cas de la rente anticipée, le nombre d'années de cotisations sera toujours moindre et le nombre d'années de perception des prestations sera plus élevé; le contraire s'applique de façon générale à la rente ajournée. À l'heure actuelle, le montant de la rente du RPC est ajusté à la baisse à l'aide d'un facteur de 0,6 % pour chaque mois (ou 7,2 % pour chaque année) qui précède le 65<sup>e</sup> anniversaire, ou à la hausse au moyen d'un facteur de 0,7 % pour chaque mois (ou 8,4 % pour chaque année) qui suit le 65<sup>e</sup> anniversaire. La réduction maximale de la rente correspond à 36 % à 60 ans et la hausse maximale de la rente est de 42 % à compter du 70<sup>e</sup> anniversaire.

Conformément aux dispositions du *Régime de pensions du Canada*, dans le premier rapport actuariel préparé après 2015 et dans chaque troisième rapport qui suit, l'actuaire en chef doit préciser les FAA calculés selon la méthodologie qu'il juge appropriée. Il peut également préciser les FAA plus fréquemment s'il le considère nécessaire. Le RPC27 constitue le premier rapport pour lequel il est nécessaire de préciser les FAA. Les facteurs calculés et précisés au RPC27 sont 0,6 % par mois avant 65 ans et 0,7 % après 65 ans (arrondis au 0,1 % le plus près). Ces facteurs sont identiques aux FAA actuellement prévus par la loi.

La présente étude a pour but de décrire la méthodologie utilisée pour calculer les FAA indiqués dans le RPC27 et de fournir des estimations non arrondies des facteurs. Le principe sous-jacent de la méthodologie utilisée dans la présente étude consiste à déterminer les FAA qui font en sorte que le TCRP demeure identique peu importe que les cotisants au Régime commencent à percevoir leur rente à 60, 65 ou 68 ans et en supposant que la demande de rente de retraite à n'importe quel âge est associée à des changements quant à l'évolution du marché du travail. Les ajustements actuariels qui sont établis en vue d'atteindre cet objectif sont appropriés pour le Régime. Nous considérons que trois ensembles d'options plausibles du premier versement de la rente à 60, 65 et 68 ans offrent une fourchette raisonnable de FAA.

Dans la présente étude, nous avons constaté que les FAA calculés pour la retraite anticipée (avant 65 ans) à l'aide de la méthodologie proposée s'établissent respectivement à 0,56 %, 0,58 % et 0,61 % par mois pour les options I, II et III, respectivement. Les FAA établis pour la retraite ajournée sont de l'ordre de 0,71 %, 0,70 % et 0,70 % pour les options I, II et III, respectivement. L'analyse de sensibilité démontre que les FAA calculés pour l'option II, en se basant sur des hypothèses démographiques, économiques et d'investissement différentes, demeurent relativement proches de leurs valeurs initiales et des valeurs prévues par la loi.

Les FAA arrondis pour chaque option sont équivalents aux FAA mensuels prévus par la loi, soit 0,6 % par mois pour la demande de rente de retraite anticipée (avant 65 ans) et 0,70 % par mois pour la demande de rente de retraite ajournée (après 65 ans). Les FAA mensuels en vertu de la loi sont donc appropriés.

## VIII. Annexes

### A. Hypothèses basées sur la meilleure estimation du RPC27

**Tableau 13 Sommaire des hypothèses basées sur la meilleure estimation du RPC27**

| <b>Canada</b>  | <b>27<sup>e</sup> Rapport actuariel du RPC<br/>au 31 décembre 2015</b>                   |               |
|--|--|---------------|
| Indice de fécondité total  | 1,65 (2019 +)  |               |
| Mortalité  | Base de données sur la longévité canadienne<br>(BDLC 2011)<br>avec améliorations futures |               |
| Espérance de vie des Canadiens   | Hommes   | Femmes        |
| à la naissance, en 2016  | 86,7 ans   | 89,7 ans      |
| à 65 ans, en 2016  | 21,3 ans   | 23,7 ans      |
| Taux de migration nette  | 0,62 % de la population (2016 +)   |               |
| Taux d'activité (15 à 69 ans)  | 77,5 % (2035)  |               |
| Taux d'emploi (15 à 69 ans)  | 72,6 % (2035)  |               |
| Taux de chômage  | 6,2 % (2025 +)   |               |
| Taux d'augmentation des prix   | 2,0 % (2017 +)   |               |
| Augmentation du salaire réel   | 1,1 % (2025 +)   |               |
| Taux de rendement réel   | 3,9 % moyenne pour une<br>période de 75 ans  |               |
| Taux de retraite de la cohorte à 60 ans  | Hommes   | 34 % (2016 +) |
|  | Femmes   | 38 % (2016 +) |
| Taux d'incidence de l'invalidité du<br>RPC (par 1 000 travailleurs<br>admissibles) | Hommes   | 3,10 (2020 +) |
|  | Femmes   | 3,65 (2020 +) |

### B. Notes de fin de document

<sup>1</sup> En 1967, l'âge minimum admissible pour recevoir une rente du RPC était 68 ans. L'âge minimum a été réduit à chacune des années suivantes jusqu'à ce qu'il atteigne 65 ans en 1970. Les premières rentes complètes ont été versées après une période d'accumulation de dix ans (de 1967 à 1976). L'âge minimum de la retraite en vertu du RPC est demeuré à 65 ans jusqu'en 1986.

<sup>2</sup> Le taux de cotisation de régime permanent du RPC correspond au taux minimal qui permet de constituer une réserve d'actif et de stabiliser au fil du temps le ratio actif/dépenses. Ce taux est distinct du taux supplémentaire qui finance intégralement les nouvelles prestations ou bonifications des prestations. La somme du taux de cotisation de régime permanent et du taux de cotisation supplémentaire correspond au taux de cotisation minimal du Régime. Le taux supplémentaire ayant été évalué à zéro dans le RPC27, le taux de cotisation minimal équivaut au taux de cotisation de régime permanent de 9,79 % dans ce rapport.

<sup>3</sup> L'ajustement actuariel à un certain âge correspond à l'ajustement devant être appliqué à une rente de retraite dont le versement débute à un âge donné selon un FAA mensuel applicable entre l'âge en question et le 65<sup>e</sup> anniversaire.

<sup>4</sup> Le 15 décembre 2016, le projet de loi C-26, *Loi modifiant le Régime de pensions du Canada, la Loi sur l'Office d'investissement du régime de pensions du Canada et la Loi de l'impôt sur le revenu*, a reçu la sanction royale. La Partie I du projet de loi C-26 modifie le *Régime de pensions du Canada* pour améliorer le RPC en rehaussant le niveau des prestations et du revenu servant à calculer les cotisations et en introduisant des taux de cotisation supplémentaires. Ce « RPC supplémentaire » correspond aux prestations et cotisations supplémentaires au-delà du « RPC de base ». L'évaluation des répercussions de la Partie I du projet de loi C-26 sur le RPC est énoncée dans le 28<sup>e</sup> *Rapport actuariel modifiant le Régime de pensions du Canada au 31 décembre 2015*. Étant donné que la présente étude a pour but de décrire la méthodologie utilisée pour le calcul des FAA présentés dans le RPC27, l'analyse effectuée ne porte que sur le RPC de base.

<sup>5</sup> En 1997, le RPC a fait l'objet de réformes importantes prévoyant la modification de l'approche de financement du Régime. Le financement du régime est passé d'une approche sur une base de répartition à une approche sur une base de capitalisation intégrale par le biais de taux de cotisation supplémentaires et de régime permanent.

<sup>6</sup> Le RPC est assujéti à des examens financiers triennaux par le ministre fédéral des Finances et ses homologues des provinces, conformément à l'article 113.1 du *Régime de pensions du Canada*.

<sup>7</sup> L'expression « bénéficiaires actifs » désigne les pensionnés du RPC qui continuent de travailler tout en recevant leur rente. Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2012, les bénéficiaires actifs de moins de 65 ans, tout comme leurs employeurs, doivent verser des cotisations au RPC en contrepartie d'une rente de retraite qui s'ajoute à leur pension. Les bénéficiaires actifs de 65 à 69 ans ont l'option de verser des cotisations au Régime et, s'ils s'en prévalent, leur employeur doit également verser des cotisations. Les cotisations au RPC ne sont pas admises après le 70<sup>e</sup> anniversaire.

<sup>8</sup> Les différences mineures des gains projetées sont attribuables à l'algorithme de projection.

<sup>9</sup> Le TCRP calculé est applicable à partir de la quatrième année suivant la date de l'évaluation actuarielle du Régime (la période de l'examen triennal). Au cours des trois premières années, le taux prévu par la loi (9,9 %) est appliqué. La date d'évaluation du RPC27 étant le 31 décembre 2015, le TCRP rattaché à la présente étude s'applique à compter de 2019 et le taux prévu par la loi est utilisé de 2016 à 2018.

<sup>10</sup> L'ajustement actuariel prévu par l'option I à 60 ans de 66,4 % se traduit par une réduction de  $1 - 0,664 = 0,336$ , soit 33,6 %, appliquée à la pension à 60 ans. L'interpolation linéaire rattachée à cette réduction sur cinq ans (60 mois) produit le FAA de  $0,336 / (5 * 12) = 0,0056$  (0,56 %) par mois. Des calculs semblables sont effectués pour calculer les FAA avant 65 ans des options II et III.

<sup>11</sup> L'ajustement actuariel prévu par l'option I à 68 ans de 125,6 % se traduit par une augmentation de  $1,256 - 1 = 0,256$ , soit 25,6 %, appliquée à la pension à 68 ans. L'interpolation linéaire rattachée à cette hausse sur trois ans (36 mois) produit le FAA basé sur la meilleure estimation de  $0,256 / (3 * 12) = 0,0071$  (approximativement), soit 0,71 % par mois. Des calculs semblables ont été effectués pour déterminer les FAA après 65 ans des options II et III.

### C. Bibliographie

Canada. Bureau du surintendant des institutions financières. *Régime de pensions du Canada - Étude des facteurs d'ajustement actuariel – Étude actuarielle n° 2*, Bureau de l'actuaire en chef, Ottawa, 2003.

Canada. Bureau du surintendant des institutions financières. *27<sup>e</sup> Rapport actuariel du Régime de pensions du Canada au 31 décembre 2015*, Bureau de l'actuaire en chef, Ottawa, 2016.

### D. Remerciements

Les personnes dont les noms suivent ont participé à la préparation de la présente étude :

Assia Billig, Ph.D., F.S.A., F.I.C.A.  
Yu Cheng, A.S.A.  
Christine Dunnigan, F.S.A., F.I.C.A.  
Sari Harrel, F.S.A., F.I.C.A.  
Tina A. Magloé Francis  
Jean-Claude Ménard, F.S.A., F.I.C.A.  
Michel Millette, F.S.A., F.I.C.A.  
Kelly Moore  
Michel Montambeault, F.S.A., F.I.C.A.