



Bureau du surintendant des
institutions financières Canada

Office of the Superintendent of
Financial Institutions Canada

Bureau de l'actuaire en chef

Office of the Chief Actuary

RAPPORT ACTUARIEL

27^e

(RÉVISÉ)

du

RÉGIME DE PENSIONS DU CANADA

au 31 décembre 2015

Bureau de l'actuaire en chef

Bureau du surintendant des institutions financières Canada

12^e étage, Immeuble Carré Kent

255, rue Albert

Ottawa (Ontario)

K1A 0H2

Télécopieur : **613-990-9900**

Courriel : **oca-bac@osfi-bsif.gc.ca**

Site Web : **www.osfi-bsif.gc.ca**

© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, 2016

N° de cat. IN3-16/1F-PDF

ISSN 1701-8765

22 septembre 2016

L'honorable William F. Morneau, C.P., député
Ministre des Finances
Chambres des communes
Ottawa, Canada
K1A 0A6

Monsieur le Ministre,

Conformément à l'article 115 du *Régime de pensions du Canada*, qui précise qu'un rapport actuariel doit être préparé tous les trois ans aux fins de l'examen de la situation financière par le ministre des Finances et les ministres des Finances des provinces, j'ai le plaisir de vous transmettre le vingt-septième rapport actuariel du Régime de pensions du Canada au 31 décembre 2015.

Veillez agréer, Monsieur le Ministre, l'assurance de ma considération distinguée.

A handwritten signature in black ink that reads "Jean-Claude Ménard". The signature is written in a cursive, flowing style.

Jean-Claude Ménard, F.S.A., F.I.C.A.
Actuaire en chef

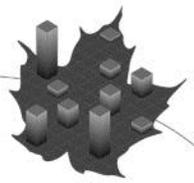
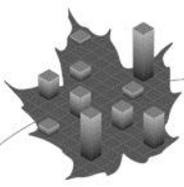


TABLE DES MATIÈRES

	Page
I. Sommaire.....	9
A. But du rapport	9
B. Portée du rapport.....	9
C. Principales observations.....	10
D. Incertitude des résultats.....	11
E. Conclusion	12
II. Méthodologie.....	13
III. Hypothèses basées sur la meilleure estimation	14
A. Introduction.....	14
B. Hypothèses démographiques	15
C. Hypothèses économiques.....	18
D. Autres hypothèses	22
IV. Résultats	24
A. Aperçu.....	24
B. Cotisations.....	25
C. Dépenses	26
D. Projections financières selon le taux de cotisation prévu par la loi	31
E. Projections financières selon le taux de cotisation minimal	37
V. Conciliation avec le rapport précédent	43
A. Introduction.....	43
B. Mise à jour de l’expérience – 2013 à 2015	43
C. Variation du taux de cotisation minimal.....	44
VI. Conclusion.....	46
VII. Opinion actuarielle	47
Annexe A – Financement du Régime de pensions du Canada	48
Annexe B – Incertitude des résultats	52
Annexe C – Sommaire des dispositions du Régime	71
Annexe D – Conciliation détaillée avec le rapport précédent.....	79
Annexe E – Hypothèses et méthodes.....	83
Annexe F – Facteurs d’ajustement actuariel.....	145
Annexe G – Remerciements	146

**LISTE DES TABLEAUX**

	Page
Tableau 1	Hypothèses démographiques et économiques basées sur la meilleure estimation .. 15
Tableau 2	Population du Canada excluant le Québec 18
Tableau 3	Hypothèses économiques 21
Tableau 4	Cotisations 26
Tableau 5	Bénéficiaires 27
Tableau 6	Bénéficiaires selon le sexe..... 27
Tableau 7	Dépenses 28
Tableau 8	Dépenses (millions de dollars constants de 2016)..... 29
Tableau 9	Dépenses en pourcentage des gains cotisables 30
Tableau 10	Résultats historiques 32
Tableau 11	Projections financières..... 33
Tableau 12	Projections financières (millions de dollars constants de 2016)..... 34
Tableau 13	Source des revenus et financement des dépenses 36
Tableau 14	Projections financières - Taux de cotisation minimal de 9,79 % 40
Tableau 15	Progression du taux de cotisation minimal au cours du temps..... 41
Tableau 16	La variation de l'actif - du 31 décembre 2012 au 31 décembre 2015 43
Tableau 17	Sommaire des dépenses - 2013 à 2015 44
Tableau 18	Conciliation du taux de cotisation minimal 45
Tableau 19	Bilan du RPC (avec nouveaux cotisants) 50
Tableau 20	Taux de rendement internes, selon la cohorte 51
Tableau 21	Répercussions de la politique de placement sur le taux de cotisation minimal..... 54
Tableau 22	Incidence de divers rendements et de divers portefeuilles (2018)..... 56
Tableau 23	Hypothèses utilisées pour les tests de sensibilité individuels..... 59
Tableau 24	Espérance de vie en 2050 selon différentes hypothèses 61
Tableau 25	Sensibilité du taux de cotisation minimal..... 66
Tableau 26	Sensibilité des niveaux de capitalisation 67
Tableau 27	Tests de sensibilité de croissance économique forte et faible 69
Tableau 28	Hypothèses pour les tests de sensibilité de population plus jeune et plus âgée..... 70
Tableau 29	Taux de cotisation..... 72
Tableau 30	Nouveaux facteurs législatifs d'ajustement de la pension 74
Tableau 31	Conciliation des taux par répartition 81
Tableau 32	Conciliation du taux de cotisation minimal..... 82
Tableau 33	Indices de fécondité des cohortes selon l'âge et l'année de naissance 85
Tableau 34	Indices de fécondité pour le Canada..... 86
Tableau 35	Taux annuels d'amélioration de la mortalité au Canada 87
Tableau 36	Taux de mortalité pour le Canada..... 88
Tableau 37	Espérances de vie pour le Canada, sans améliorations après l'année indiquée 89
Tableau 38	Espérances de vie pour le Canada, avec améliorations après l'année indiquée..... 90
Tableau 39	Population du Canada selon l'âge 93
Tableau 40	Population du Canada excluant le Québec selon l'âge 94
Tableau 41	Analyse de la population du Canada excluant le Québec selon l'âge..... 95
Tableau 42	Naissances, migration nette et décès pour le Canada excluant le Québec 96
Tableau 43	Population active (Canada, 15 ans et plus)..... 99
Tableau 44	Taux d'activité, d'emploi et de chômage (Canada, 15 ans et plus) 99

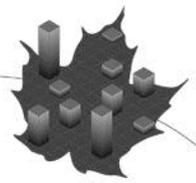
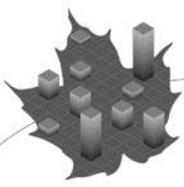
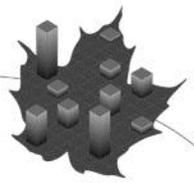


Tableau 45	Taux d'activité (Canada).....	100
Tableau 46	Emploi de la population (Canada, 18 à 69 ans).....	102
Tableau 47	Population active (Canada excluant le Québec, 15 ans et plus).....	102
Tableau 48	Taux d'activité (Canada excluant le Québec).....	103
Tableau 49	Évolution de l'emploi (Canada excluant le Québec, 18 à 69 ans).....	104
Tableau 50	Croissance du salaire réel et des composantes connexes.....	107
Tableau 51	Augmentation des prix, des GAM et RHM réels.....	107
Tableau 52	Gains annuels moyens (Canada excluant le Québec, 18 à 69 ans).....	108
Tableau 53	Total des gains (Canada excluant le Québec, 18 à 69 ans).....	108
Tableau 54	Moyenne des gains ouvrant droit à pension (Canada excluant le Québec).....	109
Tableau 55	Taux de participation au RPC selon le groupe d'âge.....	111
Tableau 56	Gains cotisables moyens.....	111
Tableau 57	Total des gains cotisables ajustés.....	112
Tableau 58	Composition de l'actif.....	114
Tableau 59	Taux d'inflation et taux de rendement réel historiques selon le type d'actif.....	115
Tableau 60	Taux de rendement réel selon le type d'actif (avant les dépenses d'investissement).....	119
Tableau 61	Taux de rendement annuel de l'actif du RPC.....	121
Tableau 62	Prestations payables au 31 décembre 2015.....	122
Tableau 63	Taux de participation au RPC (ajustés aux fins du calcul des prestations).....	123
Tableau 64	Moyennes des gains ouvrant droit à pension (ajustés aux fins du calcul des prestations).....	123
Tableau 65	Taux d'admissibilité selon le type de prestation.....	125
Tableau 66	Rente moyenne liée aux gains en pourcentage du maximum.....	127
Tableau 67	Taux de retraite (2016+).....	129
Tableau 68	Taux de mortalité des bénéficiaires d'une pension de retraite.....	130
Tableau 69	Espérances de vie des bénéficiaires d'une pension de retraite, avec améliorations futures.....	130
Tableau 70	Espérances de vie des bénéficiaires d'une pension de retraite par niveau de pension (2016), avec améliorations futures.....	130
Tableau 71	Facteurs d'ajustement des pensions de retraite.....	131
Tableau 72	Nouvelles pensions de retraite.....	131
Tableau 73	Pourcentage des bénéficiaires d'une pension de retraite qui sont des cotisants.....	132
Tableau 74	Moyenne des gains cotisables des bénéficiaires actifs.....	133
Tableau 75	Bénéficiaires actifs – cotisants, cotisations et prestations après-retraite.....	134
Tableau 76	Taux ultimes d'incidence de l'invalidité (2020+).....	135
Tableau 77	Taux de cessation de l'invalidité en 2016 et 2030.....	137
Tableau 78	Facteurs d'ajustement des pensions d'invalidité.....	137
Tableau 79	Nouvelles pensions d'invalidité.....	138
Tableau 80	Pourcentage de cotisants mariés ou ayant un conjoint de fait au décès.....	139
Tableau 81	Facteurs d'ajustement des pensions de survivant.....	139
Tableau 82	Nouvelles pensions de survivant.....	140
Tableau 83	Facteurs d'ajustement des prestations de décès.....	141
Tableau 84	Nombre de prestations de décès.....	141
Tableau 85	Nouvelles prestations d'enfants.....	142
Tableau 86	Charges d'exploitation.....	143
Tableau 87	Actif net au 31 décembre 2015.....	144



LISTE DES GRAPHIQUES

	Page
Graphique 1	Revenus et dépenses 37
Graphique 2	Ratio actif/dépenses 42
Graphique 3	Indices de fécondité total et par cohorte pour le Canada 86
Graphique 4	Espérances de vie à 65 ans pour le Canada, sans améliorations après l'année indiquée 89
Graphique 5	Taux de migration nette 91
Graphique 6	Répartition de la population du Canada excluant le Québec par âge 92
Graphique 7	Population du Canada excluant le Québec 94
Graphique 8	Composantes de la croissance démographique du Canada excluant le Québec 96
Graphique 9	Composantes du marché du travail 98
Graphique 10	Gains moyens ouvrant droit à pension en pourcentage du maximum 110
Graphique 11	Taux historiques d'incidence de l'invalidité 135



I. Sommaire

Voici le vingt-septième rapport actuariel à paraître depuis l'établissement du Régime de pensions du Canada (RPC ou le « Régime »), en 1966. Il présente la situation financière du Régime au 31 décembre 2015. Le rapport triennal précédent, le 26^e rapport actuariel du Régime de pensions du Canada au 31 décembre 2012, a été déposé au Parlement le 3 décembre 2013. Un groupe indépendant d'actuaire a examiné le 26^e rapport actuariel du RPC et a produit un rapport en mai 2014. Le Bureau de l'actuaire en chef a examiné attentivement les recommandations du groupe d'examen et des mesures ont été prises en conséquence.

Depuis la parution du vingt-sixième rapport actuariel du RPC, le *Régime de pensions du Canada* n'a fait l'objet d'aucune modification ayant une incidence significative sur les projections actuarielles présentées ici¹.

Le présent vingt-septième rapport actuariel sur le RPC ne reflète pas les changements apportés au RPC résultant des améliorations proposées au régime et approuvées en principe par les ministres des Finances le 20 juin 2016. Conformément à l'article 115(2) du *Régime de pensions du Canada*, lorsque le projet de loi améliorant le RPC sera introduit à la Chambre des communes, un rapport actuariel sera préparé afin d'évaluer l'effet des améliorations sur les estimés contenus dans le présent vingt-septième rapport actuariel sur le RPC.

A. But du rapport

Le présent rapport a été préparé conformément aux exigences du *Régime de pensions du Canada* quant aux dates à respecter et aux renseignements à fournir. L'article 113.1 du *Régime de pensions du Canada* précise qu'à tous les trois ans, le ministre des Finances du Canada et ses homologues provinciaux doivent examiner la situation financière du RPC et peuvent recommander de modifier les taux de cotisation, les prestations ou les deux. L'article 113.1 énonce les facteurs que les ministres prennent en compte dans le cadre de cet examen, de même que les renseignements que doit présenter l'actuaire en chef.

Un objectif important du rapport est de renseigner les cotisants et les bénéficiaires sur la situation financière actuelle et projetée du RPC. Le rapport présente des renseignements qui visent à évaluer la viabilité financière du Régime sur une longue période, en supposant que les dispositions de la loi ne seront pas modifiées. Ces renseignements doivent également permettre de mieux comprendre la situation financière du Régime et les facteurs qui influencent les coûts, contribuant ainsi à susciter un débat public éclairé sur les enjeux relatifs à l'aspect financier du Régime.

B. Portée du rapport

La section II présente un aperçu général de la méthodologie utilisée pour préparer les estimations actuarielles du rapport, qui se fondent sur les hypothèses basées sur la meilleure estimation décrites à la section III. La section IV présente les résultats, notamment les projections des revenus, des dépenses et de l'actif du RPC pour les 75 prochaines années. La section V établit une conciliation entre ces résultats et ceux communiqués dans le 26^e rapport actuariel du RPC. La

¹ Les plus récentes modifications du *Régime de pensions du Canada* procèdent de la *Loi n° 1 sur le plan d'action économique de 2013*, qui a reçu la sanction royale le 26 juin 2013, et de la *Loi modifiant le Régime de pensions du Canada et la Loi sur la sécurité de la vieillesse (pension et prestations)*, qui a reçu la sanction royale le 18 juin 2015. Ces modifications n'ont eu aucun impact significatif sur les projections actuarielles du Régime.



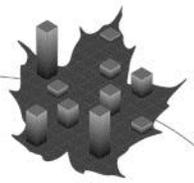
section VI présente une conclusion générale sur la situation financière du Régime et la section VII contient l'opinion actuarielle.

Les diverses annexes renferment des informations supplémentaires sur la viabilité financière à long terme du RPC, l'incertitude des résultats (incluant l'incidence de la répartition des actifs et de la volatilité des marchés financiers sur la situation financière du Régime de même qu'une analyse de sensibilité des principales hypothèses basées sur la meilleure estimation selon des approches déterministes et stochastiques), les dispositions du Régime et la conciliation détaillée entre les présents résultats et ceux contenus dans le dernier rapport triennal. Elles présentent également une description des données, des hypothèses et des méthodes utilisées. De plus, l'annexe F renferme les facteurs d'ajustement actuariel pour le versement de la pension avant 65 ans (« versement anticipé ») ou après 65 ans (« versement différé ») calculés sur la base du présent rapport et conformément au paragraphe 115(1.11) du *Régime de pensions du Canada*.

C. Principales observations

Voici les principaux résultats des projections actuarielles de la situation financière du RPC figurant dans le présent rapport.

- En appliquant le taux de cotisation de 9,9 % prévu par la loi, les cotisations projetées sont plus que suffisantes pour couvrir les dépenses de la période de 2016 à 2020. Par la suite, une partie des revenus de placement doit être utilisée pour combler l'écart entre les cotisations et les dépenses. En 2050, il est prévu que 26 % des revenus de placement seront nécessaires pour payer les dépenses.
- En appliquant le taux de cotisation de 9,9 % prévu par la loi, l'actif devrait augmenter de façon significative à court terme, puis à un rythme plus lent par la suite. L'actif total devrait passer de 285 milliards de dollars à la fin de 2015 à 476 milliards de dollars d'ici la fin de 2025. Le ratio de l'actif aux dépenses de l'année suivante devrait demeurer relativement stable, à 6,5, entre 2016 et le début des années 2030, pour ensuite atteindre 7,4 en 2090.
- Le taux de cotisation minimal permettant de maintenir le Régime s'établit à 9,79 % des gains cotisables à compter de 2019. Le taux de 9,9 % prévu par la loi s'applique aux trois années suivant l'année de l'évaluation, soit à la période d'examen en cours (2016-2018).
- En appliquant le taux de cotisation minimal de 9,79 % à compter de 2019, l'actif devrait augmenter de façon significative, mais moins qu'avec le taux de cotisation prévu par la loi. Le ratio de l'actif aux dépenses de l'année suivante devrait diminuer légèrement, entre 2016 et 2028, passant de 6,5 à 6,4, et être le même 50 ans plus tard, en 2078.
- Le rendement annuel moyen de l'actif du Régime au cours de la période de projection de 75 ans (2016 à 2090) devrait atteindre 3,9 %.
- Le nombre de cotisants devrait passer de 13,8 millions en 2016 à 15 millions en 2025. En appliquant le taux de cotisation de 9,9 % prévu par la loi, les cotisations devraient augmenter, passant de 47 milliards de dollars en 2016 à 66 milliards de dollars en 2025.
- Le nombre de bénéficiaires de pension de retraite devrait augmenter, passant de 5,1 millions en 2016 à 10,2 millions en 2050.
- 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 facteurs 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.

D. Incertitude des résultats

Afin de mesurer la sensibilité de la situation financière à long terme du Régime à l'évolution future des contextes démographique et économique, diverses analyses de sensibilité ont été effectuées. Les analyses et les résultats sont présentés en détail à l'annexe B du présent rapport.

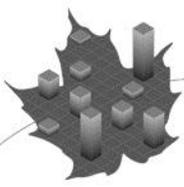
L'une de ces analyses porte sur les conséquences d'investir l'actif du Régime dans des portefeuilles dont la composition de l'actif est différente de celle du portefeuille basé sur la meilleure estimation. Les analyses révèlent que le taux de cotisation minimal varie entre 9,4 % et 11,0 % selon la proportion de titres à revenu fixe par rapport aux actions et aux actifs réels des portefeuilles. Les portefeuilles comportant davantage de titres à revenu fixe (moins à risque) exercent une pression à la hausse sur le taux de cotisation minimal tandis que ceux comportant plus d'actions et d'actifs réels (plus à risque) ont tendance à abaisser le taux de cotisation minimal.

Des analyses de sensibilité ont aussi été réalisées pour mesurer l'incidence que des chocs sur les marchés pourraient avoir sur la viabilité financière du Régime selon le portefeuille basé sur la meilleure estimation et divers portefeuilles. Les chocs sur les portefeuilles de placements, qu'ils soient positifs ou négatifs, peuvent avoir un effet immédiat et significatif sur la situation financière du Régime. L'incidence varie en fonction du niveau de risque que comporte le portefeuille. Un portefeuille ayant une plus grande proportion d'actions subira des variations plus importantes du taux de cotisation minimal (soit positives, soit négatives) et est davantage susceptible de subir d'importants chocs en périodes de croissance et de ralentissement des marchés. Il faut pondérer les rendements positifs potentiels d'un portefeuille plus risqué en fonction du risque de rendements inférieurs et de la probabilité associée à ces rendements. Ces analyses indiquent que le taux de cotisation minimal pourrait varier entre 9,2 % et 10,3 % selon l'ampleur du choc d'investissement et le niveau de risque d'un portefeuille.

Compte tenu du contexte économique actuel et des défis que pourrait susciter le maintien de la croissance économique, des scénarios de faible et de forte croissance économique ont été envisagés comme solutions de rechange au scénario basé sur la meilleure estimation. Le scénario de faible croissance économique repose sur des taux de participation futurs plus bas maintenus à leurs niveaux de 2015, sur une progression plus faible de l'emploi et du salaire réel, sur un taux de chômage plus élevé et sur le versement de la pension plus tôt que d'après le scénario basé sur la meilleure estimation, alors que le scénario de forte croissance économique suppose le contraire. D'après le scénario de faible croissance économique, le taux de cotisation minimal augmenterait à 10,7 % alors que, sous le scénario de forte croissance économique, il diminuerait à 9,1 %.

Les principales hypothèses basées sur la meilleure estimation ont été modifiées une à une afin de mesurer l'incidence potentielle que des changements à long terme apportés à ces hypothèses pourraient avoir sur la situation financière du Régime. Ces analyses individuelles indiquent que, si des hypothèses autres que celles basées sur la meilleure estimation se réalisaient, le taux de cotisation minimal pourrait s'écarter de façon importante (de 8,5 % à 11,1 %) de la valeur de 9,79 % basée sur la meilleure estimation. La fécondité est l'hypothèse démographique la plus sensible car elle produit la plus large variation du taux de cotisation minimal.

Les dernières analyses de sensibilité effectuées portent sur le vieillissement de la population et sur la façon dont il peut dévier de la projection basée sur la meilleure estimation. Deux scénarios



démographiques ont été élaborés pour illustrer une population généralement plus jeune et une population généralement plus âgée. Ces deux scénarios produisent respectivement un taux de cotisation minimal de 9,3 % et de 10,2 %.

E. Conclusion

Les résultats énoncés dans le présent rapport confirment que le taux de cotisation de 9,9 % prévu par la loi est suffisant pour financer le RPC à long terme. Les résultats montrent également que l'actif devrait atteindre 476 milliards de dollars en 2025, soit 6,5 fois les dépenses annuelles.

Le présent rapport indique que le taux de cotisation minimal requis pour financer le Régime à long terme est de 9,79 %, alors qu'il était de 9,84 % d'après le 26^e rapport actuariel du RPC. Les résultats pour la période de 2013 à 2015 ont dans l'ensemble été meilleurs que prévu, particulièrement au titre des prestations et du rendement des placements. Toutefois, ces résultats sont largement contrebalancés par la projection de l'espérance de vie à 65 ans plus élevée, les hypothèses d'augmentations des prix et du salaire réel moins élevées ainsi que par les modifications des hypothèses d'investissement. Globalement, le résultat de tous les changements depuis le 26^e rapport actuariel du RPC est une diminution globale absolue de 0,05 % du taux de cotisation minimal.

En appliquant le taux de cotisation de 9,9 % prévu par la loi, l'actif devrait croître rapidement à court terme puisque les cotisations devraient dépasser les dépenses jusqu'en 2020 inclusivement. L'actif continuera d'augmenter jusqu'à la fin de la période de projection, mais à un rythme moins rapide, et le ratio de l'actif aux dépenses de l'année suivante devrait atteindre 7,3 en 2050. Par conséquent, malgré l'augmentation appréciable prévue des prestations versées à une population vieillissante, le RPC devrait être en mesure de respecter ses obligations pendant toute la période de projection.



II. Méthodologie

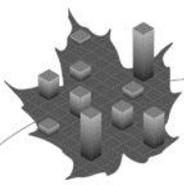
L'examen actuariel du RPC implique la projection des revenus et des dépenses sur une longue période, favorisant ainsi une évaluation adéquate de l'impact des tendances démographiques et économiques historiques et projetées. Les estimations actuarielles contenues dans le présent rapport se fondent sur les dispositions du *Régime de pensions du Canada* au 31 décembre 2015, sur les données servant de point de départ aux projections et sur les hypothèses démographiques et économiques basées sur la meilleure estimation.

Les revenus du RPC comprennent les cotisations et les revenus de placement. La projection des cotisations s'amorce par une projection de la population en âge de travailler. Il faut pour cela établir des hypothèses démographiques comme la fécondité, la migration et la mortalité. Le total des gains cotisables est obtenu en appliquant les taux d'activité et de création d'emplois à la population prévue et en projetant les gains d'emploi futurs. Il convient pour cela d'utiliser des hypothèses sur les hausses salariales, la distribution des gains et le taux de chômage. Les cotisations au RPC sont calculées en appliquant le taux de cotisation aux gains cotisables. Les revenus de placement sont établis en tenant compte du portefeuille actuel d'actifs, des flux de trésorerie nets prévus (cotisations moins dépenses) et des hypothèses relatives à la composition future de l'actif et aux taux de rendement sur les placements nets des dépenses d'investissement.

Les dépenses sont constituées des prestations versées et des charges d'exploitation. Les nouvelles prestations sont calculées en utilisant les hypothèses relatives à la retraite, à l'invalidité et aux décès à l'égard de la population admissible aux prestations, de même que les dispositions touchant les prestations et les gains d'emploi historiques des participants. La projection des prestations totales, incluant les prestations en cours de paiement à la date d'évaluation, exige d'autres hypothèses. Les charges d'exploitation, excluant celles de l'Office d'investissement du Régime de pensions du Canada (OIRPC), sont projetées en tenant compte du lien historique entre les dépenses et le total des gains d'emploi. Les charges d'exploitation de l'OIRPC sont considérées dans le calcul du taux de rendement.

Les hypothèses et les résultats présentés aux sections qui suivent permettent de mesurer la situation financière du RPC pour chaque année de projection et de calculer le taux de cotisation minimal, qui se divise en deux composantes. La première composante s'applique au Régime, sans tenir compte de la capitalisation intégrale pour la bonification des prestations ou pour de nouvelles prestations; elle correspond au taux de cotisation dit « de régime permanent ». La seconde composante du taux de cotisation minimal est le taux de capitalisation intégrale pour la bonification des prestations ou le versement de nouvelles prestations.

Plusieurs facteurs influencent la situation financière tant actuelle que projetée du RPC. Par conséquent, les résultats indiqués dans le présent rapport diffèrent de ceux des rapports antérieurs. De même, les examens actuariels futurs produiront des résultats différents des projections présentées dans le présent rapport.



III. Hypothèses basées sur la meilleure estimation

A. Introduction

Les renseignements requis par la loi, présentés à la section IV du présent rapport, exigent l'établissement de plusieurs hypothèses sur les tendances démographiques et économiques futures. Les projections dans le présent rapport portent sur une longue période (75 ans) et les hypothèses sont établies en insistant davantage sur les tendances historiques à long terme que sur celles à court terme. Ces hypothèses reflètent le meilleur jugement de l'actuaire en chef et sont désignées dans le présent rapport « hypothèses basées sur la meilleure estimation ». Elles ont été choisies, individuellement et dans l'ensemble, pour former un ensemble raisonnable et pertinent, en tenant compte de certains liens qui les unissent.

Un groupe indépendant d'actuaires a examiné le 26^e rapport actuariel du RPC (le rapport triennal précédent) et a produit un rapport en mai 2014. Le groupe d'examen a constaté le professionnalisme et l'expertise du personnel du Bureau de l'actuaire en chef (BAC) dans leur travail de projection de la situation financière du Régime. Le groupe a confirmé que le 26^e rapport actuariel du RPC avait été préparé conformément aux normes de pratique professionnelles et aux exigences législatives. Le groupe a constaté que le 26^e rapport actuariel du RPC avait été préparé selon des méthodes actuarielles raisonnables et que les hypothèses se situaient, individuellement et dans l'ensemble, à l'intérieur de la fourchette des valeurs raisonnables. Le groupe a formulé une série de recommandations concernant les données, la méthodologie, les hypothèses et la communication des résultats.

Le Government Actuary's Department (GAD) du Royaume-Uni a choisi des réviseurs qui avaient les compétences requises pour procéder à l'examen et a émis par la suite l'opinion que les travaux effectués pour l'examen ainsi que le rapport d'examen abordaient de façon adéquate les questions énoncées dans le mandat. Le BAC a dûment tenu compte des recommandations des réviseurs aux fins de la préparation du présent 27^e rapport actuariel du RPC et a pris des mesures en conséquence.

En septembre 2015, l'actuaire en chef a organisé un colloque sur les perspectives canadiennes à long terme aux plans démographique, économique et des placements afin d'obtenir l'avis d'un large éventail de personnes ayant l'expertise pertinente. Quatre spécialistes des domaines de la démographie, de l'économie et des placements ont été invités à présenter leur point de vue. Parmi les autres participants à ce colloque, mentionnons des représentants du BAC, de ministères fédéraux dont Emploi et Développement social Canada et Finances Canada, ainsi que des gouvernements provinciaux et territoriaux et d'autres organisations. De plus, des représentants du BAC ont assisté, en octobre 2015, à un colloque sur les perspectives démographiques, économiques et financières couvrant la période de 2015 à 2065 organisé par la Régie des rentes du Québec (RRQ). Les divers exposés des deux colloques sont disponibles sur le site Web du BSIF.

Le tableau 1 présente un sommaire des plus importantes hypothèses utilisées dans le présent rapport en comparaison à celles figurant dans le rapport triennal précédent. Ces hypothèses sont décrites de façon plus détaillée à l'annexe E du présent rapport.

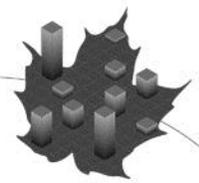


Tableau 1 Hypothèses démographiques et économiques basées sur la meilleure estimation

Canada	27 ^e rapport (au 31 décembre 2015)		26 ^e rapport (au 31 décembre 2012)	
Indice de fécondité	1,65 (2019+)		1,65 (2015+)	
Mortalité	Base de données sur la longévité canadienne (BDLC 2011) avec améliorations futures		Base de données sur la longévité canadienne (BDLC 2009) avec améliorations futures	
Espérance de vie des Canadiens à la naissance, en 2016	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes
à l'âge de 65 ans, en 2016	86,7 ans	89,7 ans	86,3 ans	89,3 ans
Taux de migration nette	0,62 % de la population (2016+)		0,60 % de la population (2017+)	
Taux d'activité (15-69 ans)	77,5 %	(2035)	76,8 %	(2030)
Taux d'emploi (15-69 ans)	72,6 %	(2035)	72,1 %	(2030)
Taux de chômage	6,2 %	(2025+)	6,0 %	(2023+)
Taux d'augmentation des prix	2,0 %	(2017+)	2,2 %	(2021+)
Augmentation du salaire réel	1,1 %	(2025+)	1,2 %	(2020+)
Taux de rendement réel	3,9 %	moyenne 75 ans	3,9 %	moyenne 75 ans
Taux de retraite à l'âge de 60 ans	Hommes	34 % (2016+)	Hommes	34 % (2016+)
	Femmes	38 % (2016+)	Femmes	38 % (2016+)
Taux d'incidence de l'invalidité du RPC (par 1 000 travailleurs admissibles)	Hommes	3,10 (2020+)	Hommes	3,32 (2017+) ⁽¹⁾
	Femmes	3,65 (2020+)	Femmes	3,77 (2017+) ⁽¹⁾

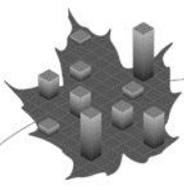
(1) Les taux ultimes d'incidence de l'invalidité du 26^e rapport actuariel du RPC ont été ajustés en fonction de la population admissible en 2015 pour permettre d'établir des comparaisons reposant sur les mêmes fondements avec l'hypothèse utilisée dans le présent 27^e rapport actuariel du RPC.

B. Hypothèses démographiques

Les projections démographiques sont établies à partir des populations du Canada et du Québec au 1^{er} juillet 2015, auxquelles sont ensuite appliquées des hypothèses de fécondité, de migration et de mortalité. La population pertinente du RPC est la population du Canada excluant le Québec et elle est obtenue par soustraction des résultats projetés pour le Québec de ceux du Canada. Les projections démographiques sont essentielles pour déterminer le nombre futur de cotisants et de bénéficiaires du RPC.

1. Fécondité

La première cause du vieillissement de la population canadienne est la forte chute de l'indice de fécondité entre la fin de la période du baby-boom (milieu des années 1940 jusqu'au milieu des années 1960) et la deuxième moitié des années 1980. L'indice de fécondité au Canada a diminué rapidement, passant d'un niveau d'environ 4,0 enfants par femme à la fin des années 1950, à 1,6 enfant au milieu des années 1980. L'indice de fécondité a augmenté un peu au début des années 1990, puis a dans l'ensemble reculé pour s'établir à 1,5 à la fin des années 1990. Le Canada est l'un des nombreux pays industrialisés où l'indice de fécondité est en hausse depuis les années 2000. En 2008, l'indice de fécondité pour le Canada avait atteint 1,68. Cependant, dans certains pays industrialisés, dont le Canada, l'indice de fécondité a diminué depuis 2008, ce qui pourrait être causé par le ralentissement économique des dernières années. En 2011, l'indice de fécondité pour le Canada se situait à 1,61.



Au Québec, la situation a été semblable à celle du Canada, c'est-à-dire que l'indice de fécondité, qui était d'environ 4,0 **enfants** par femme dans les années 1950 a chuté, mais dans une plus forte mesure, pour atteindre 1,4 au milieu des années 1980. L'indice s'est ensuite légèrement rétabli au début des années 1990 à plus de 1,6 puis a reculé à moins de 1,5 à la fin des années 1990. Au Québec, l'indice a sensiblement augmenté au cours des années 2000, atteignant 1,74 en 2008. Toutefois, à l'instar de ce qui se passe au Canada, l'indice de fécondité pour le Québec recule depuis quelques années et s'établissait à 1,62 en 2014.

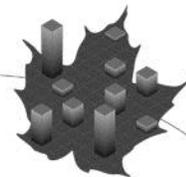
La diminution globale de l'indice de fécondité depuis les années 1950 découle de l'évolution de divers facteurs sociaux, médicaux et économiques. Même si l'indice de fécondité a augmenté à certaines périodes au cours des dernières décennies, il ne reviendra probablement pas à son niveau historique sans de profonds changements sociaux.

Les indices présumés de fécondité des cohortes selon l'âge amènent à supposer que l'indice de fécondité global pour le Canada va augmenter, passant de 1,61 enfant par femme en 2011 à un niveau ultime de 1,65 en 2019. Les indices de fécondité présumés par cohorte pour le Québec font en sorte que l'indice de fécondité global pour cette province devrait croître, passant de 1,62 en 2014 à un niveau ultime de 1,68 en 2019.

2. Mortalité

La chute marquée des taux de mortalité par âge est un autre facteur de vieillissement de la population. L'augmentation de l'espérance de vie à l'âge de 65 ans, qui influence directement la durée du versement des pensions de retraite aux bénéficiaires, en fournit la meilleure mesure. L'espérance de vie des hommes (sans améliorations futures de la longévité) à 65 ans a augmenté de 39 % entre 1966 et 2011, passant de 13,6 à 18,9 ans. Chez les femmes, elle a progressé de 29 %, passant de 16,9 à 21,8 ans au cours de la même période. Bien que le taux global d'augmentation de l'espérance de vie depuis 1966 soit semblable pour les hommes et les femmes (environ cinq ans), environ 60 % de l'augmentation de l'espérance de vie à 65 ans est attribuable aux années postérieures à 1991 pour les hommes, tandis que 60 % de l'augmentation est attribuable aux années antérieures à 1991 pour les femmes.

La longévité devrait continuer de s'améliorer au cours des prochaines années, mais à un rythme moindre que celui constaté au cours de la période de 15 ans se terminant en 2011. De plus, il est supposé qu'ultimement, les taux d'amélioration de la longévité chez les hommes diminueront pour s'établir au même niveau que celui des femmes. L'analyse de l'expérience canadienne entre 1921 et 2011, y compris la progression plus lente des taux d'amélioration de la longévité observée récemment chez les bénéficiaires de la Sécurité de la vieillesse (SV), a été combinée à une analyse des causes possibles d'amélioration future de la longévité. Les taux moyens d'amélioration de la longévité selon l'âge et le sexe sur la période de 15 ans terminée en 2011 ont servi de point de départ à la projection des taux annuels d'amélioration de la longévité à compter de 2012. Pour les 65 ans et plus, les taux annuels d'amélioration de la longévité pour 2012 à 2014 ont été estimés sur la base des tendances issues des données administratives concernant les bénéficiaires de la SV, qui représentent 98 % de l'ensemble de la population. À compter de 2012 (à compter de 2015 dans le cas des 65 ans et plus), on suppose que les taux diminuent progressivement pour atteindre leur niveau ultime en 2032. En tenant compte des améliorations futures de la longévité, l'espérance de vie à 65 ans en 2016 est de 21,3 ans pour les hommes et de 23,7 ans pour les femmes. Il s'agit d'une augmentation de l'espérance de vie à 65 ans en 2016 de



0,2 an pour les hommes et les femmes par rapport aux projections du 26^e rapport actuariel du RPC.

Pour projeter les prestations du RPC, les taux de mortalité des bénéficiaires de prestations de retraite, de survivant et d'invalidité du RPC correspondent à l'expérience de mortalité pour ces segments de la population. Les taux de mortalité propres aux bénéficiaires du RPC sont abordés plus en détail à l'annexe E du présent rapport.

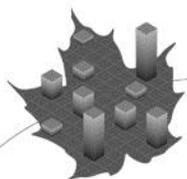
3. Migration nette

La migration nette (c.-à-d. l'excédent de l'immigration sur l'émigration) est peu susceptible de freiner sensiblement le vieillissement soutenu de la population, à moins que le niveau d'immigration ne soit beaucoup plus élevé que dans le passé et que l'âge moyen des immigrants ne chute de façon radicale.

Le taux de migration nette est présumé augmenter par rapport à son niveau actuel de 0,55 % de la population en 2015 à un taux ultime de 0,62 % de la population en 2016, pour ensuite s'y maintenir. Ce taux ultime de 0,62 % correspond au taux moyen observé au cours des dix dernières années. Pour la population du Québec, le taux de migration nette se situe en moyenne à 0,43 % au cours de la période de projection.

4. Projections de la population

Le tableau 2 montre la population de trois groupes d'âge (0 à 19 ans, 20 à 64 ans et 65 ans et plus) au cours de la période de projection. Le ratio des 20 à 64 ans aux 65 ans et plus permet de mesurer de façon approximative le rapport du nombre de personnes en âge de travailler à celui des retraités. En raison du vieillissement de la population, ce ratio chute, passant de 3,8 en 2016 à près de la moitié de sa valeur, soit 2,0 en 2075.

**Tableau 2 Population du Canada excluant le Québec**
(en milliers)

Année	Total	0 à 19 ans	20 à 64 ans	65 ans et plus	Ratio des 20 à 64
					ans aux 65 ans et plus
2016	27 891	6 123	17 275	4 493	3,8
2017	28 202	6 143	17 398	4 660	3,7
2018	28 516	6 182	17 497	4 837	3,6
2019	28 833	6 235	17 572	5 026	3,5
2020	29 152	6 295	17 631	5 226	3,4
2021	29 471	6 366	17 678	5 427	3,3
2022	29 789	6 442	17 715	5 633	3,1
2025	30 732	6 657	17 803	6 272	2,8
2030	32 216	6 908	17 996	7 313	2,5
2035	33 545	7 090	18 481	7 973	2,3
2040	34 739	7 157	19 143	8 439	2,3
2050	36 935	7 371	20 300	9 264	2,2
2075	42 741	8 488	22 824	11 428	2,0

C. Hypothèses économiques

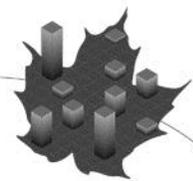
Les principales hypothèses économiques se rapportant au RPC portent sur les taux d'activité, les taux de création d'emplois, les taux de chômage et les augmentations réelles des gains d'emploi moyens. Aux fins de la projection des prestations et de l'actif, des hypothèses sur le taux d'augmentation des prix et le taux de rendement sur les placements sont également requises.

L'un des éléments clés qui sous-tendent les hypothèses économiques basées sur la meilleure estimation a trait à la tendance soutenue à retarder le départ à la retraite. Il est prévu que les travailleurs plus âgés quitteront la population active à un âge plus avancé, ce qui pourrait atténuer l'impact du vieillissement de la population sur la croissance future de la population active. Cependant, malgré qu'il soit prévu que les travailleurs quitteront la population active à un âge plus avancé, la croissance de la population active devrait ralentir étant donné que la population en âge de travailler augmente moins rapidement et que les baby-boomers quittent la population active. On suppose donc que des pénuries de main-d'œuvre, jumelées à des améliorations projetées de l'accroissement de la productivité, exerceront une pression à la hausse sur les salaires réels.

1. Population active

Les niveaux d'emploi varient en fonction du taux de chômage et reflètent également la tendance à la hausse du nombre de femmes qui accèdent au marché du travail, l'allongement de la période d'études chez les jeunes adultes et les changements de comportement envers la retraite chez les travailleurs plus âgés.

Au fur et à mesure que la population vieillit, la taille des groupes d'âge plus avancé, qui sont moins présents sur le marché du travail, augmente, ce qui explique pourquoi le taux d'activité des Canadiens âgés de 15 ans ou plus devrait diminuer et passer de 65,8 % en 2016 à 62,8 % en 2035.



Un indice plus utile de la population en âge de travailler réside dans le taux d'activité des 15 à 69 ans, qui devrait progresser et passer de 74,3 % en 2016 à 77,5 % en 2035.

La hausse des taux d'activité chez les 15 à 69 ans est principalement attribuable à une augmentation présumée des taux d'activité des 55 ans et plus, sous l'effet d'une tendance soutenue à retarder le départ à la retraite. De plus, la pénurie de main-d'œuvre anticipée devrait générer des possibilités d'emploi intéressantes, ce qui exercera une pression à la hausse sur les taux d'activité de tous les groupes d'âge. Les taux d'activité futurs devraient aussi augmenter sous l'effet du vieillissement des cohortes qui sont plus attachées au marché du travail que les cohortes précédentes en raison d'un plus haut niveau de scolarité atteint. L'effet cohorte de l'attachement plus fort des femmes au marché du travail devrait se poursuivre, mais beaucoup plus lentement qu'auparavant, d'où un rétrécissement progressif de l'écart entre les taux d'activité des hommes et des femmes selon l'âge.

Par conséquent, les taux d'activité chez les femmes devraient augmenter un peu plus que chez les hommes. Dans l'ensemble, le taux d'activité des hommes âgés de 15 à 69 ans devrait augmenter, passant de 78,4 % en 2016 à 80,9 % en 2035, alors que celui des femmes du même groupe d'âge devrait augmenter et passer de 70,2 % en 2016 à 74,2 % en 2035. Par la suite, l'écart de 6,7 % entre les hommes et les femmes de ce groupe d'âge devrait reculer à 6,6 %.

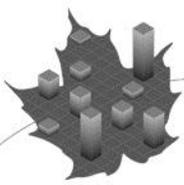
Le taux de création d'emplois (c.-à-d. la fluctuation du nombre de personnes à l'emploi) au Canada était de 1,6 % en moyenne entre 1976 et 2015, d'après les données diffusées sur l'emploi, et l'on suppose que ce taux sera de 0,6 % en 2016. L'hypothèse relative au taux de création d'emplois est établie en fonction de la croissance économique modérée prévue et d'un taux de chômage qui devrait augmenter, passant de 6,9 % en 2015 à 7,1 % en 2016, avant de reculer à un niveau ultime de 6,2 % en 2025. L'hypothèse du taux de création d'emplois est d'environ 0,8 % en moyenne entre 2016 et 2020 et de 0,7 % entre 2020 et 2025, ce qui est un peu plus élevé que le taux de croissance de la population active. À compter de 2025, il est prévu que le taux de création d'emplois suivra le taux de croissance de la population active, ces deux données s'établissant à 0,7 % par année en moyenne entre 2025 et 2035, et à 0,5 % par année par la suite. Le ralentissement à long terme prévu de la croissance de la population active et du taux de création d'emplois est surtout attribuable au vieillissement de la population.

2. Augmentations des prix

L'augmentation des prix, mesurée en fonction de l'évolution de l'indice des prix à la consommation (IPC), tend à fluctuer d'une année à l'autre. En 2011, la Banque du Canada et le gouvernement fédéral ont renouvelé leur engagement de maintenir l'inflation dans une fourchette cible de 1 % à 3 % jusqu'à la fin de 2016. On s'attend à ce que cet engagement soit reconduit. Au Canada, l'inflation a été modérée à 1,1 % en 2015. Pour tenir compte des récents résultats et qu'il est prévu que l'inflation demeure contrôlée au cours des prochains trimestres, l'hypothèse d'augmentation des prix a été établie à 1,6 % en 2016. Par la suite, l'hypothèse d'augmentation des prix est fixée à 2,0 %.

3. Augmentations du salaire réel

Les augmentations salariales influencent le solde financier du RPC de deux façons. À court terme, une augmentation du salaire moyen se traduit par une hausse des revenus de cotisations, avec peu d'effet immédiat sur les prestations. À long terme, des salaires moyens plus élevés engendrent des prestations plus généreuses.



Les augmentations du salaire nominal se composent d'augmentations du salaire réel et d'augmentations des prix (« inflation »). Autrement dit, l'écart entre les hausses du salaire nominal et l'inflation représente les augmentations du salaire réel et est donc aussi désigné « augmentation du salaire réel » dans le présent rapport. Cette augmentation influe sur la situation financière à long terme projetée du Régime.

Cinq principaux facteurs influencent les taux d'augmentation du salaire réel, soit la productivité générale, la répartition des fluctuations de la productivité entre la main-d'œuvre et le capital, les modifications apportées à la structure de rémunération offerte aux employés, la variation du nombre moyen d'heures travaillées et les changements dans les termes d'échange de la main-d'œuvre. Ces termes d'échange de la main-d'œuvre mesurent comment les variations des prix des biens produits par les travailleurs (évaluées à l'aide du déflateur du produit intérieur brut (PIB)) se comparent aux variations des prix des biens consommés par les travailleurs (IPC).

D'après les résultats des six premiers mois de 2016, il est supposé que la hausse réelle des gains annuels moyens et celle des gains hebdomadaires moyens seront de 0,2 % et de -0,5 % respectivement en 2016. Par la suite, il est supposé que les gains annuels et hebdomadaires moyens progressent au même rythme et que l'augmentation du salaire réel atteindra progressivement le niveau ultime de 1,1 % en 2025. L'hypothèse ultime d'augmentation du salaire réel est établie en tenant compte des liens décrits ci-haut, des tendances historiques et d'une présumée pénurie de main-d'œuvre. En y jumelant l'hypothèse ultime d'augmentation des prix, l'hypothèse d'augmentation annuelle des salaires nominaux moyens est de 3,1 % à compter de 2025.

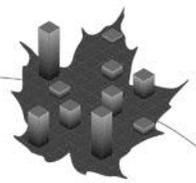
Les augmentations présumées des gains d'emploi annuels réels moyens et des taux de création d'emplois devraient se traduire par une augmentation réelle annuelle moyenne du total des gains d'emploi canadiens d'environ 1,7 % entre 2016 et 2035. Après 2035, ce pourcentage diminue à environ 1,6 % en moyenne pendant le reste de la période de projection, ce qui reflète la hausse réelle présumée de 1,1 % des salaires annuels et la progression annuelle moyenne projetée de 0,5 % de la population en âge de travailler.

Compte tenu des tendances historiques et du lien à long terme entre les hausses réelles des gains annuels moyens et le maximum des gains annuels ouvrant droit à pension (MGAP), il est présumé que l'hypothèse d'augmentation du salaire réel s'applique aussi à la hausse du MGAP d'une année à l'autre.

4. Taux de rendement réel des placements

Les taux de rendement réel représentent la différence entre les taux de rendement nominal et les taux d'augmentation des prix et servent à projeter les revenus de placement. Ils sont évalués pour chaque année de la période de projection et pour chacune des principales catégories de placements de l'actif du RPC. L'hypothèse du taux de rendement réel à long terme de l'actif du RPC tient compte de l'hypothèse sur l'évolution des différentes catégories de placements et de l'hypothèse du taux de rendement réel correspondant à chacune des catégories. Les taux de rendement réel sur les placements sont nets de toutes les dépenses d'investissement, y compris les charges d'exploitation de l'OIRPC. L'hypothèse du taux de rendement réel moyen sur 75 ans est de 3,9 %.

Les taux de rendement réel annuels pour la période de 2016 à 2024 sont inférieurs à l'hypothèse du taux de rendement réel ultime de 4,0 % en 2025 en raison du rendement moins élevé que prévu

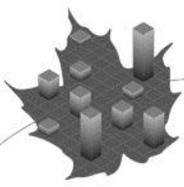


des obligations pendant cette période. Les rendements des actions sont réputés être stables tout au long de la période de projection et une prime de risque ultime sur les actions de 2,1 % est présumée en 2025. Le taux de rendement réel de l'actif du RPC sur 75 ans, soit 3,9 %, est comparable au taux de rendement réel historique moyen des 50 dernières années pour les régimes de retraite de grande taille.

Le tableau 3 résume les principales hypothèses économiques au cours de la période de projection.

Tableau 3 Hypothèses économiques

Année	Augmentation réelle des gains annuels moyens (%)	Augmentation réelle des gains hebdomadaires moyens (MGAP) (%)	Augmentation des prix (%)	Population active (Canada)				Taux de rendement réel des placements (%)
				Taux d'activité (15 ans et plus) (%)	Taux de création d'emplois (%)	Taux de chômage (%)	Hausse annuelle de la population active (%)	
2016	0,2	-0,5	1,6	65,8	0,6	7,1	0,8	0,4
2017	0,6	0,6	2,0	65,6	1,0	6,9	0,7	3,0
2018	0,7	0,7	2,0	65,5	0,8	6,8	0,7	2,9
2019	0,8	0,8	2,0	65,3	0,8	6,7	0,7	3,1
2020	0,9	0,9	2,0	65,1	0,7	6,6	0,6	3,4
2021	1,0	1,0	2,0	64,9	0,7	6,5	0,6	3,5
2022	1,0	1,0	2,0	64,7	0,7	6,5	0,7	3,5
2023	1,1	1,1	2,0	64,5	0,7	6,4	0,6	3,6
2024	1,1	1,1	2,0	64,3	0,7	6,3	0,6	3,8
2025	1,1	1,1	2,0	64,0	0,7	6,2	0,6	4,0
2030	1,1	1,1	2,0	63,1	0,6	6,2	0,6	4,0
2035	1,1	1,1	2,0	62,8	0,8	6,2	0,8	4,0
2040	1,1	1,1	2,0	62,4	0,6	6,2	0,6	4,0
2050	1,1	1,1	2,0	61,8	0,3	6,2	0,3	4,0
2075	1,1	1,1	2,0	60,7	0,5	6,2	0,5	4,0



D. Autres hypothèses

Le présent rapport s'appuie sur plusieurs autres hypothèses clés, notamment au titre des taux de retraite et des taux d'incidence de l'invalidité.

1. Taux de retraite

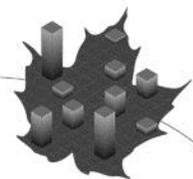
Les taux de retraite sont établis en fonction des cohortes. Les taux de retraite selon le sexe pour un âge et une année donnés à compter de 60 ans correspondent au nombre de nouveaux bénéficiaires de pension de retraite divisé par le produit obtenu en multipliant la population et les taux d'admissibilité aux pensions de retraite pour l'âge, le sexe et l'année donnés. En vertu du RPC, l'âge d'admissibilité à une pension non réduite est 65 ans. Toutefois, depuis 1987, une personne peut opter pour une pension de retraite réduite dès l'âge de 60 ans. Cette disposition a eu pour effet d'abaisser l'âge moyen auquel la pension est demandée. En 1986, la pension de retraite était demandée en moyenne à 65,2 ans comparativement à près de 62,4 ans pendant la décennie terminée en 2015.

En 2012, une hausse appréciable des taux de retraite à 60 ans pour la cohorte atteignant 60 ans cette année-là a été observée. Les taux de retraite à 60 ans en 2012 étaient de 42 % pour les hommes et de 44 % pour les femmes, contre 32 % et 35 % respectivement en 2011. La hausse observée des taux de retraite à 60 ans en 2012 peut être attribuée à deux dispositions de la *Loi sur la reprise économiques (mesures incitatives)*. Premièrement, le critère de cessation d'emploi exigé pour l'obtention d'une rente de retraite anticipée (avant l'âge de 65 ans) a été éliminé en 2012. C'est ainsi que, depuis 2012, une personne peut recevoir une rente de retraite du RPC sans devoir arrêter de travailler ou diminuer ses gains de façon appréciable. L'élimination du critère de cessation d'emploi peut donc avoir mené, à tout le moins en partie, à la hausse observée des taux de retraite à 60 ans en 2012. Deuxièmement, des ajustements actuariels plus élevés pour les pensions de retraite anticipée ont été introduits progressivement sur une période de cinq ans à compter de 2012. L'anticipation d'ajustements plus élevés peut aussi avoir contribué à la hausse observée des taux de retraite à 60 ans en 2012.

Après 2012, les taux de retraite à 60 ans ont progressivement diminué pour revenir au niveau d'avant 2012 à mesure que les ajustements actuariels plus élevés ont été mis en œuvre et que l'effet de l'élimination du critère de cessation du travail s'est atténué. L'hypothèse des taux de retraite à l'âge de 60 ans pour les cohortes qui atteindront cet âge à compter de 2016 est de 34 % pour les hommes et de 38 % pour les femmes. À l'âge de 65 ans à compter de 2021, cette hypothèse est égale à 42 % pour les hommes et à 39 % pour les femmes. En utilisant ces taux, l'âge moyen projeté auquel la pension de retraite est demandée est 62,9 ans en 2030.

2. Taux d'incidence de l'invalidité

Le taux d'incidence de l'invalidité selon le sexe à n'importe quel âge correspond au nombre de nouveaux bénéficiaires de pension d'invalidité divisé par le nombre total de personnes admissibles à une pension d'invalidité. En utilisant la moyenne des résultats observés entre 2004 et 2015, les taux globaux ultimes d'incidence à compter de 2020 sont établis à 3,10 par millier d'hommes admissibles et à 3,65 par millier de femmes admissibles. Entre 2015 et 2020, les taux sont présumés évoluer progressivement et passer de leur niveau de 2015 (2,95 pour les hommes et 3,71 pour les femmes) aux hypothèses ultimes.



L'hypothèse tient compte du fait que, même si les taux d'incidence actuels sont nettement inférieurs à ceux observés entre le milieu des années 1970 et le début des années 1990 pour les hommes et entre le début des années 1980 et le début des années 1990 pour les femmes, les taux d'incidence pour les deux sexes ont été relativement stables depuis 1997 en raison des changements administratifs apportés au programme d'invalidité.



IV. Résultats

A. Aperçu

Les principales observations et constatations en lien avec les projections actuarielles de la situation financière du RPC contenues dans le présent rapport sont les suivantes.

- En appliquant le taux de cotisation de 9,9 % prévu par la loi, les cotisations projetées seront plus que suffisantes pour couvrir les dépenses de la période de 2016 à 2020. Par la suite, une partie des revenus de placement devra être utilisée pour combler l'écart entre les cotisations et les dépenses. En 2050, il est prévu que 26 % des revenus de placement seront nécessaires pour payer les dépenses.
- En appliquant le taux de cotisation de 9,9 % prévu par la loi, la valeur de l'actif devrait progresser de façon significative à court terme et continuer de progresser à un rythme moindre par la suite. L'actif total devrait passer de 285 milliards de dollars à la fin de 2015 à 476 milliards de dollars à la fin de 2025. Le ratio de l'actif aux dépenses de l'année suivante devrait demeurer relativement stable à 6,5 entre 2016 et le début des années 2030, puis augmenter de façon globale pour atteindre 7,4 en 2090.
- En appliquant le taux de cotisation de 9,9 % prévu par la loi, les revenus de placement, qui représentent 11 % des revenus (c.-à-d. les cotisations et les revenus de placement) en 2016, devraient représenter 30 % des revenus en 2025 et 33 % des revenus en 2050. Cela montre clairement l'importance des revenus de placement comme source de revenus du Régime.
- Le taux de cotisation minimal permettant de maintenir le Régime s'établit à 9,79 % des gains cotisables à compter de 2019. Le taux de cotisation de 9,9 % prévu par la loi s'applique aux trois premières années suivant l'année de l'évaluation, c'est-à-dire la période d'examen en cours, soit de 2016 à 2018.
- En appliquant le taux de cotisation minimal de 9,79 % à compter de 2019, la valeur de l'actif devrait progresser de façon importante, mais moins qu'avec le taux de cotisation prévu par la loi. Le ratio de l'actif aux dépenses de l'année suivante devrait diminuer légèrement entre 2016 et 2028, passant de 6,5 à 6,4, et être le même cinquante ans plus tard, en 2078.
- Bien qu'il soit prévu que le taux par répartition augmente de façon soutenue, passant de 9,1 % en 2016 à 12,1 % à la fin de la période de projection, en raison du départ à la retraite des membres de la génération du baby-boom et du vieillissement de la population, le taux de cotisation de 9,9 % prévu par la loi est suffisant pour assurer la viabilité à long terme du Régime. Le taux par répartition correspond au taux qui devrait être payé en l'absence d'actif.
- Les changements démographiques influenceront grandement le ratio des travailleurs aux retraités. Selon les projections, pour le Canada excluant le Québec, le rapport entre le nombre des 20 à 64 ans et celui des 65 ans et plus diminuera, passant d'environ 3,8 en 2016 à 2,2 en 2050.
- Le nombre de cotisants devrait augmenter, passant de 13,8 millions en 2016 à 15 millions en 2025. En appliquant le taux de cotisation de 9,9 % prévu par la loi, la valeur des



cotisations devrait également augmenter, passant de 47 milliards de dollars en 2016 à 66 milliards de dollars en 2025.

- Le nombre de bénéficiaires de pension de retraite devrait progresser, passant de 5,1 millions en 2016 à 10,2 millions en 2050.
- Il continue d'y avoir plus de femmes que d'hommes bénéficiaires de pension de retraite et, en 2050, il devrait y avoir 17,0 % plus de femmes que d'hommes bénéficiaires, soit environ 800 000 femmes de plus.
- Selon les projections, la proportion des pensions de retraite par rapport aux dépenses totales progressera, passant de 77 % en 2016 à 84 % en 2050.
- Les dépenses totales projetées continueront d'augmenter rapidement, pour passer d'environ 43 milliards de dollars en 2016 à 70 milliards de dollars en 2025.
- Le rendement annuel moyen de l'actif du Régime au cours de la période de projection de 75 ans (2016 à 2090) devrait atteindre 3,9 %.
- 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 facteurs 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.

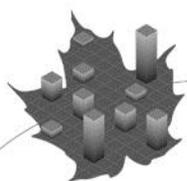
B. Cotisations

Les cotisations prévues sont obtenues en multipliant le taux de cotisation par le nombre de cotisants et par les gains cotisables moyens. Le taux de cotisation est fixé par la loi et s'établit à 9,9 %.

Le nombre de cotisants, selon l'âge et le sexe, est directement lié aux taux d'activité, lesquels sont appliqués à la population en âge de travailler, et aux taux de création d'emplois. Par conséquent, les hypothèses démographiques et économiques influencent largement le niveau projeté des cotisations. Dans le présent rapport, le nombre de cotisants au RPC augmente continuellement pendant toute la période de projection, mais à un rythme décroissant, passant de 13,8 millions en 2016 à 15 millions en 2025. L'augmentation du nombre de cotisants est freinée par le ralentissement projeté de la croissance de la population en âge de travailler et de la population active.

La hausse des gains cotisables, lesquels sont calculés en soustrayant l'exemption de base de l'année (EBA) des gains ouvrant droit à pension (à concurrence du maximum des gains annuels ouvrant droit à pension, ou MGAP), est liée à la progression des gains d'emploi moyens établie selon l'hypothèse d'augmentation annuelle des salaires et est assujettie au gel de l'EBA depuis 1998.

Comme l'indique le tableau 4, qui présente les composantes projetées des cotisations, les cotisations projetées totalisent 46,5 milliards de dollars en 2016. La projection du MGAP est également présentée; il est supposé que celui-ci progressera en accord avec l'hypothèse d'augmentation du salaire réel. Le MGAP devrait passer de 54 900 \$ en 2016 à 149 700 \$ en 2050.



Étant donné que le taux de cotisation prévu par la loi demeure constant à 9,9 % à compter de 2016, les cotisations augmentent au même rythme que le total des gains cotisables au cours de la période de projection. Le tableau 4 indique le nombre projeté de cotisants au RPC, incluant les bénéficiaires retraités qui travaillent (c.-à-d. les bénéficiaires actifs), de même que leurs gains cotisables et leurs cotisations.

Tableau 4 Cotisations

Année	Taux de cotisation	MGAP	Nombre de cotisants	Gains cotisables	Cotisations
	(%)	(\$)	(en milliers)	(\$ million)	(\$ million)
2016	9,9	54 900	13 784	469 849	46 515
2017	9,9	55 500	13 961	485 068	48 022
2018	9,9	56 900	14 117	504 277	49 923
2019	9,9	58 500	14 266	524 960	51 971
2020	9,9	60 100	14 391	545 491	54 004
2021	9,9	61 900	14 509	567 494	56 182
2022	9,9	63 700	14 628	590 033	58 413
2025	9,9	69 700	14 980	664 010	65 737
2030	9,9	81 300	15 469	803 264	79 523
2035	9,9	94 700	16 129	978 913	96 912
2040	9,9	110 300	16 757	1 187 616	117 574
2050	9,9	149 700	17 814	1 722 602	170 538
2075	9,9	321 100	20 296	4 241 948	419 953

C. Dépenses

Le nombre prévu de bénéficiaires selon le type de prestations figure au tableau 5 tandis que le tableau 6 présente l'information pour les hommes et pour les femmes séparément.

Le nombre de bénéficiaires de pensions de retraite, d'invalidité et de survivant augmente pendant toute la période de projection. Plus particulièrement, en raison du vieillissement de la population, le nombre projeté de bénéficiaires de pension de retraite doublera d'ici 2050. Les femmes bénéficiaires demeurent plus nombreuses que les hommes bénéficiaires et, en 2050, il y aura 17 % plus de femmes que d'hommes bénéficiaires, soit 800 000 femmes de plus. Au cours de la même période, le nombre projeté de bénéficiaires de pensions d'invalidité et de survivant augmente, mais beaucoup plus lentement que le nombre de bénéficiaires de pension de retraite.

Le tableau 7 indique les dépenses projetées selon le type. Les dépenses projetées s'élèvent à 42,9 milliards de dollars en 2016 et atteignent 69,9 milliards de dollars en 2025. Le tableau 8 fournit les mêmes renseignements, mais exprimés en dollars constants de 2016.

Le tableau 9 montre les dépenses prévues selon le type, en pourcentage des gains cotisables. Ces pourcentages correspondent aux taux par répartition. Un taux par répartition correspond au taux de cotisation qui devrait être versé en l'absence d'actif. Bien qu'il soit prévu que le taux par répartition total augmente de façon soutenue, passant de 9,1 % en 2016 à 12,1 % à la fin de la période de projection, le taux de cotisation de 9,9 % prévu par la loi est suffisant pour financer le Régime au cours de la période de projection.

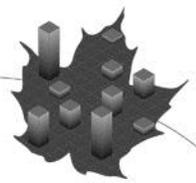


Tableau 5 Bénéficiaires⁽¹⁾
(en milliers)

Année	Retraite ^{(2),(3)}	Invalidité ⁽⁴⁾	Survivant ^{(3),(4)}	Enfants	Décès ⁽⁵⁾
2016	5 073	394	1 246	216	142
2017	5 270	400	1 265	219	146
2018	5 492	404	1 285	222	150
2019	5 722	408	1 306	226	154
2020	5 965	412	1 327	231	158
2021	6 201	415	1 349	234	163
2022	6 437	417	1 371	237	167
2025	7 138	419	1 443	251	183
2030	8 104	416	1 579	276	214
2035	8 766	438	1 729	302	250
2040	9 264	470	1 874	320	285
2050	10 247	524	2 076	325	335
2075	12 579	596	2 273	357	388

(1) En raison des arrondissements, la somme du nombre de bénéficiaires selon le sexe indiqué au tableau 6 peut différer du nombre total de bénéficiaires d'après le tableau 5.

(2) Le nombre indiqué ne tient pas compte du fait que les pensions de retraite peuvent être partagées entre les conjoints.

(3) Un bénéficiaire qui touche à la fois une pension de retraite et une prestation de survivant est comptabilisé dans chacune de ces deux catégories.

(4) Un bénéficiaire qui touche à la fois une prestation d'invalidité et une prestation de survivant est comptabilisé dans chacune de ces deux catégories.

(5) Nombre de cotisants décédés dont la succession a droit à une prestation de décès dans l'année donnée.

Tableau 6 Bénéficiaires selon le sexe⁽¹⁾
(en milliers)

Année	Hommes				Femmes			
	Retraite ^{(2),(3)}	Invalidité ⁽⁴⁾	Survivant ^{(3),(4)}	Décès ⁽⁵⁾	Retraite ^{(2),(3)}	Invalidité ⁽⁴⁾	Survivant ^{(3),(4)}	Décès ⁽⁵⁾
2016	2 463	181	237	85	2 610	214	1 008	57
2017	2 551	182	245	87	2 719	217	1 020	59
2018	2 652	184	254	89	2 840	220	1 031	61
2019	2 758	186	262	91	2 964	222	1 044	63
2020	2 870	188	271	93	3 094	224	1 056	65
2021	2 980	189	279	95	3 221	226	1 070	68
2022	3 089	190	287	97	3 347	227	1 084	70
2025	3 415	190	313	105	3 723	229	1 130	78
2030	3 853	187	355	120	4 251	229	1 224	94
2035	4 129	195	392	138	4 636	242	1 337	112
2040	4 323	209	422	154	4 941	261	1 453	131
2050	4 725	234	453	173	5 522	290	1 623	161
2075	5 826	265	491	197	6 753	331	1 782	191

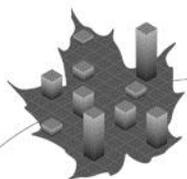
(1) En raison des arrondissements, la somme du nombre de bénéficiaires selon le sexe indiqué au tableau 6 peut différer du nombre total de bénéficiaires d'après le tableau 5.

(2) Le nombre indiqué ne tient pas compte du fait que les pensions de retraite peuvent être partagées entre les conjoints.

(3) Un bénéficiaire qui touche à la fois une pension de retraite et une prestation de survivant est comptabilisé dans chacune de ces deux catégories.

(4) Un bénéficiaire qui touche à la fois une prestation d'invalidité et une prestation de survivant est comptabilisé dans chacune de ces deux catégories.

(5) Nombre de cotisants décédés dont la succession a droit à une prestation de décès dans l'année donnée.

**Tableau 7 Dépenses**
(millions \$)

Année	Retraite⁽¹⁾	Invalidité	Survivant	Enfants	Décès	Charges d'exploitation⁽²⁾	Total
2016	32 950	4 058	4 433	496	329	612	42 877
2017	34 950	4 181	4 513	510	340	635	45 129
2018	37 207	4 315	4 613	528	351	659	47 673
2019	39 697	4 447	4 718	548	363	684	50 457
2020	42 362	4 571	4 827	571	376	709	53 416
2021	45 137	4 701	4 940	591	388	736	56 493
2022	47 986	4 820	5 060	613	401	764	59 644
2023	50 955	4 939	5 190	636	415	793	62 927
2024	54 035	5 060	5 331	661	430	823	66 340
2025	57 201	5 179	5 485	687	445	854	69 851
2026	60 425	5 295	5 652	714	461	885	73 432
2027	63 668	5 416	5 834	742	478	917	77 055
2028	66 949	5 536	6 031	772	496	951	80 735
2029	70 284	5 667	6 246	804	515	986	84 501
2030	73 638	5 819	6 480	838	534	1 022	88 331
2031	76 986	6 008	6 733	872	551	1 059	92 210
2032	80 306	6 225	7 005	906	569	1 099	96 111
2033	83 630	6 461	7 295	941	587	1 141	100 054
2034	87 012	6 710	7 604	977	605	1 184	104 093
2035	90 477	6 974	7 932	1 013	624	1 229	108 249
2036	94 044	7 243	8 278	1 048	641	1 275	112 528
2037	97 680	7 540	8 639	1 081	659	1 323	116 923
2038	101 379	7 861	9 016	1 114	677	1 374	121 421
2039	105 181	8 206	9 409	1 148	694	1 426	126 064
2040	109 139	8 558	9 817	1 180	711	1 480	130 885
2041	113 277	8 922	10 238	1 211	727	1 536	135 911
2042	117 589	9 299	10 670	1 241	742	1 594	141 134
2043	122 097	9 686	11 113	1 269	757	1 654	146 576
2044	126 833	10 080	11 567	1 298	771	1 716	152 264
2045	131 822	10 477	12 031	1 326	784	1 779	158 220
2050	161 100	12 463	14 450	1 460	836	2 124	192 433
2055	198 874	14 439	16 968	1 611	865	2 520	235 278
2060	244 892	16 400	19 673	1 805	877	2 987	286 634
2065	296 868	19 146	22 886	2 053	892	3 556	345 401
2070	357 536	22 996	27 013	2 334	924	4 265	415 068
2075	431 203	27 474	32 267	2 631	970	5 124	499 669
2080	520 919	32 752	38 548	2 944	1 015	6 139	602 316
2085	631 524	38 513	45 656	3 285	1 046	7 336	727 360
2090	766 198	44 896	53 464	3 682	1 058	8 748	878 046

(1) Les dépenses liées à la retraite comprennent celles relatives aux prestations d'après-retraite des bénéficiaires actifs.

(2) Les charges d'exploitation du Régime ne comprennent pas celles de l'OIRPC, qui sont comptabilisées séparément dans l'hypothèse des dépenses d'investissement.

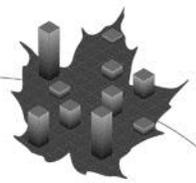
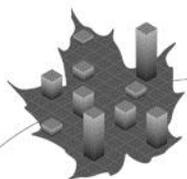


Tableau 8 Dépenses (millions de dollars constants de 2016)⁽¹⁾

Année	Retraite ⁽²⁾	Invalidité	Survivant	Enfants	Décès	Charges d'exploitation ⁽³⁾	Total
2016	32 950	4 058	4 433	496	329	612	42 877
2017	34 408	4 116	4 444	502	335	625	44 430
2018	35 935	4 167	4 455	510	339	636	46 044
2019	37 588	4 211	4 467	519	344	648	47 777
2020	39 325	4 243	4 480	531	349	658	49 587
2021	41 080	4 279	4 495	538	353	670	51 415
2022	42 817	4 302	4 515	546	358	682	53 219
2023	44 574	4 321	4 540	556	363	694	55 047
2024	46 342	4 340	4 572	567	369	706	56 895
2025	48 095	4 355	4 611	578	374	718	58 731
2026	49 810	4 365	4 659	589	380	730	60 531
2027	51 454	4 377	4 715	600	386	741	62 273
2028	53 044	4 386	4 778	612	393	753	63 967
2029	54 595	4 403	4 852	625	400	766	65 638
2030	56 079	4 431	4 935	638	407	778	67 268
2031	57 479	4 485	5 028	651	411	791	68 845
2032	58 782	4 557	5 127	663	416	804	70 351
2033	60 015	4 637	5 235	675	421	819	71 801
2034	61 217	4 721	5 350	687	426	833	73 235
2035	62 407	4 810	5 471	699	430	848	74 665
2036	63 595	4 897	5 597	709	433	862	76 095
2037	64 759	4 999	5 727	717	437	877	77 516
2038	65 893	5 109	5 860	724	440	893	78 920
2039	67 024	5 229	5 996	732	442	909	80 331
2040	68 183	5 346	6 133	738	444	925	81 768
2041	69 380	5 465	6 271	742	445	941	83 243
2042	70 609	5 584	6 407	745	446	957	84 747
2043	71 878	5 702	6 542	747	446	974	86 289
2044	73 202	5 818	6 676	749	445	990	87 880
2045	74 590	5 928	6 808	750	444	1 007	89 527
2050	82 563	6 387	7 406	748	428	1 089	98 621
2055	92 314	6 703	7 876	748	402	1 170	109 212
2060	102 959	6 895	8 271	759	369	1 256	120 509
2065	113 045	7 291	8 715	782	340	1 354	131 526
2070	123 313	7 931	9 317	805	319	1 471	143 155
2075	134 701	8 582	10 080	822	303	1 601	156 088
2080	147 386	9 266	10 907	833	287	1 737	170 416
2085	161 836	9 869	11 700	842	268	1 880	186 395
2090	177 839	10 421	12 409	855	246	2 030	203 799

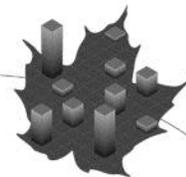
- (1) Pour une année donnée, la valeur en dollars constants de 2016 équivaut à la valeur correspondante en dollars courants divisée par l'indice cumulatif des taux d'indexation des prestations prévu à compter de 2016 dans les projections.
- (2) Les dépenses liées à la retraite comprennent celles relatives aux prestations d'après-retraite des bénéficiaires actifs.
- (3) Les charges d'exploitation du Régime ne comprennent pas celles de l'OIRPC, qui sont comptabilisées séparément dans l'hypothèse des dépenses d'investissement.

**Tableau 9 Dépenses en pourcentage des gains cotisables
(taux par répartition)**

Année	Charges						Total
	Retraite ⁽¹⁾	Incapacité	Survivant	Enfants	Décès	d'exploitation ⁽²⁾	
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
2016	7,01	0,86	0,94	0,11	0,07	0,13	9,13
2017	7,21	0,86	0,93	0,11	0,07	0,13	9,30
2018	7,38	0,86	0,91	0,10	0,07	0,13	9,45
2019	7,56	0,85	0,90	0,10	0,07	0,13	9,61
2020	7,77	0,84	0,88	0,10	0,07	0,13	9,79
2021	7,95	0,83	0,87	0,10	0,07	0,13	9,95
2022	8,13	0,82	0,86	0,10	0,07	0,13	10,11
2023	8,30	0,80	0,85	0,10	0,07	0,13	10,25
2024	8,46	0,79	0,83	0,10	0,07	0,13	10,38
2025	8,61	0,78	0,83	0,10	0,07	0,13	10,52
2026	8,76	0,77	0,82	0,10	0,07	0,13	10,65
2027	8,89	0,76	0,81	0,10	0,07	0,13	10,76
2028	9,00	0,74	0,81	0,10	0,07	0,13	10,85
2029	9,09	0,73	0,81	0,10	0,07	0,13	10,93
2030	9,17	0,72	0,81	0,10	0,07	0,13	11,00
2031	9,22	0,72	0,81	0,10	0,07	0,13	11,04
2032	9,25	0,72	0,81	0,10	0,07	0,13	11,07
2033	9,25	0,71	0,81	0,10	0,06	0,13	11,07
2034	9,25	0,71	0,81	0,10	0,06	0,13	11,07
2035	9,24	0,71	0,81	0,10	0,06	0,13	11,06
2036	9,25	0,71	0,81	0,10	0,06	0,13	11,07
2037	9,24	0,71	0,82	0,10	0,06	0,13	11,06
2038	9,23	0,72	0,82	0,10	0,06	0,13	11,05
2039	9,20	0,72	0,82	0,10	0,06	0,12	11,03
2040	9,19	0,72	0,83	0,10	0,06	0,12	11,02
2041	9,18	0,72	0,83	0,10	0,06	0,12	11,01
2042	9,17	0,73	0,83	0,10	0,06	0,12	11,01
2043	9,16	0,73	0,83	0,10	0,06	0,12	11,00
2044	9,17	0,73	0,84	0,09	0,06	0,12	11,01
2045	9,18	0,73	0,84	0,09	0,05	0,12	11,01
2050	9,35	0,72	0,84	0,08	0,05	0,12	11,17
2055	9,69	0,70	0,83	0,08	0,04	0,12	11,46
2060	10,03	0,67	0,81	0,07	0,04	0,12	11,74
2065	10,14	0,65	0,78	0,07	0,03	0,12	11,80
2070	10,14	0,65	0,77	0,07	0,03	0,12	11,78
2075	10,17	0,65	0,76	0,06	0,02	0,12	11,78
2080	10,23	0,64	0,76	0,06	0,02	0,12	11,83
2085	10,37	0,63	0,75	0,05	0,02	0,12	11,94
2090	10,53	0,62	0,73	0,05	0,01	0,12	12,07

(1) Les dépenses liées à la retraite comprennent celles relatives aux prestations d'après-retraite des bénéficiaires actifs.

(2) Les charges d'exploitation du Régime ne comprennent pas celles de l'OIRPC, qui sont comptabilisées séparément dans l'hypothèse des dépenses d'investissement.



D. Projections financières selon le taux de cotisation prévu par la loi

1. Projection de l'actif à la valeur marchande

Avant 2001, l'actif du RPC était présenté en fonction de sa valeur au coût parce qu'il se limitait habituellement à des placements à court terme et à des obligations à 20 ans non négociables sous forme de prêts aux provinces. Suite à la création de l'OIRPC en 1997, les flux de trésorerie excédentaires sont investis sur les marchés de capitaux depuis 1999. Comme c'est habituellement le cas des régimes de retraite privés, cet actif est évalué sur une base de valeur marchande. La valeur marchande de l'actif s'établit à 285 358 millions de dollars au 31 décembre 2015.

2. Situation financière projetée

Le tableau 10 montre les résultats historiques, alors que les tableaux 11 et 12 présentent, en dollars courants et en dollars constants de 2016 respectivement, la situation financière projetée du RPC selon le taux de cotisation de 9,9 % prévu par la loi. La situation financière projetée du RPC à compter de 2019 en utilisant le taux de cotisation minimal de 9,79 % est abordée à la section E.

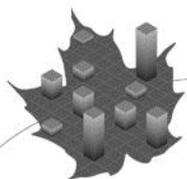


Tableau 10 Résultats historiques

Année	Taux par répartition ⁽¹⁾ (%)	Taux de cotisation (%)	Cotisations (millions \$)	Dépenses (millions \$)	Flux de trésorerie nets (millions \$)	Revenus de placement (millions \$)	Actif au 31 déc. ⁽²⁾ (millions \$)	Rendement (%)	Ratio actif/dépenses
1966	0,05	3,60	531	8	523	2	525	0,7	52,50
1970	0,45	3,60	773	97	676	193	3 596	6,2	24,13
1975	1,42	3,60	1 426	561	865	607	9 359	7,2	11,47
1980	2,72	3,60	2 604	1 965	639	1 466	18 433	8,7	7,64
1985	4,31	3,60	4 032	4 826	(794)	3 113	31 130	10,8	5,66
1986	4,20	3,60	4 721	5 503	(782)	3 395	33 743	10,9	4,73
1987	5,02	3,80	5 393	7 130	(1 737)	3 654	35 660	10,9	4,31
1988	5,41	4,00	6 113	8 272	(2 159)	3 886	37 387	11,0	3,98
1989	5,89	4,20	6 694	9 391	(2 697)	4 162	38 852	11,3	3,72
1990	5,82	4,40	7 889	10 438	(2 549)	4 386	40 689	11,4	3,53
1991	6,31	4,60	8 396	11 518	(3 122)	4 476	42 043	11,2	3,22
1992	7,07	4,80	8 883	13 076	(4 193)	4 497	42 347	11,0	2,97
1993	7,79	5,00	9 166	14 273	(5 107)	4 480	41 720	10,9	2,72
1994	8,33	5,20	9 585	15 362	(5 777)	4 403	40 346	11,0	2,52
1995	7,91	5,40	10 911	15 986	(5 075)	4 412	39 683	11,3	2,37
1996	8,71	5,60	10 757	16 723	(5 966)	4 177	37 894	11,0	2,16
1997	8,67	6,00	12 165	17 570	(5 405)	3 971	36 460	10,8	1,99
1998	8,11	6,40	14 473	18 338	(3 865)	3 938	36 535	10,9	1,94
1999	8,23	7,00	16 052	18 877	(2 825)	764	42 783	1,7	2,17
2000	7,69	7,80	19 977	19 683	294	4 446	47 523	9,9	2,32
2001	7,85	8,60	22 469	20 515	1 954	3 154	52 631	6,2	2,43
2002	8,16	9,40	24 955	21 666	3 289	187	56 107	0,3	2,47
2003	8,19	9,90	27 454	22 716	4 738	6 769	67 614	11,1	2,84
2004	8,29	9,90	28 459	23 833	4 626	6 475	78 715	8,9	3,15
2005	8,37	9,90	29 539	24 976	4 563	11 083	94 361	13,2	3,62
2006 ⁽³⁾	8,33	9,90	31 000	26 080	4 920	14 300	113 581	14,4	4,10
2007 ⁽³⁾	8,15	9,90	33 621	27 691	5 930	3 269	122 780	2,7	4,20
2008 ⁽³⁾	8,03	9,90	36 053	29 259	6 794	(18 350)	111 224	(14,2)	3,60
2009 ⁽³⁾	8,16	9,90	37 492	30 901	6 591	9 021	126 836	7,6	3,96
2010	8,83	9,90	35 885	32 023	3 862	11 804	142 502	8,9	4,23
2011	8,73	9,90	38 202	33 691	4 511	8 057	155 070	5,4	4,27
2012	8,84	9,90	40 682	36 321	4 361	15 664	175 095	9,7	4,66
2013	8,73	9,90	42 632	37 575	5 057	23 887	204 039	13,2	5,26
2014	8,70	9,90	44 181	38 808	5 373	32 136	241 548	15,2	5,91
2015	8,79	9,90	46 026	40 883	5 143	38 667	285 358	15,6	6,64

- (1) Les taux par répartition ont été calculés à l'aide des gains cotisables historiques, tandis que les cotisations sont basées sur une estimation du ministère des Finances.
- (2) De 1966 à 1998, les actifs sont établis sur la base des coûts, tandis que de 1999 à 2015, ils sont présentés à leur valeur marchande. Si l'actif avait été évalué à la valeur marchande à la fin de 1998, il aurait été de 44 864 millions de dollars au lieu de 36 535 millions.
- (3) Les données historiques des années 2006 à 2009 ont été révisées conformément à une modification de la méthodologie utilisée pour répartir les ajustements comptables de fin d'exercice. Depuis 2010, ces ajustements ne sont plus répartis sur deux années civiles, mais plutôt inclus dans l'année civile dans laquelle ils sont déterminés.

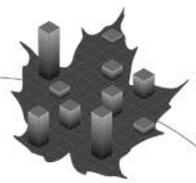


Tableau 11 Projections financières
(taux de cotisation de 9,9 %)

Année	Taux par répartition (%)	Taux de cotisation (%)	Gains cotisables (millions \$)	Cotisations (millions \$)	Dépenses (millions \$)	Flux de trésorerie nets (millions \$)	Revenus de placement (millions \$)	Actif au 31 déc. (millions \$)	Rendement ⁽¹⁾ (%)	Ratio actif/dépenses
2016	9,13	9,90	469 849	46 515	42 877	3 638	5 835	294 831	2,00	6,53
2017	9,30	9,90	485 068	48 022	45 129	2 893	15 110	312 834	5,02	6,56
2018	9,45	9,90	504 277	49 923	47 673	2 250	15 638	330 723	4,90	6,55
2019	9,61	9,90	524 960	51 971	50 457	1 514	17 069	349 306	5,07	6,54
2020	9,79	9,90	545 491	54 004	53 416	588	19 093	368 986	5,38	6,53
2021	9,95	9,90	567 494	56 182	56 493	(311)	20 412	389 087	5,45	6,52
2022	10,11	9,90	590 033	58 413	59 644	(1 231)	21 842	409 699	5,54	6,51
2023	10,25	9,90	614 202	60 806	62 927	(2 121)	23 097	430 675	5,57	6,49
2024	10,38	9,90	638 920	63 253	66 340	(3 087)	25 298	452 886	5,81	6,48
2025	10,52	9,90	664 010	65 737	69 851	(4 114)	27 605	476 377	6,03	6,49
2026	10,65	9,90	689 518	68 262	73 432	(5 170)	29 014	500 221	6,03	6,49
2027	10,76	9,90	715 971	70 881	77 055	(6 174)	30 439	524 485	6,03	6,50
2028	10,85	9,90	743 765	73 633	80 735	(7 102)	31 883	549 266	6,03	6,50
2029	10,93	9,90	772 832	76 510	84 501	(7 991)	33 363	574 639	6,03	6,51
2030	11,00	9,90	803 264	79 523	88 331	(8 808)	34 886	600 717	6,03	6,51
2031	11,04	9,90	834 862	82 651	92 210	(9 559)	36 447	627 605	6,03	6,53
2032	11,07	9,90	868 555	85 987	96 111	(10 124)	38 063	655 544	6,03	6,55
2033	11,07	9,90	903 980	89 494	100 054	(10 560)	39 746	684 730	6,02	6,58
2034	11,07	9,90	940 350	93 095	104 093	(10 998)	41 492	715 224	6,02	6,61
2035	11,06	9,90	978 913	96 912	108 249	(11 337)	43 322	747 209	6,02	6,64
2036	11,07	9,90	1 016 680	100 651	112 528	(11 877)	45 241	780 573	6,02	6,68
2037	11,06	9,90	1 056 703	104 614	116 923	(12 309)	47 246	815 510	6,02	6,72
2038	11,05	9,90	1 098 605	108 762	121 421	(12 659)	49 357	852 207	6,01	6,76
2039	11,03	9,90	1 142 737	113 131	126 064	(12 933)	51 588	890 862	6,01	6,81
2040	11,02	9,90	1 187 616	117 574	130 885	(13 311)	53 929	931 480	6,01	6,85
2041	11,01	9,90	1 233 988	122 165	135 911	(13 746)	56 391	974 124	6,02	6,90
2042	11,01	9,90	1 282 122	126 930	141 134	(14 204)	58 990	1 018 910	6,02	6,95
2043	11,00	9,90	1 332 514	131 919	146 576	(14 657)	61 723	1 065 976	6,02	7,00
2044	11,01	9,90	1 383 565	136 973	152 264	(15 291)	64 569	1 115 254	6,02	7,05
2045	11,01	9,90	1 436 430	142 207	158 220	(16 013)	67 547	1 166 788	6,02	7,09
2050	11,17	9,90	1 722 602	170 538	192 433	(21 895)	84 405	1 457 678	6,02	7,28
2055	11,46	9,90	2 052 424	203 190	235 278	(32 088)	104 335	1 799 883	6,02	7,35
2060	11,74	9,90	2 442 454	241 803	286 634	(44 831)	127 089	2 189 836	6,02	7,35
2065	11,80	9,90	2 926 409	289 714	345 401	(55 687)	153 538	2 644 967	6,02	7,38
2070	11,78	9,90	3 524 950	348 970	415 068	(66 098)	185 553	3 197 264	6,02	7,42
2075	11,78	9,90	4 241 948	419 953	499 669	(79 716)	224 534	3 869 318	6,02	7,46
2080	11,83	9,90	5 092 133	504 121	602 316	(98 195)	271 520	4 678 391	6,02	7,48
2085	11,94	9,90	6 091 572	603 066	727 360	(124 294)	327 105	5 633 298	6,02	7,46
2090	12,07	9,90	7 276 562	720 380	878 046	(157 666)	391 621	6 739 676	6,02	7,39

(1) Les rendements sont nets de toutes les dépenses d'investissement.

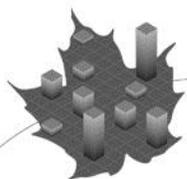
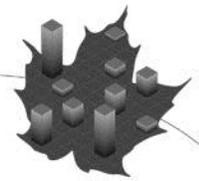


Tableau 12 Projections financières (millions de dollars constants de 2016)⁽¹⁾
(taux de cotisation de 9,9 %)

Année	Taux par répartition	Taux de cotisation	Gains cotisables	Cotisations	Dépenses	Flux de trésorerie nets	Revenus de placement	Actif au 31 déc.
	(%)	(%)	(millions \$)	(millions \$)	(millions \$)	(millions \$)	(millions \$)	(millions \$)
2016	9,13	9,90	469 849	46 515	42 877	3 638	5 835	294 831
2017	9,30	9,90	477 551	47 278	44 430	2 848	14 876	307 986
2018	9,45	9,90	487 042	48 217	46 044	2 174	15 104	319 420
2019	9,61	9,90	497 077	49 211	47 777	1 434	16 163	330 753
2020	9,79	9,90	506 389	50 133	49 587	545	17 724	342 537
2021	9,95	9,90	516 485	51 132	51 415	(283)	18 577	354 115
2022	10,11	9,90	526 469	52 120	53 219	(1 098)	19 489	365 562
2023	10,25	9,90	537 289	53 192	55 047	(1 855)	20 205	376 744
2024	10,38	9,90	547 952	54 247	56 895	(2 647)	21 696	388 405
2025	10,52	9,90	558 304	55 272	58 731	(3 459)	23 210	400 541
2026	10,65	9,90	568 384	56 270	60 531	(4 262)	23 917	412 342
2027	10,76	9,90	578 617	57 283	62 273	(4 989)	24 599	423 867
2028	10,85	9,90	589 293	58 340	63 967	(5 627)	25 261	435 190
2029	10,93	9,90	600 317	59 431	65 638	(6 207)	25 916	446 365
2030	11,00	9,90	611 721	60 560	67 268	(6 708)	26 567	457 473
2031	11,04	9,90	623 318	61 709	68 845	(7 137)	27 212	468 578
2032	11,07	9,90	635 759	62 940	70 351	(7 411)	27 861	479 840
2033	11,07	9,90	648 714	64 223	71 801	(7 578)	28 523	491 376
2034	11,07	9,90	661 583	65 497	73 235	(7 738)	29 192	503 195
2035	11,06	9,90	675 209	66 846	74 665	(7 819)	29 882	515 391
2036	11,07	9,90	687 509	68 063	76 095	(8 031)	30 593	527 847
2037	11,06	9,90	700 563	69 356	77 516	(8 161)	31 323	540 659
2038	11,05	9,90	714 061	70 692	78 920	(8 228)	32 080	553 910
2039	11,03	9,90	728 182	72 090	80 331	(8 241)	32 873	567 681
2040	11,02	9,90	741 941	73 452	81 768	(8 316)	33 691	581 925
2041	11,01	9,90	755 796	74 824	83 243	(8 419)	34 538	596 634
2042	11,01	9,90	769 879	76 218	84 747	(8 529)	35 422	611 828
2043	11,00	9,90	784 449	77 660	86 289	(8 629)	36 336	627 539
2044	11,01	9,90	798 532	79 055	87 880	(8 825)	37 266	643 675
2045	11,01	9,90	812 788	80 466	89 527	(9 061)	38 221	660 214
2050	11,17	9,90	882 829	87 400	98 621	(11 221)	43 258	747 057
2055	11,46	9,90	952 704	94 318	109 212	(14 895)	48 431	835 478
2060	11,74	9,90	1 026 873	101 660	120 509	(18 848)	53 432	920 665
2065	11,80	9,90	1 114 357	110 321	131 526	(21 205)	58 466	1 007 186
2070	11,78	9,90	1 215 742	120 358	143 155	(22 797)	63 997	1 102 724
2075	11,78	9,90	1 325 113	131 186	156 088	(24 902)	70 141	1 208 710
2080	11,83	9,90	1 440 743	142 634	170 416	(27 783)	76 822	1 323 681
2085	11,94	9,90	1 561 044	154 543	186 395	(31 852)	83 825	1 443 606
2090	12,07	9,90	1 688 928	167 204	203 799	(36 595)	90 897	1 564 314

(1) Au cours d'une année donnée, la valeur en millions de dollars constants de 2016 est égale à la valeur correspondante en dollars de l'année, divisée par l'index cumulatif des taux d'indexation des prestations versées en 2016 dans les projections.



L'actif devrait croître de façon significative à court terme, passant de 285 milliards de dollars à la fin de 2015 à 369 milliards de dollars à la fin de 2020. Les cotisations et les revenus de placement devraient dépasser les dépenses au cours de cette période. Par la suite, les revenus (c.-à-d. les cotisations et les revenus de placement) demeurent plus élevés que les dépenses mais dans une moindre mesure à long terme puisque les dépenses excèdent les cotisations. C'est pourquoi l'actif progresse plus lentement. L'actif devrait atteindre 1 458 milliards de dollars en 2050.

Le tableau 13 indique de façon plus détaillée les sources de revenus requises pour couvrir les dépenses.

Les données du tableau 13 permettent de tirer plusieurs conclusions.

- L'actif augmente constamment pendant la période de projection. Entre 2016 et 2020, les cotisations seront plus que suffisantes pour payer les dépenses.
- À compter de 2021, une partie des revenus de placement devra servir à financer les décaissements nets. En 2050, 26 % des revenus de placement seront nécessaires pour payer les dépenses.
- Les revenus de placement représentent 11 % des revenus en 2016; cette proportion atteindra 30 % en 2025, puis 33 % en 2050. Cela montre clairement l'importance des revenus de placement comme source de revenus du Régime.

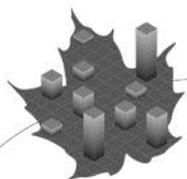
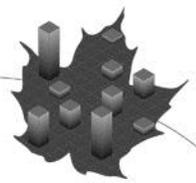


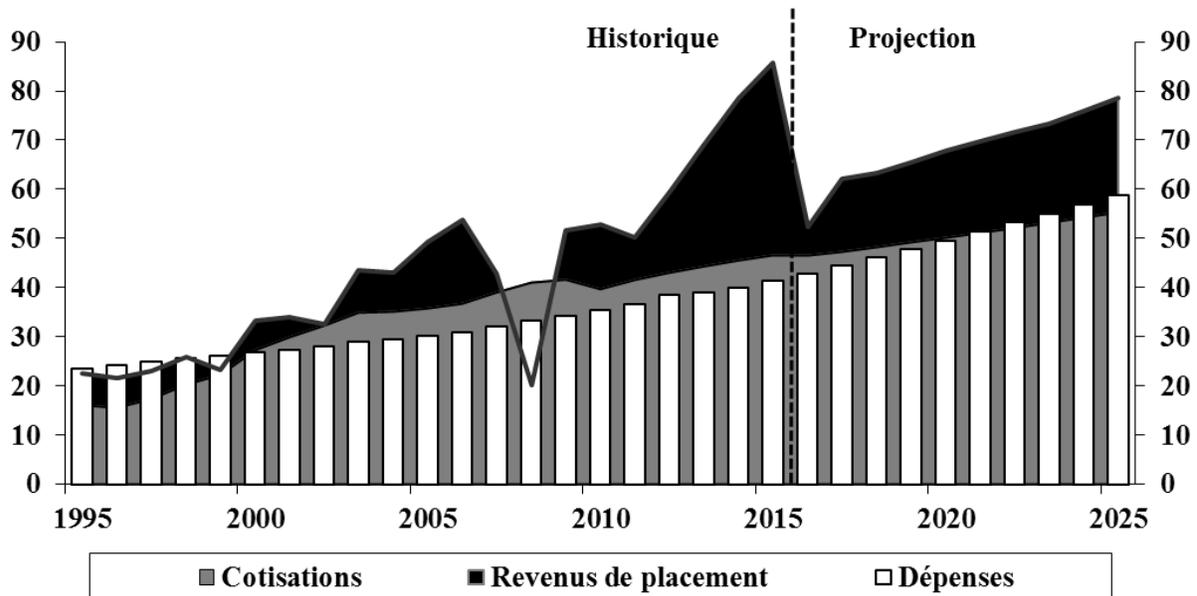
Tableau 13 Source des revenus et financement des dépenses
(milliards \$)

Année	Cotisations	Dépenses	Écart à combler	Revenus de placement	Revenus totaux	Écart à combler en % des revenus de placement	Revenus de placement en % des revenus
						(%)	(%)
2016	46,5	42,9	0,0	5,8	52,4	0,0	11,1
2017	48,0	45,1	0,0	15,1	63,1	0,0	23,9
2018	49,9	47,7	0,0	15,6	65,6	0,0	23,9
2019	52,0	50,5	0,0	17,1	69,0	0,0	24,7
2020	54,0	53,4	0,0	19,1	73,1	0,0	26,1
2021	56,2	56,5	0,3	20,4	76,6	1,5	26,7
2022	58,4	59,6	1,2	21,8	80,3	5,6	27,2
2023	60,8	62,9	2,1	23,1	83,9	9,2	27,5
2024	63,3	66,3	3,1	25,3	88,6	12,2	28,6
2025	65,7	69,9	4,1	27,6	93,3	14,9	29,6
2026	68,3	73,4	5,2	29,0	97,3	17,8	29,8
2027	70,9	77,1	6,2	30,4	101,3	20,3	30,0
2028	73,6	80,7	7,1	31,9	105,5	22,3	30,2
2029	76,5	84,5	8,0	33,4	109,9	24,0	30,4
2030	79,5	88,3	8,8	34,9	114,4	25,2	30,5
2031	82,7	92,2	9,6	36,4	119,1	26,2	30,6
2032	86,0	96,1	10,1	38,1	124,1	26,6	30,7
2033	89,5	100,1	10,6	39,7	129,2	26,6	30,8
2034	93,1	104,1	11,0	41,5	134,6	26,5	30,8
2035	96,9	108,2	11,3	43,3	140,2	26,2	30,9
2036	100,7	112,5	11,9	45,2	145,9	26,3	31,0
2037	104,6	116,9	12,3	47,2	151,9	26,1	31,1
2038	108,8	121,4	12,7	49,4	158,1	25,6	31,2
2039	113,1	126,1	12,9	51,6	164,7	25,1	31,3
2040	117,6	130,9	13,3	53,9	171,5	24,7	31,4
2041	122,2	135,9	13,7	56,4	178,6	24,4	31,6
2042	126,9	141,1	14,2	59,0	185,9	24,1	31,7
2043	131,9	146,6	14,7	61,7	193,6	23,7	31,9
2044	137,0	152,3	15,3	64,6	201,5	23,7	32,0
2045	142,2	158,2	16,0	67,5	209,8	23,7	32,2
2050	170,5	192,4	21,9	84,4	254,9	25,9	33,1
2055	203,2	235,3	32,1	104,3	307,5	30,8	33,9
2060	241,8	286,6	44,8	127,1	368,9	35,3	34,5
2065	289,7	345,4	55,7	153,5	443,3	36,3	34,6
2070	349,0	415,1	66,1	185,6	534,5	35,6	34,7
2075	420,0	499,7	79,7	224,5	644,5	35,5	34,8
2080	504,1	602,3	98,2	271,5	775,6	36,2	35,0
2085	603,1	727,4	124,3	327,1	930,2	38,0	35,2
2090	720,4	878,0	157,7	391,6	1 112,0	40,3	35,2



Le graphique 1 montre les revenus et dépenses, historiques et projetés, pour la période de 1995 à 2025.

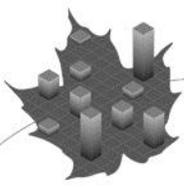
Graphique 1 Revenus et dépenses
(milliards de dollars constants de 2016)



E. Projections financières selon le taux de cotisation minimal

L'importante réforme du RPC convenue par le gouvernement fédéral, les provinces et les territoires en 1997 a amené d'importants changements aux dispositions de financement du Régime.

- L'instauration de la *capitalisation au taux de régime permanent* pour remplacer le financement par répartition afin de constituer une réserve d'actifs et de stabiliser le ratio de l'actif aux dépenses au fil du temps. En vertu de la capitalisation au taux de régime permanent, il est maintenant projeté que le ratio de l'actif aux dépenses se stabilisera à environ 6,6. Le revenu de placement généré par cette réserve aidera à payer les prestations de retraite de la grande cohorte des membres de la génération du baby-boom. Cette notion relève de l'alinéa 113.1(4)c) du *Régime de pensions du Canada*.
- L'instauration de la *capitalisation intégrale* exige que les modifications apportées au RPC, qui ont pour effet d'accroître les prestations ou d'en ajouter de nouvelles, soient entièrement capitalisées, c'est-à-dire que leur coût soit payé à mesure que les prestations sont acquises et que les coûts liés aux prestations acquises, mais non versées, soient amortis et payés sur une période déterminée, conformément à la pratique actuarielle reconnue. Cette notion relève de l'alinéa 113.1(4)d) du *Régime de pensions du Canada*.



113.1(4) Dans le cadre d'un examen exigé aux termes du présent article et dans la formulation de leurs recommandations, les ministres prennent en considération : [...]

d) le fait que toute modification de la présente loi qui a pour effet d'accroître les prestations doit obligatoirement s'accompagner d'une augmentation permanente des taux de cotisation pour couvrir les coûts supplémentaires en résultant mais aussi d'une augmentation temporaire de ces taux pendant une période conforme aux règles et pratiques actuarielles généralement admises pour l'exécution des obligations découlant de l'accroissement des prestations.

Ces deux principes de capitalisation ont été instaurés afin d'accroître l'équité entre les générations. Le passage à la capitalisation au taux de régime permanent a quelque peu allégé le fardeau des hausses de cotisations pour les générations futures. De plus, en vertu de la capitalisation intégrale, chaque génération qui recevra des prestations bonifiées est davantage susceptible d'en assumer le coût, de sorte que ce coût ne soit pas transmis aux générations à venir.

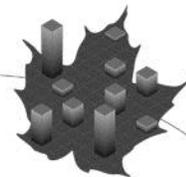
Les alinéas 113.1(4)c) et d) font partie du *Régime de pensions du Canada* depuis 1997 mais, avant 2008, le règlement ne décrivait que le calcul du taux en fonction de l'objectif de financement énoncé à l'alinéa 113.1(4)c) (c.-à-d. le taux de cotisation selon le principe de la capitalisation au taux de régime permanent). Toutefois, à la suite des modifications apportées au Régime en 2008, le règlement a été modifié afin d'ajouter le calcul du taux de cotisation que les ministres doivent considérer conformément à l'alinéa 113.1(4)d) (c.-à-d. le taux de cotisation selon le principe de la capitalisation intégrale).

1. Taux de cotisation de régime permanent

L'alinéa 115(1.1)c)(i) du *Régime de pensions du Canada*, comme modifié en 2008, exige que l'actuaire en chef donne un taux de cotisation, pour la première année suivant la période d'examen et pour les années suivantes, qui ne soit pas inférieur au taux le plus bas qui fait en sorte que le ratio de l'actif aux dépenses de l'année suivante demeure relativement constant dans un avenir prévisible. Le taux de cotisation le plus bas qui respecte cette exigence est appelé « taux de cotisation de régime permanent ».

Le calcul du taux de cotisation de régime permanent tel que décrit dans le règlement correspond au plus bas taux constant possible, applicable après la fin de la période d'examen, arrondi au 0,001 % le plus près, et qui garantit le même ratio actif/dépenses projeté à la 10^e et à la 60^e année suivant la fin de la période de révision. Pour le présent rapport, l'année correspondant à la fin de la période d'examen est 2018. Par conséquent, le taux de cotisation de régime permanent s'applique à compter de l'année 2019 et les années pertinentes pour l'établissement du taux de cotisation de régime permanent sont 2028 et 2078. Dans le présent rapport, le taux de cotisation de régime permanent est arrondi au 0,01 % le plus près et s'établit à 9,79 % à compter de 2019.

Le taux de cotisation de régime permanent est calculé séparément du taux de capitalisation intégrale, lequel exige la capitalisation intégrale des prestations nouvelles ou bonifiées, comme le prévoit l'alinéa 113.1(4)d) du *Régime de pensions du Canada*. Toutefois, lorsque le taux de capitalisation intégrale est considéré comme égal à zéro selon le *Règlement de 2007 sur le calcul des taux de cotisation*, comme c'est le cas dans le présent rapport, la bonification des prestations est entièrement financée par l'approche de régime permanent.



2. Taux de capitalisation intégrale des prestations nouvelles ou bonifiées

Dans le rapport actuariel précédent, le 26^e rapport actuariel du RPC au 31 décembre 2012, le taux de capitalisation intégrale pour les modifications de 2008 (relatives aux prestations d'invalidité), a été fixé à moins de 0,02 %; il a donc été réputé égal à zéro à compter de 2013 conformément au *Règlement de 2007 sur le calcul des taux de cotisation*. De même, aux fins du présent rapport, le taux de capitalisation intégrale est réputé être de zéro à compter de 2016, les améliorations des prestations d'invalidité étant entièrement financées par le taux de cotisation de régime permanent.

3. Taux de cotisation minimal

Le taux de cotisation minimal correspond à la somme du taux arrondi de cotisation de régime permanent et du taux arrondi de capitalisation intégrale du Régime. Dans le présent rapport, le taux de cotisation minimal est de 9,79 % à compter de 2019. Le taux de cotisation minimal correspond au taux de cotisation de régime permanent de 9,79 % puisque le taux de capitalisation intégrale des modifications de 2008 est réputé être égal à zéro. Ainsi, le financement des modifications de 2008 est inclus dans le taux de cotisation de régime permanent de 9,79 %.

Les dispositions concernant les taux insuffisants des paragraphes 113.1(11.05) à (11.15) du *Régime de pensions du Canada* peuvent entraîner un ajustement du taux de cotisation prévu par la loi et des prestations en cours de versement si les gouvernements fédéral et provinciaux ne recommandent ni de relever le taux prévu par la loi ni de le maintenir si le taux de cotisation minimal est supérieur au taux prévu par la loi. Pour ce qui est du présent examen triennal, comme le taux de cotisation minimal est inférieur au taux de 9,9 % prévu par la loi, les dispositions concernant les taux insuffisants ne s'appliquent pas. Par conséquent, en l'absence de recommandation de la part des gouvernements fédéral et provinciaux, le taux de cotisation prévu par la loi sera maintenu à 9,9 % à compter de 2016.

Les données présentées au tableau 14 reposent sur les hypothèses basées sur la meilleure estimation, mais en utilisant le taux de cotisation minimal de 9,79 % à compter de 2019 plutôt que le taux de cotisation actuellement prévu, qui est de 9,9 %. Puisque le taux de cotisation minimal est égal au taux de cotisation de régime permanent aux fins du présent rapport, les ratios actif/dépenses projetés qui figurent au tableau 14 pour les années 2028 et 2078 sont à peu près les mêmes, soit 6,4. Les projections financières basées sur le taux de 9,9 % prévu par la loi ont déjà été présentées au tableau 11 et englobent les projections des ratios actif/dépenses fondées sur ce taux.

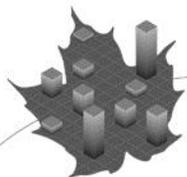
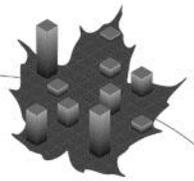


Tableau 14 Projections financières - Taux de cotisation minimal de 9,79 %

Année	Taux par répartition (%)	Taux de cotisation (%)	Gains cotisables (millions \$)	Cotisations (millions \$)	Dépenses (millions \$)	Flux de trésorerie nets (millions \$)	Revenus de placement (millions \$)	Actif au 31 déc. (millions \$)	Ratio actif/dépenses
2016	9,13	9,90	469 849	46 515	42 877	3 638	5 835	294 831	6,53
2017	9,30	9,90	485 068	48 022	45 129	2 893	15 110	312 834	6,56
2018	9,45	9,90	504 277	49 923	47 673	2 250	15 638	330 723	6,55
2019	9,61	9,79	524 960	51 394	50 457	937	17 053	348 712	6,53
2020	9,79	9,79	545 491	53 404	53 416	(12)	19 043	367 743	6,51
2021	9,95	9,79	567 494	55 558	56 493	(935)	20 326	387 133	6,49
2022	10,11	9,79	590 033	57 764	59 644	(1 880)	21 714	406 968	6,47
2023	10,25	9,79	614 202	60 130	62 927	(2 797)	22 925	427 096	6,44
2024	10,38	9,79	638 920	62 550	66 340	(3 790)	25 067	448 373	6,42
2025	10,52	9,79	664 010	65 007	69 851	(4 844)	27 309	470 838	6,41
2026	10,65	9,79	689 518	67 504	73 432	(5 928)	28 655	493 565	6,41
2027	10,76	9,79	715 971	70 094	77 055	(6 961)	30 012	516 615	6,40
2028	10,85	9,79	743 765	72 815	80 735	(7 920)	31 382	540 077	6,39
2029	10,93	9,79	772 832	75 660	84 501	(8 841)	32 781	564 017	6,39
2030	11,00	9,79	803 264	78 640	88 331	(9 691)	34 217	588 543	6,38
2031	11,04	9,79	834 862	81 733	92 210	(10 477)	35 684	613 750	6,39
2032	11,07	9,79	868 555	85 032	96 111	(11 079)	37 197	639 867	6,40
2033	11,07	9,79	903 980	88 500	100 054	(11 554)	38 770	667 083	6,41
2034	11,07	9,79	940 350	92 060	104 093	(12 033)	40 395	695 445	6,42
2035	11,06	9,79	978 913	95 836	108 249	(12 413)	42 096	725 127	6,44
2036	11,07	9,79	1 016 680	99 533	112 528	(12 995)	43 874	756 007	6,47
2037	11,06	9,79	1 056 703	103 451	116 923	(13 472)	45 728	788 263	6,49
2038	11,05	9,79	1 098 605	107 553	121 421	(13 868)	47 676	822 072	6,52
2039	11,03	9,79	1 142 737	111 874	126 064	(14 190)	49 732	857 615	6,55
2040	11,02	9,79	1 187 616	116 268	130 885	(14 617)	51 884	894 881	6,58
2041	11,01	9,79	1 233 988	120 807	135 911	(15 104)	54 143	933 920	6,62
2042	11,01	9,79	1 282 122	125 520	141 134	(15 614)	56 523	974 829	6,65
2043	11,00	9,79	1 332 514	130 453	146 576	(16 123)	59 021	1 017 728	6,68
2044	11,01	9,79	1 383 565	135 451	152 264	(16 813)	61 614	1 062 529	6,72
2045	11,01	9,79	1 436 430	140 626	158 220	(17 594)	64 321	1 109 257	6,74
2050	11,17	9,79	1 722 602	168 643	192 433	(23 790)	79 497	1 370 375	6,84
2055	11,46	9,79	2 052 424	200 932	235 278	(34 346)	97 059	1 670 713	6,82
2060	11,74	9,79	2 442 454	239 116	286 634	(47 518)	116 509	2 002 267	6,72
2065	11,80	9,79	2 926 409	286 495	345 401	(58 906)	138 369	2 376 346	6,63
2070	11,78	9,79	3 524 950	345 093	415 068	(69 975)	164 038	2 816 558	6,54
2075	11,78	9,79	4 241 948	415 287	499 669	(84 382)	194 273	3 334 213	6,43
2078	11,80	9,79	4 735 335	463 589	558 792	(95 203)	214 705	3 683 343	6,35
2080	11,83	9,79	5 092 133	498 520	602 316	(103 796)	229 253	3 931 397	6,29
2085	11,94	9,79	6 091 572	596 365	727 360	(130 995)	268 414	4 596 509	6,09
2090	12,07	9,79	7 276 562	712 375	878 046	(165 671)	310 524	5 307 660	5,82



Les données présentées au tableau 15 indiquent la progression du taux de cotisation minimal d'après les hypothèses basées sur la meilleure estimation contenues dans le présent rapport.

Tableau 15 Progression du taux de cotisation minimal au cours du temps

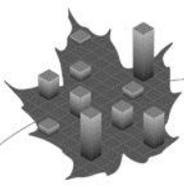
Année de l'évaluation ⁽¹⁾	Années cibles ⁽²⁾	Ratio A/D cible au taux de cotisation de régime permanent ⁽³⁾	Taux de cotisation minimal	Années pour lesquelles le taux de cotisation minimal s'applique ⁽⁴⁾	Taux par répartition moyen pour la période entre les années cibles
2015	2028 et 2078	6,40	9,79 %	2019+	11,39 %
2018	2031 et 2081	6,43	9,80 %	2022+	11,44 %
2021	2034 et 2084	6,52	9,81 %	2025+	11,49 %
2024	2037 et 2087	6,64	9,82 %	2028+	11,54 %
2027	2040 et 2090	6,80	9,84 %	2031+	11,60 %

- (1) Les rapports sont préparés au 31 décembre de l'année de l'évaluation. Toute variation du taux de régime permanent par suite d'une évaluation entre en vigueur après la période d'examen triennal. Autrement dit, pour l'évaluation courante au 31 décembre 2015, toute variation du taux de régime permanent entrera en vigueur le 1^{er} janvier 2019.
- (2) Les années cibles correspondent au début et à la fin de l'intervalle de 50 ans pendant lequel le taux de cotisation de régime permanent est déterminé. Ce taux correspond au plus bas taux qui garantit le même ratio actif/dépenses (A/D) pour les deux années cibles. Pour une période d'examen triennal du Régime en particulier, les années cibles sont 13 et 63 ans après l'année de l'évaluation. Pour le présent rapport, l'année de l'évaluation étant 2015, les années cibles sont 2028 et 2078.
- (3) Le ratio cible actif/dépenses (A/D) au taux de cotisation de régime permanent correspond au ratio obtenu pour les années cibles pour lesquelles le taux de cotisation de régime permanent correspondant est déterminé. Si les ratios des années cibles ne concordent pas exactement, le ratio présenté se rapporte à la première année cible.
- (4) Le taux de cotisation de 9,9 % prévu par la loi est réputé s'appliquer à toutes les années précédant la période durant laquelle le taux de cotisation minimal est applicable pour une évaluation donnée.

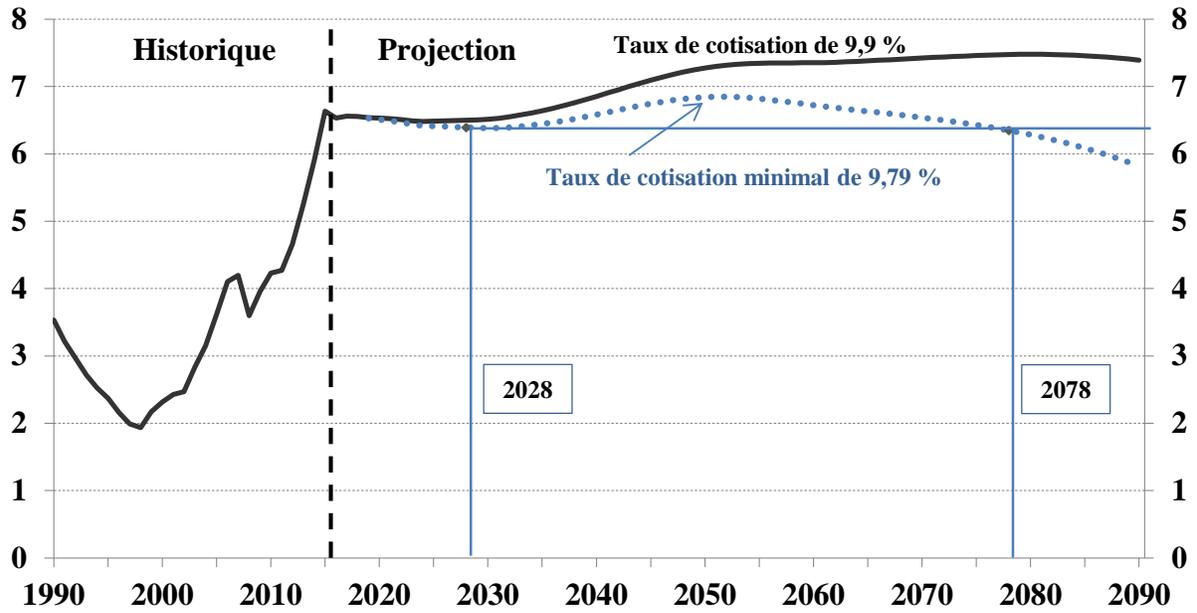
Comme l'indique le tableau 15, le taux de cotisation minimal est relativement stable pendant les périodes considérées. Si les hypothèses basées sur la meilleure estimation du présent rapport se réalisent, le taux de cotisation minimal augmentera de 0,01 % à 0,02 % à chacun des quatre prochains rapports et demeurera inférieur au taux de 9,9 % prévu par la loi. Ainsi, le taux de cotisation actuellement prévu par la loi devrait être viable pour les rapports subséquents en autant que les hypothèses basées sur la meilleure estimation demeurent les mêmes et que les résultats du Régime ne s'écartent pas trop des hypothèses.

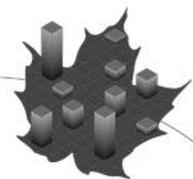
Une mesure importante de la situation financière du RPC est le ratio de l'actif à la fin d'une année aux dépenses de l'année suivante. Comme l'illustre le graphique 2, selon le taux de cotisation de 9,9 % prévu par la loi, ce ratio devrait demeurer relativement stable à 6,5 entre 2016 et le début des années 2030. Il progresse ensuite de façon globale pour s'établir à 7,4 en 2090.

Puisque le taux de 9,9 % prévu par la loi dépasse le taux de cotisation minimal de 9,79 %, les ratios actif/dépenses fondés sur le taux prévu par la loi sont plus élevés que ceux reposant sur le taux de cotisation minimal. Les ratios actif/dépenses d'après le taux de cotisation minimal à compter de 2016 sont indiqués au graphique 2 à des fins de comparaison. Les ratios en vertu du taux de cotisation minimal pour 2028 et 2078 sont les mêmes, à près de 6,4, puisque le taux de cotisation minimal est égal au taux de régime permanent déterminé aux fins du présent rapport. La progression plus lente du ratio qui est prévue jusqu'au début des années 2030 est attribuable à la retraite des membres de la génération du baby-boom, ce qui accroît les décaissements du Régime. L'existence d'actifs importants permet d'absorber cette augmentation des décaissements et de maintenir le taux de cotisation à 9,9 %.



Graphique 2 Ratio actif/dépenses
(taux de cotisation de 9,9 %)





V. Conciliation avec le rapport précédent

A. Introduction

Les résultats figurant dans le présent rapport diffèrent de ceux qui avaient été prévus précédemment pour diverses raisons. Les écarts entre les résultats observés entre 2013 et 2015 et ceux projetés dans le 26^e rapport actuariel du RPC sont examinés à la section B ci-après. Puisque les résultats historiques constituent le point de départ des projections établies dans le présent rapport, les écarts historiques entre les projections et les résultats réels influencent également les projections. Les répercussions des résultats depuis la dernière évaluation triennale du Régime (c.-à-d. la mise à jour des résultats de la période 2013-2015) et de la modification des hypothèses et de la méthode sur le taux de cotisation minimal sont abordées à la section C. Les conciliations détaillées des taux par répartition projetés et du taux de cotisation minimal sont présentées à l'annexe D.

B. Mise à jour de l'expérience – 2013 à 2015

Les principaux éléments des variations de l'actif du RPC entre le 31 décembre 2012 et le 31 décembre 2015 sont résumés au tableau 16.

Entre 2013 et 2015, les cotisations ont été supérieures d'environ 833 millions de dollars aux projections, essentiellement en raison de la croissance plus forte que prévu du total des gains d'emploi. Cela constitue un écart d'environ 0,6 % par rapport aux projections.

Pendant cette période, les dépenses ont été inférieures de 1,8 milliard de dollars aux projections, soit un écart d'environ -1,5 % par rapport aux projections. Cet écart est principalement attribuable à la surévaluation des prestations de retraite, des prestations de survivant et des charges d'exploitation qui dépasse la sous-évaluation des prestations d'invalidité. Les détails par type de dépense sont présentés au tableau 17.

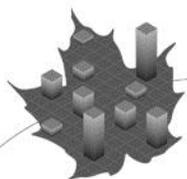
Les revenus de placement sont supérieurs de 248 % aux prévisions en raison de la forte performance des placements au cours de cette période. En conséquence, la variation de l'actif au cours de la période est supérieure de 70 milliards de dollars (175 %) aux prévisions. L'actif qui en découle au 31 décembre 2015 est supérieur de 33 % à la valeur projetée dans le 26^e rapport actuariel du RPC.

Tableau 16 La variation de l'actif - du 31 décembre 2012 au 31 décembre 2015⁽¹⁾
(comptabilité d'exercice, millions \$)

	Réel	Prévu ⁽²⁾	Variation en	
			Écart Réel – Prévu	Écart/Prévu %
Actif au 31 décembre 2012	175 095	175 095	0	0,0 %
+ Cotisations	132 839	132 006	833	0,6 %
- Dépenses	117 267	119 064	(1 797)	(1,5 %)
+ Revenus de placement	94 690	27 212	67 478	248,0 %
Variation de l'actif	110 263	40 154	70 109	174,6 %
Actif au 31 décembre 2015	285 358	215 249	70 109	32,6 %

(1) En raison des arrondissements, la somme des composantes peut être différente des totaux indiqués.

(2) Les prévisions au titre des cotisations, des dépenses et des revenus de placement correspondent aux projections du 26^e rapport actuariel du RPC au 31 décembre 2012.

**Tableau 17 Sommaire des dépenses - 2013 à 2015⁽¹⁾**
(millions \$)

	Réel	Prévu ⁽²⁾	Variation en %	
			Écart Réel – Prévu	Écart/Prévu
Retraite	88 257	89 545	(1 288)	(1,4 %)
Invalidité	11 975	11 911	64	0,5 %
Survivants	12 888	13 177	(289)	(2,2 %)
Enfants	1 550	1 575	(25)	(1,6 %)
Décès	963	964	(1)	(0,1 %)
Charges d'exploitation	1 633	1 892	(259)	(13,7 %)
Dépenses totales	117 267	119 064	(1 797)	(1,5 %)

(1) En raison des arrondissements, la somme des composantes peut être différente des totaux indiqués.

(2) Les prévisions au titre des dépenses correspondent aux projections du 26^e rapport actuariel du RPC au 31 décembre 2012.

C. Variation du taux de cotisation minimal

Le tableau 18 présente les principaux éléments expliquant la variation du taux de cotisation minimal depuis le 26^e rapport actuariel du RPC et montre une diminution globale du taux. Les résultats de la période de 2013 à 2015 ont été, dans l'ensemble, meilleurs que prévu, particulièrement au plan des prestations et du rendement des placements, réduisant ainsi le taux de cotisation minimal. Les modifications apportées aux hypothèses concernant les prestations contribuent également à réduire le taux de cotisation minimal. Toutefois, ces réductions du taux sont en grande partie compensées par une projection de l'espérance de vie à 65 ans plus élevée, une hypothèse d'augmentation du salaire réel moins élevée, une hypothèse d'inflation moindre et des changements dans les hypothèses d'investissement. Une conciliation plus détaillée de l'évolution du taux de cotisation minimal est présentée au tableau 32 de l'annexe D.

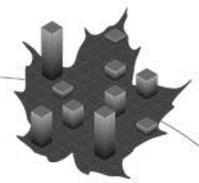
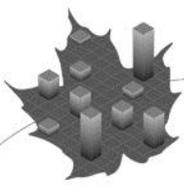


Tableau 18 Conciliation du taux de cotisation minimal^(1,2)
(% des gains cotisables)

	Taux de cotisation minimal
26^e rapport actuariel du RPC - taux après arrondissement	9,84
26^e rapport actuariel du RPC - taux avant arrondissement	9,838
Amélioration des méthodes	(0,008)
Résultats (2013 à 2015)	(0,337)
Modifications des hypothèses démographiques	0,056
Modification des hypothèses de prestations	(0,013)
Modification des hypothèses économiques	0,190
Modification des hypothèses d'investissement	0,076
(Nouvelles cibles de capitalisation de 2025-2075 à 2028-2078)	(0,006)
Taux avant l'arrondissement	9,795
Taux arrondi selon le Règlement sur le RPC	9,79
27^e rapport actuariel du RPC	9,79

- (1) En raison des arrondissements, la somme des composantes peut être différente des totaux indiqués.
- (2) Pour chaque rapport actuariel triennal sur le RPC, le taux de cotisation minimal est déterminé pour toutes les années postérieures à la période d'examen de trois ans au cours de laquelle le rapport est préparé, en appliquant le taux de cotisation prévu par la loi au cours de la période d'examen. Pour le 26^e rapport actuariel du RPC, le taux de cotisation minimal était déterminé à compter de 2016 et le taux de cotisation de 9,9 % prévu par la loi était appliqué à la période d'examen de 2013-2015. Pour le 27^e rapport actuariel du RPC, le taux de cotisation minimal est déterminé à compter de 2019, alors que le taux de 9,9 % est appliqué aux années 2016 à 2018.



VI. Conclusion

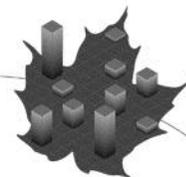
Les résultats énoncés dans le présent rapport confirment que le taux de cotisation de 9,9 % prévu par la loi est suffisant pour financer le RPC à long terme. Ils montrent également que l'actif s'élèvera à 476 milliards de dollars, soit 6,5 fois les dépenses annuelles, en 2025.

Le taux de cotisation minimal requis pour assurer le financement du Régime déterminé dans le présent rapport est 9,79 %, comparativement à 9,84 % dans le 26^e rapport actuariel du RPC. Les résultats pour la période de 2013 à 2015 ont dans l'ensemble été meilleurs que prévu, particulièrement au titre des prestations et du rendement des placements. Toutefois, ces résultats sont largement contrebalancés par la projection de l'espérance de vie à 65 ans plus élevée, les hypothèses d'augmentations des prix et du salaire réel moins élevées ainsi que par les changements dans les hypothèses d'investissement. Le résultat net de tous les changements depuis le 26^e rapport actuariel du RPC est une diminution globale absolue du taux de cotisation minimal de 0,05 %.

Pour mesurer la sensibilité de la situation financière projetée à long terme du RPC à l'évolution des perspectives démographiques et économiques, diverses analyses de sensibilité ont été effectuées. Des tests de sensibilité portant sur les principales hypothèses et une analyse de l'effet de la volatilité des marchés financiers et du choix de la répartition de l'actif révèlent que le taux de cotisation minimal pourrait s'éloigner significativement de sa valeur basée sur la meilleure estimation, c'est-à-dire 9,79 %, si d'autres hypothèses que celles basées sur la meilleure estimation devaient se réaliser.

Avec le taux de cotisation de 9,9 % prévu par la loi, l'actif devrait croître rapidement à court terme car les cotisations devraient dépasser les dépenses jusqu'en 2020 inclusivement. Par la suite, l'actif continuera d'augmenter jusqu'à la fin de la période de projection, mais à un rythme moindre, et le ratio de l'actif aux dépenses de l'année suivante devrait atteindre 7,3 en 2050. Ainsi, malgré l'augmentation considérable prévue des prestations versées à une population vieillissante, le RPC devrait pouvoir respecter ses engagements pendant toute la période de projection.

La situation financière prévue du RPC présentée dans le présent rapport est basée sur des hypothèses démographiques et économiques à long terme. Il demeure donc important de revoir périodiquement la situation financière à long terme du RPC en préparant des rapports actuariels à intervalles réguliers. À cette fin, comme l'exige le *Régime de pensions du Canada*, la prochaine évaluation actuarielle sera effectuée en date du 31 décembre 2018.



VII. Opinion actuarielle

À notre avis, compte tenu du fait que ce 27^e rapport actuariel a été préparé conformément aux dispositions du *Régime de pensions du Canada* :

- les données sur lesquelles l'évaluation s'appuie sont suffisantes et fiables;
- les hypothèses utilisées sont, individuellement et dans l'ensemble, raisonnables et pertinentes;
- les méthodes employées sont appropriées aux fins du rapport.

D'après les résultats de la présente évaluation, nous attestons que le taux de cotisation minimal nécessaire pour financer le Régime de pensions du Canada sans hausse supplémentaire future s'établit à 9,79 % à compter de 2019.

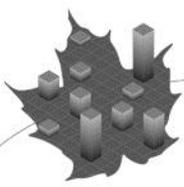
Le présent rapport et nos opinions respectent tant la pratique actuarielle reconnue au Canada, et plus particulièrement les normes de pratique générales de l'Institut canadien des actuaires, que la pratique actuarielle reconnue à l'échelle internationale telle que décrite dans la *Norme internationale de pratique actuarielle – Pratique actuarielle générale* (NIPA 1) et la *Norme internationale de pratique actuarielle sur l'analyse financière des programmes de sécurité sociale* (NIPA 2) de l'Association Actuarielle Internationale.

Jean-Claude Ménard, F.S.A., F.I.C.A.
Actuaire en chef

Michel Montambeault, F.S.A., F.I.C.A.
Actuaire senior

Michel Millette, F.S.A., F.I.C.A.
Actuaire senior

Ottawa (Canada)
22 septembre 2016



Annexe A – Financement du Régime de pensions du Canada

I. Historique

Le système de retraite public canadien comprend trois paliers. Premièrement, la sécurité de la vieillesse (SV) accorde une prestation minimale basée sur des critères d'âge et de résidence au Canada. Deuxièmement, le RPC et le RRQ couvrent la majorité des Canadiens ayant des gains d'emploi. Finalement, les Canadiens peuvent être couverts par des régimes de pension agréés (RPA) ou des régimes de pension agréés collectifs (RPAC) et peuvent cotiser à des régimes enregistrés d'épargne-retraite (REER) ainsi qu'à des comptes d'épargne libre d'impôt (CELI) pour augmenter leurs revenus à la retraite.

Chacun de ces paliers est financé d'une manière différente : la SV est financée au moyen des recettes fiscales générales sur une base de répartition, le RPC et le RRQ sont en partie capitalisés par les cotisations sur les gains d'emploi, tandis que les RPA, les RPAC, les REER et les CELI ont comme objectif d'être entièrement capitalisés. Les différentes sources et méthodes de financement permettent à l'ensemble du système de retraite d'être moins vulnérable à des changements des conditions économiques et démographiques que ne le sont les régimes dont les méthodes et sources de financement sont moins variées.

Le RPC a été mis sur pied à titre de régime par répartition doté d'une petite réserve d'une valeur d'environ deux ans de prestations. À l'époque, la situation économique et démographique était caractérisée par une population plus jeune (indice de fécondité plus élevé et espérance de vie moindre), par une croissance rapide des salaires et du taux d'activité, et par de faibles taux de rendement sur les placements. Compte tenu de cette situation, la capitalisation du Régime était peu attrayante et il convenait davantage de mettre en place un régime de financement par répartition. La croissance du total des gains d'emploi de la population active et, par conséquent, les cotisations, suffisaient à couvrir l'augmentation des dépenses sans nécessiter d'augmentation importante du taux de cotisation. L'actif du Régime était investi principalement dans des titres non négociables à long terme des provinces offerts à des taux inférieurs à ceux du marché, ce qui représentait pour les provinces une source de capital relativement peu coûteuse pour répondre à leurs besoins d'infrastructures.

Toutefois, l'évolution de la situation au fil des ans, notamment la diminution du taux de natalité, l'amélioration de l'espérance de vie et une croissance plus faible du salaire réel ont entraîné une augmentation des coûts du Régime. Ces facteurs, combinés à la hausse des rendements sur les marchés, ont rendu plus attrayante et plus pertinente l'augmentation du niveau de capitalisation. Au milieu des années 1980, les flux de trésorerie nets (cotisations réduites des dépenses) sont devenus négatifs et une partie des revenus de placement du Régime a dû être utilisée pour éponger le déficit. Ce dernier n'a cessé d'augmenter, ce qui a causé une réduction de l'actif à compter du milieu des années 1990.

Dans le 15^e rapport actuariel sur le RPC au 31 décembre 1993, l'actuaire en chef prévoyait que le taux de cotisation par répartition (dépenses en pourcentage des gains cotisables) augmenterait à 14,2 % en 2030. Il était également prévu que sans changement au Régime, la réserve s'épuiserait en 2015. L'actuaire en chef avait identifié cinq facteurs responsables de la hausse des coûts du Régime : des taux de natalité inférieurs, des espérances de vie supérieures aux prévisions, un taux de productivité inférieur aux prévisions, des prestations bonifiées et un plus grand nombre de Canadiens qui demandaient des prestations d'invalidité pour des durées plus longues.



Pour tenir compte de cette situation, des modifications ont été apportées en 1998 afin d'augmenter progressivement le niveau de capitalisation du RPC en majorant les taux de cotisation à court terme, en réduisant la croissance des prestations à long terme et en investissant les flux de trésorerie nets sur les marchés privés par le biais de l'OIRPC dans le but d'obtenir un meilleur taux de rendement. De plus, il a été décidé que les nouvelles prestations ou bonifications futures au Régime seraient entièrement capitalisées. Les mesures de réforme convenues en 1997 par le gouvernement fédéral et les provinces apportaient des changements importants aux dispositions de financement du Régime :

- L'instauration de la *capitalisation au taux de régime permanent* pour remplacer le financement par répartition afin de constituer une réserve d'actifs et de stabiliser le ratio de l'actif aux dépenses au fil du temps. En vertu de la capitalisation au taux de régime permanent, il est maintenant projeté que le ratio de l'actif aux dépenses se stabilisera à environ 6,4. Les revenus de placement générés par la réserve permettront de verser des prestations au moment où la vaste cohorte de membres du baby-boom partira à la retraite. Cette notion relève de l'alinéa 113.1(4)c) du *Régime de pensions du Canada*.
- L'instauration de la *capitalisation intégrale* exige que les modifications apportées au RPC, qui ont pour effet d'accroître les prestations ou d'en ajouter de nouvelles, soient entièrement capitalisées, c'est-à-dire que leur coût soit payé à mesure que les prestations sont acquises et que les coûts reliés aux prestations acquises rétroactivement soient amortis et payés sur une période déterminée, conformément à la pratique actuarielle reconnue. Cette notion relève de l'alinéa 113.1(4)d) du *Régime de pensions du Canada*.

Ces deux objectifs de capitalisation ont été instaurés afin d'être juste envers les différentes générations. Le passage à la capitalisation au taux de régime permanent a quelque peu allégé le fardeau des hausses de cotisations pour les générations futures. De plus, en vertu de la capitalisation intégrale, chaque génération qui recevra des prestations bonifiées est davantage susceptible d'en assumer le coût, de sorte que ce coût ne soit pas transmis aux générations futures.

La combinaison de la capitalisation au taux de régime permanent et la capitalisation intégrale soutient l'objectif de la réforme de 1997 qui vise à accroître la viabilité financière du Régime à long terme pour faire en sorte que le RPC soit abordable et viable pour les générations futures.

II. Bilan

Le bilan du RPC présenté dans cette section a été préparé en utilisant l'approche d'un groupe avec nouveaux cotisants. Un groupe avec nouveaux cotisants se définit comme étant un groupe englobant tous les participants au régime, qu'ils soient actuels ou futurs, et dont le Régime sera en place pour une période indéterminée ou pour une très longue période dans le futur. Cela signifie que les cotisations futures des participants actuels et des nouveaux participants, de même que les prestations correspondantes, sont prises en compte afin de déterminer si l'actif actuel et les cotisations futures suffisent à couvrir l'ensemble des dépenses futures. Ce concept est établi par opposition au groupe sans nouveaux participants, qui ne comprend que les participants actuels, n'accepte aucun nouveau participant et ne permet aucune acquisition future de droits à une pension.

Le choix de la méthode utilisée pour produire le bilan financier d'un système de sécurité sociale est principalement dicté par son approche financière. Un régime partiellement capitalisé comme le RPC est un contrat social au titre duquel, au cours d'une année donnée, les cotisants actuels



permettent que leurs cotisations soient utilisées pour payer les prestations aux bénéficiaires actuels. Ce type de contrat confère aux cotisants actifs et passés des droits sur les cotisations qu'effectueront les prochaines générations de cotisants. Ainsi, une évaluation adéquate de la viabilité financière d'un régime partiellement capitalisé au moyen de son bilan financier devrait tenir compte de ces droits. La méthode reposant sur un groupe avec nouveaux cotisants tient compte spécifiquement de ces droits en faisant intervenir les cotisations et les prestations des participants actuels et à venir. Par comparaison, la méthode reposant sur un groupe sans nouveaux cotisants ne tient pas compte de ces droits puisque seuls les participants actuels sont considérés.

Afin de calculer le passif actuariel selon l'approche d'un groupe avec nouveaux cotisants, les dépenses futures reliées aux participants actuels et futurs du Régime doivent d'abord être projetées sur une période de 150 ans selon les hypothèses basées sur la meilleure estimation décrites à l'annexe E. Par la suite, le total de ces dépenses projetées est actualisé à l'aide du taux de rendement projeté de l'actif du RPC pour déterminer sa valeur actualisée. Il s'agit du passif actuariel selon l'approche d'un groupe avec nouveaux cotisants.

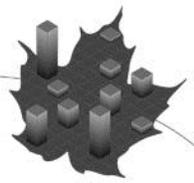
Afin de déterminer l'actif du Régime selon l'approche d'un groupe avec nouveaux cotisants, les cotisations futures des participants actuels et futurs du Régime doivent d'abord être projetées sur une période de 150 ans selon les hypothèses basées sur la meilleure estimation décrites à l'annexe E et en utilisant le taux de cotisation de 9,9 % prévu par la loi. Ces cotisations projetées sont ensuite actualisées à l'aide du taux de rendement projeté de l'actif du RPC pour déterminer leur valeur actualisée. Cette valeur actualisée est ensuite ajoutée à l'actif actuel du Régime pour ainsi obtenir l'actif total du Régime selon l'approche d'un groupe avec nouveaux cotisants.

Le bilan actuariel du RPC au 31 décembre 2015 et celui au 31 décembre 2025 selon l'approche pour un groupe avec nouveaux cotisants est présenté dans le tableau 19. Pour calculer l'excédent (ou le déficit) actuariel, on soustrait le passif actuariel de la valeur de l'actif en date de l'évaluation.

Tableau 19 Bilan du RPC (avec nouveaux cotisants)

	Au 31 décembre 2015	Au 31 décembre 2025
	(milliards \$)	(milliards \$)
Actif	2 547,4	3 489,3
Passif actuariel	2 546,1	3 495,8
Excédent (déficit) actuariel	1,3	(6,6)
Actif exprimé en pourcentage du passif	100,1 %	99,8%

Le Régime a comme objectif d'être viable à long terme et de nature durable. Les responsables, c'est-à-dire le gouvernement fédéral et les paliers provinciaux et territoriaux, ont renforcé cet objectif en instaurant d'un commun accord un cadre de gouvernance et de responsabilisation rigoureux. Ainsi, si la viabilité financière du Régime devait être mesurée en fonction de l'excédent ou du déficit actuariel, les nouveaux cotisants devraient être considérés pour refléter le fait que le Régime est partiellement capitalisé, ou autrement dit, qu'il compte tant sur les cotisations futures que sur ses revenus d'investissement pour financer ses dépenses dans l'avenir. La prise en compte des cotisations et prestations futures des participants actuels et futurs dans



l'évaluation de la situation financière du Régime permet de confirmer que le Régime est en mesure de répondre à ses obligations financières à long terme^{1,2}.

III. Taux de rendement internes

Le taux de rendement interne se rapportant à un groupe de participants au RPC nés au cours d'une année donnée (c.-à-d. une cohorte) représente le taux d'intérêt unique qui permet l'équivalence de :

- la valeur actualisée des cotisations passées et futures (parts de l'employeur et de l'employé) versées, ou à être versées, par cette cohorte ; et
- la valeur actualisée des prestations passées et futures acquises, ou à être acquises, par cette cohorte.

Par conséquent, les taux de rendement réel internes ne peuvent être calculés avant le décès du dernier participant de la cohorte. Cependant, ils peuvent être évalués d'après les résultats historiques et prévus à l'égard de la cohorte. Les taux de rendement réel internes dépendent de plusieurs hypothèses quant aux résultats futurs, telles que l'âge auquel débute la pension, l'espérance de vie, le facteur d'ajustement actuariel appliqué à la pension et la disposition reliée aux bénéficiaires retraités qui travaillent. Les taux de rendement internes ont été calculés à partir des hypothèses basées sur la meilleure estimation et en utilisant le taux de cotisation de 9,9 % prévu par la loi.

Les résultats présentés au tableau 20 sont uniquement fondés sur les cotisations payées et les prestations versées, c'est-à-dire que les charges d'exploitation liées à chaque cohorte ont été exclues. Les résultats sont présentés sous forme de taux de rendement (nominal et réel) internes. Pour déterminer les taux de rendement réel internes, les cotisations et les prestations ont d'abord été ajustées pour éliminer l'impact de l'augmentation des prix.

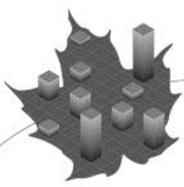
Tableau 20 Taux de rendement internes, selon la cohorte
(pourcentages annuels, taux de cotisation de 9,9 %)

Année de naissance	Taux nominal	Taux réel
1950	7,0	4,2
1960	5,2	3,1
1970	4,4	2,4
1980	4,3	2,3
1990	4,3	2,3
2000	4,4	2,3
2010	4,4	2,3

Les taux de rendement internes supérieurs pour les cohortes nées après 1970 sont stables, ce qui confirme que, dans sa forme actuelle, le RPC est un véhicule d'épargne-retraite viable et équitable. Les cohortes antérieures tirent une plus grande valeur du Régime puisqu'elles ont commencé à y cotiser avant que le régime actuel de capitalisation partielle ne soit instauré.

¹ Selon la formule du bilan sans nouveaux cotisants, au 31 décembre 2015, le passif actuariel du Régime se chiffrait à **1 171,1** milliards de dollars, son actif, à 285,4 milliards et son déficit actuariel, à **885,7** milliards.

² Le coût du service courant en 2016 est évalué à **30,3** milliards de dollars, ou **6,4** % des gains cotisables.



Annexe B – Incertitude des résultats

I. Introduction

Les revenus et les dépenses futurs du RPC dépendent de plusieurs facteurs démographiques et économiques, notamment la fécondité, la mortalité, la migration, la population active, les gains d'emploi moyens, l'inflation, l'évolution des taux de retraite, le taux d'incidence de l'invalidité et le taux de rendement des placements. Les revenus dépendront de l'influence de ces facteurs sur la taille et la composition de la population en âge de travailler et sur le niveau et la répartition des gains d'emploi. De même, les dépenses dépendront de l'influence de ces facteurs sur la taille et la composition de la population des bénéficiaires et sur le niveau général des prestations.

La situation financière projetée à long terme du RPC s'appuie sur des hypothèses basées sur la meilleure estimation. La présente section a pour but d'illustrer la sensibilité de la situation financière à long terme projetée du RPC à des changements aux perspectives démographiques et économiques.

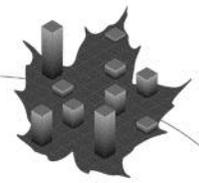
La sensibilité du Régime à la répartition de l'actif est présentée à la section II. Six portefeuilles de placements différents ainsi que leur volatilité et leur incidence sur le taux de cotisation minimal du Régime sont décrits. L'effet de la volatilité des marchés financiers sur la situation financière du RPC est énoncé à la section III. De sévères chocs ponctuels sur les rendements sont appliqués à trois portefeuilles de placements dans le but de quantifier l'incidence à long terme sur le taux de cotisation minimal.

Des tests de sensibilité portant sur des hypothèses individuelles à long terme en utilisant à la fois le jugement et des techniques de modélisation stochastique sont présentés à la section IV.

Enfin, les sections V et VI utilisent les tests de sensibilité individuels exécutés à la section IV en combinant diverses hypothèses des tests de sensibilité pour élaborer des scénarios de forte et de faible croissance économique et de populations plus jeunes et plus âgées. La combinaison des hypothèses des tests de sensibilité n'a pas nécessairement pour objet de générer des scénarios probables, mais plutôt de montrer l'impact possible de divers contextes économiques et de différentes compositions globales de la population par rapport aux scénarios basés sur la meilleure estimation.

II. Sensibilité de la politique de placement

L'OIRPC a été créé en 1997 et, comme indiqué dans la *Loi sur l'Office d'investissement du régime de pensions du Canada*, sa mission est « de placer son actif en vue d'un rendement maximal tout en évitant des risques de perte indus et compte tenu des facteurs pouvant avoir un effet sur le financement du Régime de pensions du Canada ainsi que sur son aptitude à s'acquitter, chaque jour ouvrable, de ses obligations financières ». L'objectif de l'OIRPC est de s'acquitter de ce mandat en évitant des risques par l'entremise de la diversification des investissements dans des actions et dans d'autres catégories d'actif et en vue d'obtenir des rendements plus élevés. Au fil du temps, le rôle de l'OIRPC continuera de prendre de plus en plus d'importance puisque l'actif devrait croître rapidement à court terme, les cotisations devant être supérieures aux dépenses jusqu'en 2020 inclusivement. Après 2020, une part de plus en plus grande des revenus de placement devrait servir à couvrir les dépenses. Même si les flux de trésorerie nets (cotisations moins dépenses) projetés sont négatifs après 2020, la croissance de l'actif devrait se poursuivre.



Historiquement, la volatilité des actions a été plus élevée que celle des instruments à revenu fixe (comme les obligations), la volatilité constituant une mesure de l'ampleur de la variabilité des rendements. De même, historiquement, les obligations à long terme ont affiché une plus grande volatilité que les instruments à revenu fixe à plus court terme. Par exemple, au cours des périodes de 50, 25 et 10 années se terminant en 2015, la volatilité (écart type) des rendements des actions canadiennes (révélée présentement par l'indice de rendement total S&P/TSX) a été de 16,5 %, 16,5 % et 18,7 % respectivement, comme l'indique le *Rapport sur les statistiques économiques canadiennes 1924-2015* de l'Institut canadien des actuaires. Comparativement, la volatilité des obligations fédérales à long terme (dix ans et plus) pour ces mêmes périodes a été respectivement de 10,5 %, 9,9 % et 8,7 %, et celle des obligations fédérales à moyen terme (cinq à dix ans) a été respectivement de 7,5 %, 6,9 % et 5,5 %. Une plus grande volatilité du rendement d'un titre implique un risque accru puisque l'éventail de rendements possibles s'élargit. Par conséquent, les actions sont considérées plus à risque que les obligations et les obligations à long terme sont jugées plus à risque que celles à moyen ou à court terme.

Historiquement, la plus grande volatilité des actions par rapport aux obligations a également été récompensée par des rendements plus élevés. Cette situation décrit la relation entre le risque et la récompense en vertu de laquelle les investisseurs recherchent un rendement plus élevé sur une longue période, c'est-à-dire une prime de risque, en contrepartie du risque plus élevé qu'ils assument. Néanmoins, à court terme, le potentiel d'un rendement plus faible est présent, tout comme celui d'un rendement supérieur en raison de la plus grande volatilité.

Accroître la proportion d'actions dans un portefeuille de placements entraîne un niveau de risque plus élevé et donc, un éventail plus large de taux de rendement. Par contre, investir dans des instruments à revenu fixe moins risqués génère des rendements moins élevés. De plus, en acceptant des rendements inférieurs moins risqués, les objectifs d'investissement pourraient ne pas être atteints.

Le tableau 21 montre l'impact de divers portefeuilles d'investissement sur le rendement réel des placements et sur le taux de cotisation minimal du RPC, ainsi que leur volatilité.

Malgré la composition ultime de l'actif des portefeuilles figurant ci-dessous, la composante à revenu fixe de chaque portefeuille comprend 1 % d'espèces et le même montant d'obligations non négociables que le portefeuille basé sur la meilleure estimation.

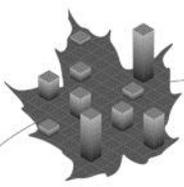


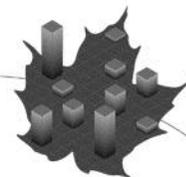
Tableau 21 Répercussions de la politique de placement sur le taux de cotisation minimal

Portfeuille	Composition ultime de l'actif			Taux de rendement réel moyen prévu sur 75 ans	Écart-type prévu sur un an	Taux de cotisation minimal ⁽¹⁾
	Revenu fixe	Actions	Actifs réels			
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
1 ⁽²⁾	100	0	0	1,9	8,9	10,99
2 ⁽³⁾	100	0	0	2,6	8,2	10,62
3	60	35	5	3,1	7,1	10,34
4	40	45	15	3,5	9,1	10,07
ME	20	55	25	3,9	11,4	9,79
5	10	65	25	4,1	12,8	9,60
6 ⁽⁴⁾	0	100	0	4,3	15,7	9,45

- (1) Le taux de cotisation minimal figurant dans ce tableau correspond au taux applicable à compter de 2019.
 (2) Il est supposé que le portefeuille est investi en totalité dans des obligations à long terme du gouvernement du Canada.
 (3) Il est supposé que le portefeuille est investi dans un portefeuille diversifié d'obligations composé d'obligations fédérales, provinciales et de sociétés.
 (4) En raison de la présence d'obligations non négociables, ce n'est qu'en 2043 que la part à revenu fixe est de zéro.

Le portefeuille 1 est présumé être investi exclusivement dans des obligations fédérales à long terme et un rendement bas est donc prévu. La volatilité du portefeuille (écart-type sur un an) est relativement faible pour un portefeuille non diversifié. En pareille situation, le fait d'investir dans des titres à faible risque aurait pour effet de faire passer le taux de cotisation minimal à 10,99 %. Le portefeuille 2 est présumé être investi dans un portefeuille d'obligations négociables composé d'obligations fédérales, provinciales et de sociétés. Ce portefeuille génère un taux de rendement réel plus élevé et une volatilité moindre par rapport au portefeuille 1 en raison de la diversification issue des différentes catégories d'obligations. Toutefois, le rendement prévu du portefeuille 2 ne suffit toujours pas à maintenir le taux de cotisation en vigueur de 9,9 %. Tout comme le portefeuille 1, le portefeuille 2 est un portefeuille à faible risque et à faible rendement. Ces deux portefeuilles démontrent que les placements doivent générer un rendement plus élevé et, par conséquent, être plus risqués, pour maintenir le taux de cotisation minimal à un niveau inférieur au taux de 9,9 % prévu par la loi. Pour y parvenir, des actions pourraient être intégrées au portefeuille de placements.

Les autres portefeuilles sont des portefeuilles diversifiés composés de titres à revenu fixe, d'actions (canadiennes, étrangères et de marchés émergents) et d'actifs réels. Le portefeuille 3 est plus diversifié que les deux premiers portefeuilles et est investi à 40 % dans des titres à revenu variable (actions et actifs réels). Cette diversification augmente le taux de rendement réel prévu de ce portefeuille tout en réduisant sa volatilité par rapport aux deux premiers portefeuilles puisque les trois grandes catégories d'actifs ne sont pas en parfaite corrélation et que l'échéance moyenne du portefeuille à revenu fixe est moindre. Le portefeuille 4 est encore plus diversifié; il est investi à 60 % dans des actions et des actifs réels. Cependant, il est seulement légèrement plus risqué que les trois premiers portefeuilles en raison du fait que la volatilité plus forte provenant de l'augmentation des investissements dans des titres à revenu variable est partiellement compensée par une réduction de l'échéance moyenne des titres à revenu fixe. L'échéance moyenne plus courte des obligations du portefeuille 4 traduit plus fidèlement les placements réels de l'OIRPC et offre une meilleure position pour faire face à une hausse prévue du taux d'intérêt des obligations.



Cependant, malgré un rendement réel supérieur et un risque similaire comparativement aux deux premiers portefeuilles, les portefeuilles 3 et 4 ne sont toujours pas suffisants pour maintenir le taux de cotisation minimal à un niveau inférieur au taux de 9,9 % prévu par la loi.

Les portefeuilles 5 et 6 sont réputés être plus risqués que le portefeuille basé sur la meilleure estimation, car ils sont fortement investis dans des titres à revenu variable (90 % et 100 %, respectivement), et ont donc une volatilité plus élevée. Même si ces deux portefeuilles peuvent générer des rendements qui maintiendraient le taux de cotisation minimal égal ou inférieur au taux de 9,9 % prévu par la loi, ces portefeuilles sont plus susceptibles de générer de piètres rendements en cas de contraction du marché (tel que démontré dans la section suivante). En investissant dans un portefeuille moins risqué qui comporte une plus faible volatilité, le taux de cotisation minimal peut encore être maintenu à 9,9 % ou moins.

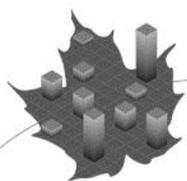
Le portefeuille basé sur la meilleure estimation (ME) est investi à 20 % dans des titres à revenu fixe, 55 % dans des actions et 25 % dans des actifs réels à long terme. Un portefeuille ainsi constitué produit un rendement réel annuel moyen espéré de 3,9 % sur 75 ans avec un écart type sur un an de 11,4 %. La volatilité de chacun des portefeuilles du tableau 21 démontre qu'il faut assumer un certain degré de risque pour réaliser un rendement suffisant. Une répartition des actifs comme celle du portefeuille basé sur la meilleure estimation illustre qu'il est possible de réaliser un rendement réel moyen de 3,9 % sur 75 ans avec un risque modéré. Les avantages d'un rendement plus élevé découlant des portefeuilles plus risqués (5 et 6) ne semblent pas l'emporter sur la hausse des risques qui l'accompagne. Cela cadre avec l'objectif visé par l'OIRPC, soit d'investir ses actifs en vue d'un rendement maximal tout en évitant des risques de perte indus.

III. Événements extrêmes du marché financier

Dans cette section, les conséquences que certains événements extrêmes pourraient avoir sur les rendements des portefeuilles et sur le taux de cotisation minimal sont analysées. Pour illustrer ces événements, différents rendements, autres que ceux basés sur la meilleure estimation, sont appliqués en 2018 sur divers portefeuilles de placements. Deux portefeuilles de la section II ont été choisis pour démontrer l'incidence potentielle d'un portefeuille moins risqué (portefeuille 4 : 45 % en actions, 15 % en actifs réels et 40 % en titres à revenu fixe) et d'un portefeuille plus risqué (portefeuille 5 : 65 % en actions, 25 % en actifs réels et 10 % en titres à revenu fixe) par rapport au portefeuille basé sur la meilleure estimation (55 % en actions, 25 % en actifs réels et 20 % en titres à revenu fixe).

Pour cette illustration, les rendements des trois portefeuilles sont présumés suivre une distribution normale. L'écart-type de chaque portefeuille est indiqué au tableau 21 de la section II. Les rendements nominaux prévus pour l'année 2018 sont indiqués au tableau 22. Deux niveaux de probabilité du rendement ont été choisis aux fins de cette analyse, soit 1/10 et 1/50. Ces niveaux de probabilité peuvent être assimilés à la probabilité de générer ce rendement une fois aux dix ans et une fois aux 50 ans respectivement. Puisque la distribution normale a deux extrémités, une extrémité gauche et une extrémité droite, les deux ont été examinées. L'événement de l'extrémité gauche correspond au rendement nominal dont la probabilité de réaliser ce rendement ou moins est égal à 1/10 (ou 1/50). L'événement de l'extrémité droite correspond au rendement nominal dont la probabilité de réaliser ce rendement ou plus est égal à 1/10 (ou 1/50).

Pour chaque portefeuille, un rendement nominal est calculé pour 2018 aux deux niveaux de probabilité. Suite aux rendements des divers portefeuilles en 2018, il est supposé que les taux de rendement rejoignent leurs valeurs basées sur la meilleure estimation à compter de 2019. Le



rendement nominal et l'effet sur le taux de cotisation minimal ainsi obtenus figurent au tableau 22.

Tableau 22 Incidence de divers rendements et de divers portefeuilles (2018)

		Portefeuille 4		Portefeuille basé sur la meilleure estimation		Portefeuille 5	
		Rendement nominal prévu en 2018		Rendement nominal prévu en 2018		Rendement nominal prévu en 2018	
		TCM ⁽¹⁾	TCM ⁽¹⁾	TCM ⁽¹⁾	TCM ⁽¹⁾	TCM ⁽¹⁾	TCM ⁽¹⁾
		3,9 %	10,07 %	4,9 %	9,79 %	5,8 %	9,60 %
Probabilité de rendement ⁽²⁾	Extrémité	Incidence sur le TCM (%)		Incidence sur le TCM (%)		Incidence sur le TCM (%)	
		(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
1/10	Gauche	(7,8)	0,12	(9,7)	0,18	(10,6)	0,22
	Droite	15,6	(0,12)	19,5	(0,18)	22,2	(0,22)
1/50	Gauche	(14,8)	0,19	(18,5)	0,28	(20,5)	0,36
	Droite	22,6	(0,19)	28,3	(0,28)	32,1	(0,36)

(1) Taux de cotisation minimal.

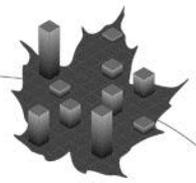
(2) La probabilité de réaliser les rendements positifs indiqués dans le tableau correspond à la probabilité que le rendement annuel soit supérieur ou égal au rendement indiqué. De même, la probabilité de réaliser les rendements négatifs indiqués dans le tableau correspond à la probabilité que le rendement annuel soit inférieur ou égal au rendement indiqué.

Cette analyse prévoit qu'une fois aux dix ans, le portefeuille basé sur la meilleure estimation pourrait générer un rendement nominal de -9,7 % ou moins ainsi qu'un rendement nominal de +19,5 % ou plus. Ainsi, le taux de cotisation minimal pourrait augmenter ou diminuer d'au moins 0,18 point de pourcentage.

En utilisant une probabilité plus faible, les résultats seraient plus extrêmes avec une incidence plus importante sur le taux de cotisation minimal. Pour un événement se produisant aux cinquante ans, l'événement de l'extrémité gauche pour le portefeuille basé sur la meilleure estimation correspond à un rendement nominal de -18,5 % ou moins tandis que l'événement de l'extrémité droite correspond à un rendement nominal de +28,3 % ou plus. En raison de ces deux événements extrêmes, le taux de cotisation minimal pourrait augmenter ou diminuer d'au moins 0,28 point de pourcentage.

Le portefeuille 4, le portefeuille le moins risqué, a le plus bas pourcentage de titres à revenu variable et donc, la plus faible volatilité comparativement au portefeuille basé sur la meilleure estimation et au portefeuille 5. Ainsi, les événements extrêmes pour ce portefeuille sont moins prononcés que pour un portefeuille plus risqué selon les mêmes niveaux de probabilité. L'incidence sur le taux de cotisation minimal est donc moindre que celle d'un portefeuille plus risqué.

Le portefeuille 5 renferme une plus grande proportion de titres à revenu variable que les deux autres portefeuilles et sa volatilité est donc la plus élevée. Par conséquent, les événements des extrémités gauche et droite du portefeuille 5 sont plus prononcés. Ainsi, l'incidence sur le taux de cotisation minimal est plus importante lorsque des chocs de rendements sur le portefeuille surviennent. Une fois aux cinquante ans, un rendement nominal de -20,5 % ou moins pourrait être réalisé, d'où une augmentation absolue du taux de cotisation minimal d'au moins 0,36 point de pourcentage. Malgré qu'un événement du genre ne soit pas courant, l'incidence immédiate sur la situation financière du Régime serait significative.



Les chocs de rendements sur les portefeuilles de placements, positifs ou négatifs, peuvent avoir un effet immédiat et considérable sur la situation financière du Régime. L'incidence varie en fonction du niveau de risque que comporte le portefeuille. Un portefeuille ayant plus de titres à revenu variable devrait connaître des chocs de portefeuille plus importants pendant les périodes d'essor et de ralentissement et devrait également enregistrer des variations (soit positives, soit négatives) plus importantes du taux de cotisation minimal. Les avantages d'investir dans un portefeuille plus risqué doivent être équilibrés avec le risque de rendements inférieurs et la probabilité qui s'y rattache.

IV. Tests de sensibilité individuels

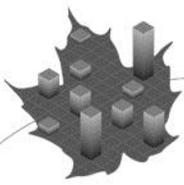
Le présent rapport actuariel du RPC s'appuie sur la projection de ses revenus et dépenses sur une longue période. L'information requise par la loi, qui est présentée à la section « Résultats », a été obtenue en formulant des hypothèses basées sur la meilleure estimation en ce qui a trait aux tendances démographiques et économiques futures. Les principales hypothèses basées sur la meilleure estimation, c'est-à-dire celles pour lesquelles des changements raisonnables influencent le plus les résultats financiers à long terme, sont décrites à l'annexe E. Autant la durée de la période de projection que le nombre d'hypothèses requises font en sorte que les résultats futurs réels n'évolueront pas exactement comme les hypothèses basées sur la meilleure estimation. Des tests de sensibilité individuels ont été effectués afin de projeter la situation financière du Régime selon différentes hypothèses.

À l'exception des tests sur les taux de mortalité et sur le marché du travail, qui font appel à un modèle purement déterministe fondé sur le jugement, les tests de sensibilité individuels des hypothèses sont élaborés en utilisant à la fois le jugement et des techniques de modélisation stochastique. Tous ces tests sont décrits dans les sections qui suivent.

Les techniques de modélisation stochastique estiment la distribution des probabilités d'un résultat pour chacune des hypothèses choisies. Ces distributions servent à quantifier une gamme de résultats possibles. À l'exception du taux de rendement des placements, la fluctuation de chaque variable est projetée en utilisant des modélisations de séries chronologiques, méthode visant à dégager des relations à partir de données historiques. La fluctuation du taux de rendement des placements s'appuie sur une distribution normale des rendements et est projetée à l'aide des corrélations historiques entre les catégories d'actifs, des écarts-types historiques et du rendement prévu pour chaque catégorie d'actifs.

Selon la méthode des séries chronologiques, chaque variable est modélisée au moyen d'une équation qui saisit la relation entre les valeurs de la variable de l'année en cours et celles des années antérieures. Une variation aléatoire annuelle conforme à la variation observée au cours de la période à l'étude est alors introduite. Les paramètres des équations sont évalués à l'aide de données historiques pour des périodes allant de 25 à 53 ans. Chaque équation fondée sur une série chronologique est conçue de sorte que, en l'absence de variations aléatoires, la valeur de la variable correspond à la valeur présumée en vertu de l'hypothèse basée sur la meilleure estimation.

Pour chacune des hypothèses analysées par technique stochastique, au moins 10 000 résultats sont générés pour chaque année comprise dans la période de projection. Même si le résultat annuel de chaque variable fluctue, c'est le résultat moyen au cours de la période de projection qui déterminera la viabilité financière du Régime. Un intervalle de confiance de 80 % est donc établi pour la moyenne cumulative de chaque hypothèse afin de déterminer la plage de résultats



possibles avec une probabilité de 80 % pendant toute la période de projection de 75 ans. Si une période de projection plus courte devait être envisagée, par exemple dix ou quinze ans, on pourrait s'attendre à ce que l'intervalle de confiance moyen de 80 % soit plus vaste, car les résultats ne pourraient se stabiliser sur une période aussi courte. Les valeurs supérieures et inférieures de cet intervalle de confiance de 80 % sont utilisées à titre d'hypothèses à coût bas et à coût élevé, ou vice versa selon l'hypothèse, pour chacun des tests de sensibilité individuels.

Les résultats doivent être interprétés avec prudence, en comprenant bien les limites inhérentes de la modélisation stochastique. Les résultats sont très sensibles aux spécifications des modèles, aux niveaux d'interdépendance entre les variables et à la période utilisée pour estimer les paramètres. Pour certaines variables, l'utilisation des variations observées au cours d'une période relativement récente ou, inversement, de périodes historiques antérieures ne constitue peut-être pas une représentation réelle de la variation future potentielle. De plus, l'intégration d'approches statistiques qui modéliseraient davantage l'évolution des tendances centrales à long terme des variables pourrait accroître la variabilité. Les périodes historiques choisies pour la plupart des variables sont relativement homogènes et ne tiennent pas compte des changements importants. La modélisation à série chronologique reflète l'évolution observée au cours des périodes historiques choisies. Ainsi, la variation indiquée dans la présente section doit être considérée comme la variation plausible minimale pour l'avenir. Les changements structurels, comme ceux prévus par bon nombre d'experts et observés au cours des siècles précédents, ne sont pas pris en compte dans les modèles actuels. Les modèles de projection ou séries chronologiques sont plutôt ajustés pour tenir compte du meilleur jugement sur une longue période.

Les tests de sensibilité ont été exécutés en faisant varier la plupart des principales hypothèses individuellement, d'une manière conforme aux résultats de l'analyse stochastique et en maintenant les autres hypothèses au niveau de la meilleure estimation. Chacun de ces tests a été classé suivant un scénario à coût bas ou à coût élevé. Dans les scénarios à coût bas, les différentes hypothèses ont pour effet de réduire le taux de cotisation minimal. Par contre, dans les scénarios à coût élevé, les hypothèses font augmenter ce taux.

Les hypothèses modifiées choisies ont pour but de représenter un large éventail de résultats potentiels à long terme. Toutefois, les résultats individuels ne peuvent être combinés, car la variation d'une hypothèse particulière peut avoir des répercussions à divers degrés sur une autre.

Le tableau 23 résume les différentes hypothèses utilisées pour les tests de sensibilité individuels. Suit une brève discussion sur chacune des hypothèses et sur l'incidence sur les résultats de la modification de chaque hypothèse.

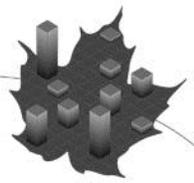


Tableau 23 Hypothèses utilisées pour les tests de sensibilité individuels

	Canada	Coût bas		Meilleure estimation		Coût élevé	
1	Indice de fécondité	2,00		1,65		1,30	
2	Mortalité :						
	Espérance de vie des Canadiens à 65 ans en 2050 avec améliorations futures ⁽¹⁾	Hommes	20,9	Hommes	23,3	Hommes	25,8
		Femmes	23,2	Femmes	25,6	Femmes	27,9
3	Taux de migration nette	0,66 %		0,62 %		0,58 %	
4	Marché du travail :						
	Taux de participation (15 à 69 ans) ⁽¹⁾	82,7 % (2035)		77,5 % (2035)		73,7 % (2035)	
	Taux de chômage ⁽¹⁾	4,2 %		6,2 %		8,2 %	
	Âge moyen à la demande des prestations de retraite du RPC ⁽¹⁾	63,7 (2040)		62,7 (2040)		61,7 (2040)	
5	Taux d'augmentation des prix	2,5 %		2,0 %		1,5 %	
6	Augmentation du salaire réel	1,8 %		1,1 %		0,4 %	
7	Taux de rendement réel moyen sur 75 ans	5,6 %		3,9 %		2,2 %	
8	Taux d'indice de l'invalidité du RPC (par 1 000 travailleurs admissibles)	Hommes	2,30	Hommes	3,10	Hommes	3,90
		Femmes	2,80	Femmes	3,65	Femmes	4,50

(1) Pour ces tests, une approche déterministe plutôt que stochastique a été utilisée pour déterminer les estimations à coût élevé et à coût bas.

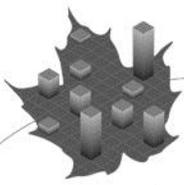
A. Indice de fécondité

Selon l'hypothèse basée sur la meilleure estimation, l'indice de fécondité du Canada augmentera légèrement, passant de 1,61 en 2011 à un niveau ultime de 1,65 en 2019. À partir des données sur l'indice de fécondité des 40 dernières années (1972 à 2011), une approche stochastique a été utilisée pour produire des scénarios à coût bas et à coût élevé sur la période de projection de 75 ans. En raison de divers facteurs, notamment le taux d'activité plus élevé des femmes, l'âge plus élevé auquel les couples décident de se marier ou de vivre en union de fait, les niveaux de scolarité plus élevés et les périodes d'études plus longues, il est peu probable que les indices de fécondité dans l'avenir soient aussi élevés que ceux observés durant la période du baby-boom après la Deuxième Guerre mondiale. La période retenue aux fins de l'analyse stochastique exclut donc les périodes pendant lesquelles les indices de fécondité étaient élevés.

Selon les projections, l'indice de fécondité moyen sur la période de projection de 75 ans se situera entre 1,3 et 2,0 avec une probabilité de 80 %. Par ailleurs, si une période de projection de 15 ans était considérée, l'indice de fécondité moyen se situerait entre 1,5 et 1,8.

Dans le scénario à coût bas, l'indice de fécondité augmente pour atteindre un niveau ultime de 2,0 en 2019, ce qui est inférieur au taux national de remplacement de la population. L'indice de fécondité au Canada n'a pas dépassé 2,0 depuis 1972. Selon ce scénario, en 2050, la population est environ 8,1 % supérieure à celle prévue selon l'hypothèse basée sur la meilleure estimation. De plus, un indice de fécondité ultime plus élevé se traduit par une population plus jeune. Ainsi, le ratio de dépendance, c'est-à-dire le ratio de la population âgée de 65 ans et plus à la population en âge de travailler (20 à 64 ans), s'établit à 0,44 (ou approximativement 2,3 travailleurs par retraité) en 2050, comparativement à un ratio de dépendance de 0,46 (ou approximativement 2,2 travailleurs par retraité) selon l'hypothèse basée sur la meilleure estimation.

Dans le scénario à coût élevé, l'indice de fécondité diminue pour atteindre un niveau ultime de 1,3 en 2019, ce qui se rapproche de l'indice de fécondité en Italie et au Japon. Selon ce scénario, la population augmente beaucoup plus lentement et atteint, en 2050, un niveau qui est 7,7 %



inférieur à ce que prévoit l'hypothèse basée sur la meilleure estimation. Un indice de fécondité ultime plus bas se traduit par une population plus âgée. Ainsi, en 2050, le ratio de dépendance augmente par rapport au scénario basé sur la meilleure estimation et passe de 0,46 (ou 2,2 travailleurs par retraité) à 0,49 (ou 2,0 travailleurs par retraité).

B. Taux de mortalité

Les espérances de vie par année civile (sans améliorations futures de la mortalité) à 65 ans en 2011 sont de 18,9 ans pour les hommes et de 21,8 ans pour les femmes. Le scénario basé sur la meilleure estimation prévoit des améliorations de la mortalité, de sorte que l'espérance de vie de la cohorte à 65 ans en 2011 est de 20,8 ans pour les hommes (soit 1,9 an de plus que l'espérance de vie par année civile) et de 23,4 ans pour les femmes (soit 1,6 an de plus). La valeur ultime des taux d'amélioration de la mortalité basée sur la meilleure estimation est de 0,8 %, niveau atteint en 2032. Les deux tests de sensibilité qui suivent constituent deux autres scénarios quant aux hypothèses de taux d'amélioration de la mortalité.

Dans le scénario à coût bas, la longévité est présumée s'améliorer moins rapidement que dans le scénario basé sur la meilleure estimation, tenant compte du fait que les améliorations courantes pourraient ne pas être soutenables. La valeur ultime des taux d'amélioration de la mortalité est ramenée à 0 % en 2032, ce qui correspond à une réduction absolue de 0,8 %. Entre 2011 et 2032, les taux d'amélioration diminuent progressivement par rapport aux niveaux de 2011, qui correspondent aux taux annuels moyens d'amélioration de la mortalité observés au cours de la dernière période de 15 ans terminée en 2011, jusqu'à 0 %. Par conséquent, en 2050, la population est inférieure de 1,7 % à celle obtenue avec l'hypothèse basée sur la meilleure estimation. De plus, le ratio de dépendance recule à 0,44 (soit 2,3 travailleurs par retraité) comparativement à l'hypothèse basée sur la meilleure estimation de 0,46 (ou 2,2 travailleurs par retraité) en raison d'espérances de vie moins élevées et d'un nombre projeté de retraités plus bas par rapport à la population en âge de travailler.

Dans le scénario à coût élevé, la longévité est réputée s'améliorer plus rapidement que d'après le scénario basé sur la meilleure estimation. La valeur ultime des taux d'amélioration de la mortalité double par rapport à celle basée sur la meilleure estimation pour s'établir à 1,6 %, soit une hausse absolue de 0,8 %. Par conséquent, en 2050, la population est supérieure de 1,6 % à celle obtenue avec l'hypothèse basée sur la meilleure estimation. De plus, le ratio de dépendance grimpe à 0,49 (soit 2,1 travailleurs par retraité) en raison d'espérances de vie projetées plus élevées et d'un nombre projeté de retraités plus élevé par rapport à la population en âge de travailler.

Le tableau 24 présente l'espérance de vie en 2050 pour différents taux d'amélioration.

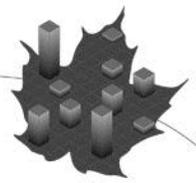


Tableau 24 Espérance de vie en 2050 selon différentes hypothèses⁽¹⁾
(Canada)

		Coût bas	Meilleure estimation	Coût élevé
À la naissance	Hommes	82,0	89,1	94,7
	Femmes	85,4	91,8	96,7
à 65 ans	Hommes	20,9	23,3	25,8
	Femmes	23,2	25,6	27,9

(1) Espérances de vie par cohorte tenant compte de l'amélioration future de la longévité de la population en général. Elles sont par conséquent différentes de l'espérance de vie par année civile, qui repose sur les taux de mortalité de l'année donnée.

En ne supposant aucune amélioration de la mortalité après 2011, les espérances de vie projetées se maintiendraient à leur valeur de l'année civile 2011 pour toutes les années suivantes et le taux de cotisation minimal reculerait à 8,99 %. L'écart de 0,80 % entre le taux de cotisation minimal de 9,79 % du scénario basé sur la meilleure estimation et le taux de 8,99 % représente le coût d'amélioration de la mortalité.

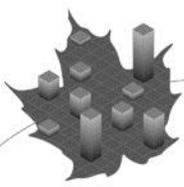
C. Taux de migration nette

Selon l'hypothèse basée sur la meilleure estimation, le taux de migration nette (qui suppose que le nombre de résidents non permanents n'augmente pas) est réputé augmenter, passant de son niveau actuel (2015) de 0,55 % de la population à un taux ultime de 0,62 % de la population en 2016.

À partir des données historiques sur la migration nette pour les 44 dernières années (1972 à 2015), une approche stochastique a été utilisée pour produire des scénarios à coût bas et à coût élevé pour la période de projection de 75 ans. Selon les projections, la migration nette moyenne (en supposant que le nombre de résidents non permanents n'augmente pas) pendant toute la période de projection s'établira entre 0,58 % et 0,66 % de la population avec une probabilité de 80 %. Par ailleurs, si une période de projection de 15 ans était considérée, la migration nette moyenne se situerait entre 0,53 % et 0,71 % de la population.

Selon l'hypothèse à coût bas, la migration nette atteint 0,66 % de la population en 2016 et demeure constante par la suite, ce qui est proche du taux de migration nette moyen observé pendant la période de 5 ans se terminant en 2014. Selon ce scénario, en 2050, la population est supérieure de 1,8 % à celle prévue selon l'hypothèse basée sur la meilleure estimation. Le ratio de dépendance des 65 ans et plus à la population en âge de travailler (20 à 64 ans) en 2050 est très peu différent de la meilleure estimation de 0,46 (ou 2,2 travailleurs par retraité).

D'après l'hypothèse à coût élevé, la migration nette atteint 0,58 % de la population en 2016 et demeure constante par la suite, ce qui est proche du taux de migration nette moyen observé au cours des années 1990. Selon ce scénario, la population croît moins rapidement pour atteindre en 2050 un niveau qui est 1,7 % inférieur comparativement à la meilleure estimation. Le ratio de dépendance en 2050 se situe à 0,47 (environ 2,1 travailleurs par retraité), ce qui est légèrement supérieur à la meilleure estimation. Le ratio de dépendance n'évolue que légèrement selon l'hypothèse à coût bas et l'hypothèse à coût élevé par rapport à la meilleure estimation, car l'effet dans les deux cas dépend de la répartition des immigrants et des émigrants selon l'âge. Puisque, dans le présent rapport, il est prévu que le groupe des 65 ans et plus et celui des 20 à 64 ans seront



tous deux affectés de manière semblable par la migration nette, le ratio de dépendance ne change que très peu.

D. Marché du travail

Les niveaux d'emploi sont pris en compte dans le modèle de projection actuariel au moyen des hypothèses de taux d'activité et de création d'emplois selon l'année, l'âge et le sexe. Ces taux varient non seulement en fonction du taux de chômage, mais tiennent également compte de la tendance à la hausse du nombre de femmes accédant au marché du travail, de l'allongement de la période d'études chez les jeunes adultes et de l'évolution des tendances relatives aux départs à la retraite des travailleurs plus âgés.

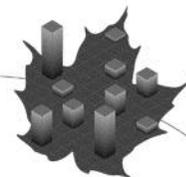
Ce test de sensibilité analyse l'effet d'une demande de la main-d'œuvre plus forte et plus faible sur le coût du Régime.

Dans le scénario basé sur la meilleure estimation, l'hypothèse du taux de création d'emplois est établie en fonction de la croissance économique modérée prévue et du taux de chômage qui devrait diminuer progressivement et passer de 7,1 % en 2016 à un taux ultime de 6,2 % en 2025. De plus, les taux d'activité pour tous les groupes d'âge devraient augmenter en raison des possibilités d'emplois intéressantes découlant de la pénurie de main-d'œuvre et du vieillissement des cohortes davantage attachées au marché du travail, spécialement pour les femmes et les personnes plus scolarisées. L'augmentation présumée des taux d'activité des 55 ans et plus est encore plus importante, puisqu'elle reflète également l'impact de la tendance à retarder le départ à la retraite qui devrait se poursuivre. Dans le scénario basé sur la meilleure estimation, le taux d'activité des 15 à 69 ans augmente pour passer de 74,3 % en 2016 à 77,5 % en 2035.

Pour les cohortes qui atteindront 60 ans à compter de 2016, les taux de retraite à 60 ans sont réputés s'établir à 34 % pour les hommes et à 38 % pour les femmes à compter de 2016, alors que les taux de retraite à 65 ans sont présumés atteindre 41 % pour les hommes et 39 % pour les femmes à compter de 2021. Ces taux génèrent un âge moyen auquel la pension de retraite du RPC est demandée de 62,7 ans en 2040.

Un modèle déterministe (plutôt qu'un modèle stochastique) a été utilisé pour produire des scénarios à coût bas et à coût élevé à l'égard de ces hypothèses, car un modèle stochastique n'aurait pas correctement tenu compte de l'évolution attendue des taux d'activité et de chômage. La pénurie de main-d'œuvre prévue et la tendance à retarder le départ à la retraite sont des situations sans précédent et par conséquent, les données historiques ne reflètent aucun changement aussi important que celui projeté. Ainsi, il a été décidé de faire preuve de jugement pour déterminer les hypothèses à coût bas et à coût élevé à l'égard des taux d'activité, de chômage et de retraite.

Dans le scénario où la demande de main-d'œuvre est plus forte, le taux de création d'emplois est robuste, d'où un taux de chômage moins élevé, des taux d'activité supérieurs et des départs à la retraite retardés en raison de l'accessibilité des emplois et de la réticence à encourir des réductions dues à la retraite anticipée. Un tel environnement a pour effet d'abaisser le taux de cotisation minimal. Dans ce scénario à coût bas, les taux de création d'emplois augmentent plus rapidement que dans celui basé sur la meilleure estimation, de sorte que le taux ultime de chômage est de 4,2 % à compter de 2025. De plus, les taux d'activité ultimes des hommes en 2035 sont présumés augmenter plus que prévu en raison de l'effet plus important que prévu qu'ont la pénurie de main-d'œuvre et la tendance à retarder le départ à la retraite sur les taux d'activité futurs. En outre,



l'écart ultime en 2035 entre les taux d'activité des hommes et des femmes correspond à 3,4 % contrairement à 6,7 % dans le scénario basé sur la meilleure estimation. Il en découle un taux d'activité global de 82,7 % pour les 15 à 69 ans en 2035. Le taux de chômage moindre et le taux d'activité supérieur devraient inciter les participants au RPC à demander leur pension de retraite du RPC à un âge plus avancé. Ainsi, d'ici 2035, les taux de retraite à 60 ans sont présumés diminuer progressivement à des niveaux qui sont 20 points de pourcentage plus bas que ceux basés sur la meilleure estimation; ils se situent à 14 % pour les hommes et 18 % pour les femmes. Il en découle une augmentation de l'âge moyen projeté auquel la pension de retraite du RPC est demandée, lequel passe de 62,7 ans à 63,7 ans en 2040.

Dans le scénario où la demande de main-d'œuvre est moins forte, le taux de création d'emplois est moins élevé et donc, le taux de chômage est plus élevé et les taux d'activité sont moins élevés. Le manque de possibilités d'emplois forcera probablement les cotisants au Régime à demander leur pension de retraite du RPC plus tôt sans égard aux réductions pour la retraite anticipée. Un tel environnement a pour effet de majorer le taux de cotisation minimal. Dans le scénario à coût élevé, les taux de création d'emplois devraient augmenter plus lentement que dans celui basé sur la meilleure estimation, de sorte que le taux de chômage est de 8,2 % à compter de 2025. De plus, les taux d'activité des hommes et des femmes sont présumés demeurer constants à leurs niveaux de 2015. Il en découle un taux d'activité global de 73,7 % pour les 15 à 69 ans en 2035. Le taux de chômage plus élevé et le taux d'activité moins élevé devraient inciter les participants au RPC à demander leur pension de retraite du RPC à un âge moins avancé. Ainsi, en 2035, les taux de retraite à 60 ans sont présumés augmenter progressivement à des niveaux qui sont 20 points de pourcentage plus élevés que ceux basés sur la meilleure estimation pour atteindre 54 % pour les hommes et 58 % pour les femmes. Il en découle une diminution de l'âge moyen projeté auquel la pension de retraite du RPC est demandée, lequel passe de 62,7 ans à 61,7 ans en 2040.

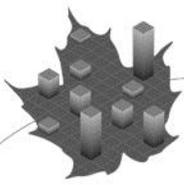
Pour les deux scénarios, à coût élevé et à coût bas, la proportion de bénéficiaires actifs a été ajustée par rapport au scénario basé sur la meilleure estimation afin de tenir compte de l'évolution du comportement face à la retraite.

E. Augmentations des prix

Des augmentations des prix plus élevées font diminuer le taux de cotisation minimal du RPC. En effet, même si une augmentation des prix plus forte génère des dépenses du RPC plus élevées, cette hausse des coûts est plus que compensée par des gains cotisables nominaux plus élevés et donc, des cotisations supérieures.

Aux fins des projections basées sur la meilleure estimation, le taux annuel d'augmentation des prix est réputé atteindre 1,6 % en 2016 et 2,0 % en 2017, puis se maintenir à ce niveau par la suite.

À partir des données historiques du taux global d'inflation des 33 dernières années (1983 à 2015), une approche stochastique a été utilisée pour produire les scénarios à coût bas et à coût élevé pour la période de projection de 75 ans. Les politiques de cible d'inflation que la Banque du Canada a mises en œuvre au début des années 1990 ont été efficaces, de sorte que les augmentations des prix se sont maintenues dans la fourchette cible de 1 % à 3 % avec peu de volatilité. Même si les banques centrales ne seront pas nécessairement toujours en mesure de contrôler l'inflation, les récentes politiques monétaires mises en place au Canada et ailleurs dans le monde rendent peu probable qu'une période d'augmentation significative des prix survienne de nouveau comme c'était le cas après la Deuxième Guerre mondiale et dans les années 1970. L'expérience choisie



couvre donc des périodes pendant lesquelles l'inflation était modérément élevée et faible, mais exclut les périodes précédentes pendant lesquelles l'inflation était extrêmement élevée. Il est prévu que le taux annuel moyen d'augmentation des prix au cours de la période de projection de 75 ans sera entre 1,5 % et 2,5 % avec une probabilité de 80 %. Par ailleurs, si une période de projection de 15 ans était considérée, le taux annuel moyen d'augmentation des prix se situerait plutôt entre 1,0 % et 2,9 %.

Dans le scénario à coût bas, le taux annuel prévu d'augmentation des prix croît pour atteindre 2,5 % en 2017 et s'y maintient par la suite. Ce niveau d'inflation correspond à la moyenne au cours des années 1960 et au cours des trois dernières décennies.

Dans le scénario à coût élevé, le taux annuel prévu d'augmentation des prix s'établit à 1,5 % en 2017 et s'y maintient par la suite. Ce taux d'inflation est comparable à celui observé en moyenne entre le milieu et la fin des années 1990.

F. Augmentation du salaire réel

Les augmentations salariales influencent le solde financier du RPC de deux façons. À court terme, une augmentation du salaire moyen se traduit par une hausse des revenus de cotisations, avec peu d'effet immédiat sur les prestations. À plus long terme, des salaires moyens plus élevés engendrent des prestations plus généreuses.

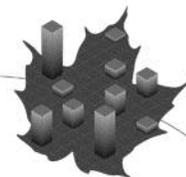
L'hypothèse basée sur la meilleure estimation prévoit une augmentation ultime du salaire réel de 1,1 % à compter de 2025. Cette hypothèse, combinée à l'hypothèse ultime de l'augmentation des prix (2,0 %), génère l'hypothèse ultime de l'augmentation annuelle du salaire nominal de 3,1 % à compter de 2025. Au cours des premières années de la période de projection, la hausse du salaire réel est réputée augmenter progressivement jusqu'à son niveau ultime.

À partir des augmentations globales du salaire réel observées au cours des 53 dernières années (1962 à 2014), une approche stochastique a été utilisée pour produire des scénarios à coût bas et à coût élevé pour la période de projection de 75 ans. Selon les projections, l'augmentation du salaire réel moyen oscillera entre 0,4 % et 1,8 % au cours de la période de projection de 75 ans, avec une probabilité de 80 %. Par ailleurs, si une période de projection de 15 ans était considérée, l'augmentation du salaire réel moyen se situerait dans la fourchette de -0,2 % à 2,2 %.

Dans le scénario à coût bas, l'augmentation du salaire réel croît à un niveau ultime de 1,8 % en 2025. Dans le scénario à coût élevé, l'augmentation du salaire réel demeure constante au niveau de 0,4 % à compter de 2017.

G. Taux de rendement des placements

Conformément à la politique d'investissement des actifs du RPC dans un portefeuille diversifié, l'hypothèse ultime basée sur la meilleure estimation du taux de rendement réel annuel moyen des placements sur 75 ans est de 3,9 %. À partir de la composition présumée de l'actif énoncée dans le présent rapport et des corrélations et écarts-types historiques des rendements par catégorie d'actif, une approche stochastique a été utilisée pour produire les scénarios à coût bas et à coût élevé pour la période de projection de 75 ans. Selon les projections, le taux de rendement réel annuel moyen au cours de la période de projection de 75 ans se situera entre 2,2 % et 5,6 % avec une probabilité de 80 %. Par ailleurs, si une période de projection de 15 ans était considérée, le taux de rendement réel annuel moyen se situerait entre -0,2 % et 7,4 %.



Dans le scénario à coût bas, le rendement réel annuel moyen des placements est réputé être supérieur de 1,7 % à celui de l'hypothèse basée sur la meilleure estimation pour la période de projection et se fixer en moyenne à 5,6 % au cours des 75 prochaines années. Dans le scénario à coût élevé, le rendement réel annuel moyen des placements est réputé être inférieur de 1,7 % à celui de l'hypothèse basée sur la meilleure estimation pour la période de projection et se fixer en moyenne à 2,2 % au cours des 75 prochaines années.

Les taux de rendement réel n'influent ni sur les dépenses, ni sur les gains cotisables. Cependant, à compter de 2021, au moment où les flux de trésorerie nets du Régime sont présumés devenir négatifs, une partie des revenus de placement sera utilisée pour verser des prestations. Par conséquent, les taux de rendement réel devront produire suffisamment de revenus de placement pour couvrir la partie nécessaire au paiement des dépenses du Régime tout en continuant d'augmenter l'actif du Régime.

H. Taux d'invalidité

Les projections basées sur la meilleure estimation supposent que les taux d'incidence de l'invalidité demeureront à des niveaux comparables à ceux observés au cours des dernières années. Le taux d'incidence ultime global à compter de 2020 est de 3,10 nouvelles invalidités par année par tranche de 1 000 travailleurs admissibles pour les hommes et de 3,65 par millier pour les femmes, en moyenne.

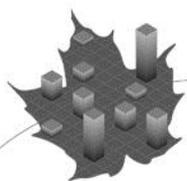
À partir des données historiques relatives au taux global d'incidence de l'invalidité des 46 dernières années (1970 à 2015), une approche stochastique a été utilisée pour produire les scénarios à coût bas et à coût élevé pour la période de projection de 75 ans. Selon les projections, le taux annuel moyen d'incidence de l'invalidité pour les hommes au cours de la période de projection de 75 ans se situera entre 2,30 et 3,90 par 1 000 travailleurs admissibles, avec une probabilité de 80 %. Pour les femmes, les taux d'incidence de l'invalidité se situeront entre 2,80 et 4,50 par 1 000 travailleuses admissibles.

Dans le scénario à coût bas, les taux d'incidence de l'invalidité sont présumés atteindre en 2020 des niveaux ultimes de 2,30 par millier pour les hommes et de 2,80 par millier pour les femmes. Sauf dans le cas des hommes au cours des dernières années, les taux d'incidence de l'invalidité pour les hommes et pour les femmes n'ont pas été inférieurs à 3,0 depuis le début des années 1970 (données ajustées par rapport à la population admissible de l'année 2015 à des fins de comparaison).

Dans le scénario à coût élevé, les taux d'incidence de l'invalidité sont présumés atteindre en 2020 des niveaux ultimes de 3,90 par millier pour les hommes et de 4,50 par millier pour les femmes. Ces taux sont inférieurs aux niveaux élevés observés dans les années 1980 et au début des années 1990.

I. Résultats

Pour chaque scénario, le taux de cotisation est projeté d'après le calendrier actuel jusqu'à la fin 2018 et un nouveau taux de cotisation minimal est déterminé à compter de 2019. Le tableau 25 présente le taux de cotisation minimal et les taux par répartition d'après chaque scénario. De plus, le tableau montre la première année au cours de laquelle les dépenses excèdent les cotisations.

**Tableau 25 Sensibilité du taux de cotisation minimal**
(pourcentage)

Hypothèse	Scénario	Taux de cotisation minimal ⁽¹⁾	Première année où les dépenses excèdent les cotisations ⁽²⁾	Taux par répartition	
				2025	2050
	Meilleure estimation	9,79	2020	10,52	11,17
1	Indice de fécondité	9,40	2019	10,52	10,59
	Coût élevé	10,22	2023	10,52	11,83
2	Taux de mortalité	9,46	2019	10,51	10,83
	Coût élevé	10,10	2022	10,53	11,49
3	Taux de migration nette	9,72	2020	10,47	11,03
	Coût élevé	9,86	2021	10,57	11,31
4	Marché du travail	9,47	2020	9,88	10,60
	Coût élevé	10,14	2020	11,20	11,69
5	Augmentations des prix	9,67	2020	10,42	11,01
	Coût élevé	9,93	2021	10,61	11,35
6	Augmentation du salaire réel	9,31	2019	10,28	10,05
	Coût élevé	10,32	2022	10,95	12,51
7	Taux de rendement réel des placements	8,54	2019	10,52	11,17
	Coût élevé	11,05	2032	10,52	11,17
8	Taux d'invalidité	9,62	2020	10,39	10,97
	Coût élevé	9,97	2021	10,65	11,38

(1) Le taux de cotisation minimal figurant dans ce tableau correspond au taux applicable à compter de 2019.

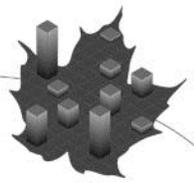
(2) Les projections reposent sur le taux de cotisation minimal.

Comme l'indique le tableau 25, les résultats sont plus sensibles à certaines hypothèses qu'à d'autres lorsque les hypothèses à long terme sont modifiées. La fécondité est l'hypothèse démographique la plus sensible tel que démontré par la variation significative du taux de cotisation minimal. Si l'indice de fécondité ultime devait reculer à 1,3 en 2019 et se maintenir à ce niveau par la suite, le taux de cotisation minimal grimperait à 10,22 %. Par contre, si cet indice s'établissait à 2,0 à compter de 2019, le taux de cotisation minimal reculerait à 9,40 %.

Les hypothèses économiques les plus sensibles sont celles relatives à l'augmentation du salaire réel et au taux de rendement réel des placements. Si le taux ultime prévu d'augmentation du salaire réel était de 1,8 % à compter de 2025, le taux de cotisation minimal diminuerait pour se situer à 9,31 %. Cependant, si le taux ultime prévu d'augmentation du salaire réel était de 0,4 % à compter de 2017, le taux de cotisation minimal augmenterait pour s'établir à 10,32 %.

Les taux de rendement réel peuvent varier significativement d'une année à l'autre et peuvent influencer considérablement le taux de cotisation minimal. Si un taux de rendement réel moyen de 5,6 % est présumé pour la période couvrant les 75 prochaines années, le taux de cotisation minimal recule à 8,54 %. Cependant, avec un taux de rendement réel moyen de 2,2 % pour la période couvrant les 75 prochaines années, le taux de cotisation minimal augmente à 11,05 %.

Contrairement au taux de cotisation minimal, les taux par répartition ne sont pas affectés par les hypothèses de taux de rendement des placements. Même si le taux de cotisation minimal et les taux par répartition tendent à évoluer dans le même sens, les taux par répartition ultimes ne se stabilisent pas par l'effet de certains tests de sensibilité. Pour chacun de ces cas, bien que le taux de cotisation minimal indiqué au tableau 25 serait adéquat jusqu'à la fin de la période de



projection, il pourrait tout de même entraîner des augmentations ou des diminutions importantes du ratio de l'actif aux dépenses au cours des dernières années.

Il convient de souligner qu'une fois que les hypothèses à coût bas et à coût élevé atteignent leur valeur ultime, elles demeurent constantes pour le reste de la période de projection de 75 ans et le Régime est présumé conserver sa forme actuelle, ce qui n'est pas nécessairement réaliste. Au fur et à mesure que de nouvelles tendances démographiques et économiques se manifesteront dans la société, il pourrait s'avérer nécessaire de modifier le RPC pour tenir compte d'une nouvelle réalité démographique ou économique dans le but de préserver la viabilité et l'équité intergénérationnelle.

Le tableau 26 résume les données sur la première année où les dépenses excèdent les cotisations ainsi que les répercussions projetées sur le ratio de l'actif aux dépenses de l'année suivante selon chacun des scénarios, en supposant que le taux de cotisation de 9,9 % prévu par la loi continue de s'appliquer aux années 2016 et suivantes.

Tableau 26 Sensibilité des niveaux de capitalisation
(taux de cotisation de 9,9 %)

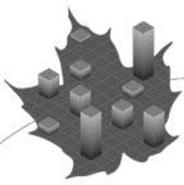
Hypothèse	Scénario	Première année où les dépenses excèdent les cotisations	Ratio actif/dépenses		
			2025	2050	2090
	Meilleure estimation	2021	6,49	7,28	7,39
1 Indice de fécondité	Coût bas	2021	6,49	7,68	13,19
	Coût élevé	2021	6,49	6,87	0,77
2 Taux de mortalité	Coût bas	2021	6,50	7,97	13,12
	Coût élevé	2021	6,47	6,67	3,20
3 Taux de migration nette	Coût bas	2021	6,51	7,51	8,33
	Coût élevé	2021	6,47	7,05	6,42
4 Marché du travail	Coût bas	2026	6,87	9,66	11,18
	Coût élevé	2020	6,13	5,14	2,77
5 Augmentations des prix	Coût bas	2022	6,54	7,75	9,11
	Coût élevé	2021	6,44	6,79	5,54
6 Augmentation du salaire réel	Coût bas	2021	6,54	8,70	12,61
	Coût élevé	2020	6,37	5,50	N/A ⁽¹⁾
7 Taux de rendement réel des placements	Coût bas	2021	7,52	14,07	47,47
	Coût élevé	2021	5,58	3,42	N/A ⁽²⁾
8 Taux d'invalidité	Coût bas	2022	6,64	8,04	10,01
	Coût élevé	2021	6,34	6,54	4,85

(1) Actif épuisé en 2086.

(2) Actif épuisé en 2075.

V. Croissance économique forte et faible

La conjoncture économique actuelle, au pays comme à l'échelle du globe, présente un certain nombre de défis que doit surmonter le Canada pour bénéficier d'une expansion soutenue de son économie. Des taux d'intérêt résolument bas, le caractère lent et hésitant de la reprise à la suite de la crise de 2008-2009, les faibles gains de productivité et les tensions démographiques engendrées par le vieillissement de la population pourraient avoir un impact négatif sur l'économie canadienne. Même si, d'après le scénario basé sur la meilleure estimation, l'économie est réputée croître de façon modérée et durable, d'autres scénarios de forte et de faible croissance



économique à long terme ont été considérés. Ces autres scénarios de croissance économique font appel à des combinaisons des hypothèses des tests de sensibilité individuels portant sur le marché du travail et les augmentations du salaire réel.

Dans le scénario de forte croissance économique, les taux de création d'emplois devraient augmenter plus rapidement que dans celui basé sur la meilleure estimation, de sorte que le taux de chômage est de 4,2 % à compter de 2025. De plus, les taux hypothétiques ultimes d'activité des hommes en 2035 sont plus élevés que ceux basés sur la meilleure estimation, et l'hypothèse de l'écart ultime entre les taux d'activité des hommes et ceux des femmes en 2015 est établie à 3,4 % comparativement à 6,7 % dans le scénario basé sur la meilleure estimation. Il en découle un taux d'activité global de 82,7 % pour les 15 à 69 ans en 2035.

Le taux de chômage moindre et le taux d'activité supérieur devraient inciter les particuliers à demander leur pension de retraite du RPC à un âge plus avancé. Ainsi, d'ici 2035, les taux de retraite à 60 ans sont présumés diminuer progressivement à des niveaux qui sont 20 points de pourcentage plus bas que ceux basés sur la meilleure estimation; ils se situent à 14 % pour les hommes et 18 % pour les femmes. Il en découle une augmentation de l'âge moyen projeté auquel la pension de retraite du RPC est demandée, lequel passe de 62,7 ans à 63,7 ans en 2040. Enfin, les salaires réels sont réputés augmenter de 1,8 % plutôt que de 1,1 % comme le prévoit le scénario basé sur la meilleure estimation. Le scénario de forte croissance économique fait que les gains d'emploi totaux en 2015 sont supérieurs de 19 % à ce que prévoit le scénario basé sur la meilleure estimation.

Dans le scénario de faible croissance économique, les taux de création d'emploi sont réputés augmenter plus lentement que d'après le scénario basé sur la meilleure estimation, ce qui se traduit par un taux de chômage de 8,2 % à compter de 2025. De plus, les taux d'activité des hommes et des femmes sont présumés demeurer constants à leurs niveaux de 2015. Il en découle un taux d'activité global de 73,7 % pour les 15 à 69 ans en 2035.

Le taux de chômage plus élevé et le taux d'activité moins élevé devraient inciter les particuliers à demander leur pension de retraite du RPC à un âge moins avancé. Ainsi, en 2035, les taux de retraite à 60 ans sont présumés augmenter progressivement à des niveaux qui sont 20 points de pourcentage plus élevés que ceux basés sur la meilleure estimation pour atteindre 54 % pour les hommes et 58 % pour les femmes. Il en découle une diminution de l'âge moyen projeté auquel la pension de retraite du RPC est demandée, lequel passe de 62,7 ans à 61,7 ans en 2040. Enfin, l'augmentation du salaire réel est réputée s'établir à 0,4 % contre 1,1 % d'après le scénario basé sur la meilleure estimation. Le scénario de faible croissance économique fait en sorte que les gains d'emploi totaux en 2015 sont inférieurs de 16 % à ceux du scénario basé sur la meilleure estimation.

Le tableau 27 résume les hypothèses des tests de sensibilité de la croissance économique et les taux de cotisation minimaux résultants. Le taux de cotisation minimal s'établit à 9,05 % pour le scénario de forte croissance économique et à 10,72 % pour celui de faible croissance économique.

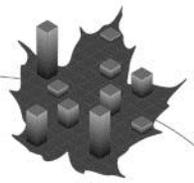


Tableau 27 Tests de sensibilité de croissance économique forte et faible

Canada	Croissance économique		Croissance économique
	forte	Meilleure estimation	faible
Taux de participation (15 à 69 ans)	82,7 % (2035)	77,5 % (2035)	73,7 % (2035)
Taux de chômage	4,2 %	6,2 %	8,2 %
Age moyen à la prise de pension de retraite du RPC	63.7 (2040)	62.7 (2040)	61.7 (2040)
Croissance du salaire réel	1,8 %	1,1 %	0,4 %
Taux de cotisation minimal⁽¹⁾	9,05 %	9,79 %	10,72 %

(1) Le taux de cotisation minimal figurant dans ce tableau correspond au taux applicable à compter de 2019.

VI. Population plus jeune et plus âgée

Dans cette section, les hypothèses démographiques et la population active sont modifiées afin de projeter une population plus jeune et plus âgée comparativement au scénario basé sur la meilleure estimation. Toutefois, ces populations modifiées ne reflètent pas nécessairement des scénarios probables. À l'aide des hypothèses démographiques des tests de sensibilité individuels, deux différents scénarios ont été examinés. Le premier scénario, celui d'une population plus jeune, prévoit un ratio des retraités aux travailleurs inférieur à celui basé sur la meilleure estimation. Le deuxième scénario, soit celui d'une population plus âgée, prévoit un ratio de retraités aux travailleurs supérieur à celui basé sur la meilleure estimation. Une fois les deux populations établies, les taux d'activité ont été modifiés en fonction des nouvelles populations.

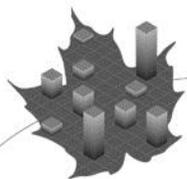
Les hypothèses démographiques de ces scénarios ont été déterminées à l'aide des hypothèses à coût bas et à coût élevé des tests de sensibilité individuels concernant l'indice de fécondité et les taux de mortalité et de migration. Les taux d'activité sont également basés sur les tests du marché du travail à coût bas et à coût élevé décrits à la section IV.

Le choix des hypothèses demeure subjectif jusqu'à un certain point et la fourchette des résultats projetés pourrait être perçue par certains comme n'étant pas réaliste. Il faut toutefois se rappeler que ces autres scénarios sont présentés uniquement pour générer une gamme raisonnable de résultats futurs possibles quant au coût du Régime.

A. Population plus jeune

Selon le scénario de population plus jeune, l'indice de fécondité ultime est de 2,0 par femme pour le Canada et le Québec. Les taux de mortalité sont présumés s'améliorer, mais à un rythme beaucoup moins rapide qu'en vertu du scénario basé sur la meilleure estimation. Il en découle que l'espérance de vie à 65 ans en 2050 diminue d'environ 2,5 ans par rapport à la meilleure estimation pour les hommes et les femmes. Enfin, la migration nette au Canada est présumée atteindre un niveau de 0,66 % de la population en 2016.

La combinaison de ces hypothèses qui génèrent une population plus jeune se traduit par un ratio de dépendance des personnes de 65 ans et plus à la population en âge de travailler (20 à 64 ans) d'environ 0,41 (ou 2,4 travailleurs par retraité) en 2050. Ce ratio est 12 % plus bas que le scénario basé sur la meilleure estimation, selon lequel le ratio atteint 0,46 (ou 2,2 travailleurs par retraité) en 2050. Dans ce scénario de population plus jeune, la population augmente plus rapidement et est, en 2050, 8,2 % plus élevée que dans le scénario basé sur la meilleure estimation.



Il est prévu qu'en raison de meilleures perspectives démographiques, la pénurie anticipée de main-d'œuvre devrait être moins importante. Par conséquent, les taux d'activité sont moindres, surtout chez les plus jeunes et les plus âgés.

B. Population plus âgée

Selon le scénario de population plus âgée, l'indice de fécondité ultime est de 1,3 par femme pour le Canada et le Québec. Les taux de mortalité sont présumés s'améliorer plus rapidement qu'en vertu du scénario basé sur la meilleure estimation. Il en découle que l'espérance de vie à 65 ans en 2050 augmente d'environ 2,5 ans par rapport à la meilleure estimation pour les hommes et les femmes. Enfin, la migration nette au Canada est présumée reculer à 0,58 % de la population en 2016.

La combinaison de ces hypothèses qui génèrent une population plus âgée se traduit par un ratio de dépendance des personnes de 65 ans et plus à la population en âge de travailler (20 à 64 ans) d'environ 0,52 (ou 1,9 travailleur par retraité) en 2050. Ce ratio est 12 % plus élevé que le scénario basé sur la meilleure estimation, selon lequel le ratio atteint 0,46 (ou 2,2 travailleurs par retraité) en 2050. Dans ce scénario de population plus âgée, la population augmente moins rapidement et est, en 2050, 7,8 % moins élevée que dans le scénario basé sur la meilleure estimation.

Il est prévu qu'en raison de perspectives démographiques moins prometteuses, la pénurie anticipée de main-d'œuvre devrait être plus importante. Par conséquent, les taux d'activité sont plus élevés, surtout chez les plus âgés.

C. Résultats

Le tableau 28 résume les hypothèses de cette analyse de sensibilité et présente le taux de cotisation minimal pour chaque scénario. Le taux de cotisation minimal s'établit à 9,33 % pour le scénario de population plus jeune et à 10,23 % pour le scénario de population plus âgée.

Tableau 28 Hypothèses pour les tests de sensibilité de population plus jeune et plus âgée

Canada	Population plus jeune		Meilleure estimation		Population plus âgée	
Indice de fécondité	2,00		1,65		1,30	
Mortalité :						
Espérance de vie au Canada 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
Taux de migration nette	0,66 %		0,62 %		0,58 %	
Taux d'activité (15 à 69 ans)	74 % (2035)		78 % (2035)		83 % (2035)	
Taux de cotisation minimal⁽¹⁾	9,33 %		9,79 %		10,23 %	

(1) Le taux de cotisation minimal figurant dans ce tableau correspond au taux applicable à compter de 2019.



Annexe C – Sommaire des dispositions du Régime

I. Introduction

Le *Régime de pensions du Canada* est entré en vigueur le 1^{er} janvier 1966. Depuis son instauration, il a été modifié à plusieurs reprises, la dernière fois à la suite du dépôt de la *Loi modifiant le Régime de pensions du Canada et la Loi sur la sécurité de la vieillesse (pension et prestations)*, qui a reçu la sanction royale le 18 juin 2015. La présente annexe comprend le sommaire des dispositions du Régime, incluant les modifications. En cas d'incohérence avec le présent sommaire, les mesures législatives prévalent.

II. Participation

Le RPC englobe presque tous les membres de la population active du Canada, incluant les salariés et les travailleurs autonomes, âgés de 18 à 70 ans qui ont un revenu d'emploi, à l'exception des personnes assujetties au Régime de rentes du Québec (RRQ). Au nombre des principales exceptions, mentionnons les personnes dont le revenu annuel est inférieur à 3 500 \$ (l'exemption de base de l'année définie ci-après), les membres de certains groupes religieux et les personnes exerçant d'autres « emplois exceptés » au sens du Régime. À noter que le RPC s'adresse à tous les membres des Forces canadiennes et de la Gendarmerie royale du Canada, y compris ceux qui résident au Québec. Les personnes qui reçoivent une pension d'invalidité du RPC ne sont pas tenues de cotiser au Régime.

Depuis le 1^{er} janvier 2012, les personnes âgées de moins de 65 ans qui touchent une pension de retraite du RPC et qui travaillent doivent cotiser au RPC, ce qui leur permet d'acquérir une prestation après-retraite. Les bénéficiaires âgés de 65 ans ou plus qui continuent à travailler ne sont pas obligés de cotiser mais peuvent choisir de le faire. Dans tous les cas, aucune cotisation n'est permise à compter de 70 ans. Cette disposition pour les bénéficiaires actifs est décrite plus en détails ultérieurement.

III. Définitions

A. Maximum des gains annuels ouvrant droit à pension (MGAP)

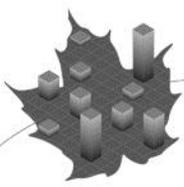
Le MGAP pour une année civile correspond à la limite au-delà de laquelle les gains d'emploi ne sont pas assujettis au Régime. Le MGAP croît à chaque année selon l'augmentation en pourcentage, au 30 juin de l'année précédente, des traitements et salaires hebdomadaires moyens de l'ensemble des industries au Canada (tels que publiés par Statistique Canada) pour une période de 12 mois. Si le montant ainsi obtenu n'est pas un multiple de 100 \$, le multiple de 100 \$ le plus près au-dessous du montant calculé est utilisé. Le MGAP de 2016 s'établit à 54 900 \$.

B. Exemption de base de l'année (EBA)

L'EBA pour une année civile représente le seuil des gains d'emploi requis pour cotiser au Régime. De même, les cotisations sont exemptées à l'égard des gains à concurrence de l'EBA. L'EBA pour 2016 est de 3 500 \$.

C. Période cotisable

La période cotisable correspond au nombre de mois compris entre le 18^e anniversaire, ou le 1^{er} janvier 1966 si le cotisant atteint l'âge de 18 ans avant cette date, et le mois du décès du cotisant, le mois précédant celui au cours duquel il atteint 70 ans ou le mois précédant celui au cours duquel sa rente de retraite du RPC débute, selon la première éventualité. Sont exclus de



cette période les mois au cours desquels le cotisant a reçu une prestation d'invalidité du RPC ou du RRQ (y compris le délai de carence de trois mois) et les mois où le cotisant a un enfant admissible de moins de sept ans tout en ayant des gains annuels inférieurs à l'EBA. La période cotisable exclut les périodes à compter du 1^{er} janvier 2012 pendant lesquelles les bénéficiaires cotisent tout en touchant une pension de retraite.

D. Indice de pension

L'indice de pension d'une année civile donnée équivaut à la moyenne de l'indice des prix à la consommation pour la période de 12 mois terminée le 31 octobre de l'année précédente. Toutefois, l'indice de pension d'une année ne peut pas être inférieur à celui de l'année précédente.

IV. Taux de cotisation

De 1966 à 1986, le taux annuel de cotisation applicable aux gains cotisables était fixé à 1,8 % pour les salariés (et un montant égal pour leurs employeurs) et à 3,6 % à l'égard des gains pour un travailleur autonome. Ce taux combiné des cotisations salariales/patronales de 3,6 % a été majoré de 0,2 point de pourcentage par année entre 1987 et 1996. Il était de 5,6 % à la dernière année de cette période.

Le tableau 29 indique que le taux de cotisation combiné employeur-salarié pour la période comprise entre 1997 et 2003 a augmenté progressivement pour atteindre 9,9 % en 2003, avec aucune hausse ultérieure prévue.

Tableau 29 Taux de cotisation

Année	Taux de cotisation (%)
1997	6,0
1998	6,4
1999	7,0
2000	7,8
2001	8,6
2002	9,4
2003+	9,9

La loi autorise les ministres des Finances fédéral et provinciaux à modifier les taux de cotisation par règlement, dans le cadre d'un examen triennal. Cependant, les majorations annuelles de taux de cotisation ne peuvent dépasser 0,2 point de pourcentage, sans quoi une mesure législative s'impose.

Si un rapport actuariel triennal devait prévoir un taux de cotisation minimal supérieur au taux prévu par la loi et que les ministres des finances ne font aucune recommandation concernant l'augmentation ou le maintien du taux prévu par la loi, les dispositions du *Régime de pensions du Canada* concernant les taux insuffisants s'appliqueraient. Le taux de cotisation serait alors majoré progressivement et l'indexation des pensions en cours de paiement pourrait être temporairement suspendue.

V. Pension de retraite

A. Admissibilité

Une personne de 60 ans ou plus devient admissible, sur demande, à une pension de retraite si elle a versé des cotisations pendant au moins une année civile. Avant 2012, le critère de cessation d'emploi s'appliquait pour qu'une pension de retraite soit payable avant l'âge de 65 ans. Ce



critère exigeait que les personnes qui demandaient une pension de retraite anticipée (avant l'âge de 65 ans) cessent de travailler ou réduisent considérablement leurs gains au cours du mois du début du versement de la pension ainsi que le mois précédent. Ces personnes pouvaient retourner au travail ou augmenter leurs gains dans le mois suivant le début du versement de la pension sans que cela n'affecte leur admissibilité ou le montant de leur pension. Par contre, il n'était plus possible de cotiser au RPC après avoir commencé à recevoir une pension de retraite. Il n'y avait aucun critère de cessation d'emploi à compter de 65 ans.

Le critère de cessation d'emploi a été supprimé le 1^{er} janvier 2012. Depuis cette même date, les personnes de moins de 65 ans qui choisissent de continuer à travailler au Canada ailleurs qu'au Québec, tout en recevant une pension de retraite du RPC ou du RRQ, sont tenues, ainsi que leurs employeurs, de cotiser au RPC. Les bénéficiaires de 65 ans et plus qui travaillent ont l'option de continuer à cotiser au Régime et s'ils le font, leurs employeurs doivent également cotiser. Les cotisations des bénéficiaires actifs servent à leur offrir une prestation après-retraite et n'ont aucune incidence sur l'admissibilité aux autres prestations du RPC. À compter de 70 ans, il n'est plus permis de cotiser au Régime.

B. Montant de la pension

Le montant initial de la pension de retraite mensuelle payable à un cotisant selon le Régime de base est basé sur l'historique de ses gains ouvrant droit à pension au cours de la période cotisable. La pension de retraite correspond à 25 % de la moyenne du MGAP de l'année de sa retraite et des quatre années précédentes, soit la moyenne du maximum des gains ouvrant droit à pension (MMGP), ajustée pour tenir compte des gains ouvrant droit à pension du cotisant. À cette fin, les gains ouvrant droit à pension à l'égard d'un mois sont indexés du ratio de la MMGP de l'année de la retraite au MGAP de l'année du mois donné.

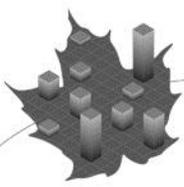
Certaines périodes comportant de faibles gains ouvrant droit à pension peuvent être exclues pour le calcul de la pension, notamment en raison du versement de la pension qui commence après 65 ans, d'une invalidité, de soins à un enfant de moins de sept ans et de la disposition générale d'exclusion.

La disposition générale d'exclusion permet d'exclure un certain nombre d'années de gains faibles ou nuls dans le calcul de la pension. Par exemple, si un particulier a choisi de recevoir sa pension à l'âge de 65 ans avant l'année 2012, cette disposition permettait de retrancher 15 % des mois au cours desquels les gains ont été les plus faibles (jusqu'à un maximum d'environ sept ans) pour le calcul des prestations. La disposition générale d'exclusion est passée à 16 % le 1^{er} janvier 2012, puis à 17 % le 1^{er} janvier 2014. Ainsi, à l'heure actuelle, près de huit ans de gains faibles ou nuls (soit une année de plus que le permettait la disposition générale d'exclusion précédente de 15 %) peuvent être exclus pour le calcul de la pension de retraite des cotisants qui touchent leur pension à compter de 65 ans. Le pourcentage d'exclusion effectivement appliqué est basé sur l'année au cours de laquelle débute la pension. L'augmentation de la disposition générale d'exclusion augmente la pension de retraite de base ainsi que les prestations d'invalidité et de survivant du RPC, puisque ces prestations sont déterminées en fonction de la pension de retraite.

En 2016, la pension de retraite mensuelle maximale à 65 ans s'établit à 1 092,50 \$.

C. Ajustement à la pension de retraite anticipée ou ajournée

La pension de retraite fait l'objet d'un ajustement actuariel selon l'année et l'âge du cotisant au premier versement de la pension de retraite. Un ajustement permanent selon un facteur donné est



effectué à la baisse ou à la hausse pour chaque mois entre 65 ans et l'âge où débute le versement de la rente, sans toutefois dépasser l'âge de 70 ans. Avant 2011, le facteur d'ajustement de 0,5 % était appliqué aux pensions de retraite qui débutaient avant et après le 65^e anniversaire de naissance. Depuis lors, les facteurs d'ajustement ont été établis dans le but de les ramener à leurs niveaux actuariellement équitables. Pour les cotisants qui optent pour la pension de retraite avant 65 ans, le facteur d'ajustement passe progressivement à 0,6 % par mois sur cinq ans, de 2012 à 2016. Pour ceux qui optent pour la retraite après l'âge de 65 ans, le facteur est passé progressivement à 0,7 % par mois sur trois ans, de 2011 à 2013. Les nouveaux facteurs d'ajustement de la pension sont entrés en vigueur selon le calendrier suivant :

Tableau 30 Nouveaux facteurs législatifs d'ajustement de la pension

Date de prise d'effet	Facteur d'ajustement mensuel à la baisse avant 65 ans	Facteur d'ajustement mensuel à la hausse après 65 ans
1er janvier 2011	0,50 %	0,57 %
1er janvier 2012	0,52 %	0,64 %
1er janvier 2013	0,54 %	0,70 %
1er janvier 2014	0,56 %	0,70 %
1er janvier 2015	0,58 %	0,70 %
1er janvier 2016	0,60 %	0,70 %

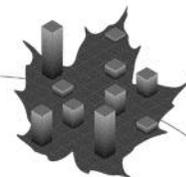
Le facteur d'ajustement à la baisse de 0,6 % par mois, à compter de 2016, réduira de 36 % la pension du particulier qui choisira de la recevoir dès l'âge de 60 ans (plutôt que de 30 % avec le facteur de 0,5 %). Le facteur d'ajustement à la hausse de 0,7 % par mois, à compter de 2013, augmentera de 42 % la pension du particulier qui choisira de la recevoir à 70 ans (plutôt que de 30 % avec le facteur de 0,5 %).

En vertu du paragraphe 115(1.11) du *Régime de pensions du Canada*, l'actuaire en chef calcule les facteurs d'ajustement actuariel et les précise à chaque troisième rapport actuariel triennal sur le RPC, à compter du rapport actuariel du RPC au 31 décembre 2015. C'est ainsi que, conformément à la législation, les facteurs d'ajustement actuariel fondés sur le présent rapport sont présentés à l'annexe F.

D. Bénéficiaires actifs

Avant 2012, les particuliers qui touchaient une pension de retraite du RPC et retournaient ensuite au travail (c.-à-d. les bénéficiaires actifs) ne cotisaient pas, et donc leur pension du RPC n'était pas bonifiée. Depuis le 1^{er} 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 cotiser 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.

Les cotisations payées par les bénéficiaires actifs donnent droit à une prestation après-retraite qui s'accumule, pour chaque année de cotisation additionnelle, à un taux de 1/40 de la pension de retraite maximale selon le RPC et qui est ajustée en fonction des gains et de l'âge du cotisant. Les cotisations que verse le bénéficiaire actif dans le but d'accumuler une pension après-retraite n'ont pas d'incidence sur l'admissibilité aux autres prestations du RPC. De plus, les gains ouvrant droit à pension d'un bénéficiaire actif ne peuvent être partagés.



Un cotisant est admissible à la prestation après-retraite à compter de l'année suivant l'année durant laquelle il a cotisé au Régime et plusieurs prestations après-retraite peuvent s'accumuler avec le temps. Le montant total de la pension résultant de l'addition de la pension de retraite à la prestation après-retraite peut être supérieur au montant maximal pouvant être versé au titre du RPC ou du RRQ. Tout comme pour la pension de retraite du RPC, la prestation après-retraite est versée à vie au participant et est indexée au coût de la vie chaque année, le 1^{er} janvier.

En 2016, la prestation mensuelle maximale après-retraite à 65 ans s'établit à 27,31 \$.

VI. Pension d'invalidité

A. Admissibilité

Une personne est dite invalide si elle est atteinte d'une invalidité physique ou mentale grave et prolongée. L'invalidité est grave si elle rend la personne incapable d'exercer régulièrement toute activité véritablement rémunératrice. L'invalidité est prolongée si elle doit vraisemblablement durer indéfiniment ou entraîner le décès.

Une personne qui devient invalide avant son 65^e anniversaire et qui ne touche pas une pension de retraite du RPC est admissible à une pension d'invalidité si, au moment du début de son invalidité, elle avait déjà cotisé pendant au moins quatre des six dernières années, en comptant seulement les années qui sont comprises entièrement ou partiellement dans la période cotisable. Les cotisations doivent porter sur les gains qui ne sont pas inférieurs à 10 % du MGAP arrondi, le cas échéant, au multiple inférieur précédent de 100 \$. Depuis 2008, les cotisants ayant participé au Régime pendant au moins 25 ans satisfont aux exigences d'admissibilité s'ils ont versé des cotisations au cours de trois des six dernières années.

B. Montant de la pension

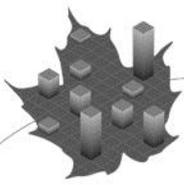
Le montant de la pension mensuelle payable est composé d'une partie uniforme (471,43 \$ en 2016), basée uniquement sur l'année au cours de laquelle la pension est payable, et d'une partie variable qui correspond initialement à 75 % de la pension de retraite payable sous le Régime au début de l'invalidité en supposant que la période cotisable prenne fin à cette date et qu'aucun ajustement actuariel ne soit appliqué. La conversion automatique d'une pension d'invalidité en une pension de retraite au 65^e anniversaire est basée sur les gains ouvrant droit à pension au début de l'invalidité et la pension est indexée en fonction des prix jusqu'au 65^e anniversaire. En d'autres termes, l'indexation entre le début de l'invalidité et le 65^e anniversaire, qui détermine le taux initial de la pension de retraite, est liée à l'augmentation des prix plutôt qu'à l'augmentation des salaires.

Lorsque le bénéficiaire est admissible à la fois à une prestation d'invalidité et à une prestation de survivant, il y a réduction du montant de la prestation mensuelle d'invalidité. En 2016, la prestation d'invalidité mensuelle maximale s'établit à 1 290,81\$.

VII. Pension de survivant

A. Admissibilité

Le conjoint légal, le conjoint légal séparé qui ne cohabite pas avec un conjoint de fait ou le conjoint de fait d'un cotisant décédé a droit à une pension de survivant si les conditions suivantes sont réunies à la date du décès du cotisant :



- Le cotisant décédé doit avoir cotisé durant le moindre de dix années civiles ou du tiers du nombre d'années comprises intégralement ou partiellement dans sa période cotisable, mais durant au moins trois années.
- Si le conjoint survivant est le conjoint légal séparé du cotisant décédé, ce dernier ne devait cohabiter avec aucun conjoint de fait au moment du décès. Si le conjoint survivant est le conjoint de fait du cotisant décédé, ceux-ci doivent avoir cohabité pendant au moins un an immédiatement avant le décès du cotisant. Si le cotisant décédé et son conjoint de fait sont du même sexe, le décès du cotisant doit être survenu le 17 avril 1985 ou après.
- Le conjoint ou le conjoint de fait survivant doit avoir des enfants à sa charge, être invalide ou être âgé d'au moins 35 ans. Le conjoint ou le conjoint de fait survivant a des enfants à sa charge s'il subvient, en totalité ou en grande partie, aux besoins d'un enfant du cotisant décédé. L'enfant doit être âgé de moins de 18 ans, ou de 18 ans ou plus mais de moins de 25 ans s'il fréquente à temps plein un établissement d'enseignement, ou de 18 ans ou plus et être invalide sans interruption depuis l'âge de 18 ans ou depuis le décès du cotisant selon la plus tardive de ces éventualités.

B. Montant de la pension

Le montant de la pension mensuelle de survivant dépend de l'âge du survivant à la date du décès du cotisant et varie si le survivant est invalide ou s'il a des enfants à charge. Si le bénéficiaire est admissible à la fois à la prestation de survivant et à la pension de retraite, le montant de la prestation mensuelle de survivant est réduit. Les cinq cas suivants sont pertinents :

1. Nouveau conjoint survivant âgé de 45 à 65 ans

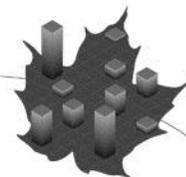
Le montant de la pension mensuelle payable jusqu'au 65^e anniversaire de naissance du conjoint ou du conjoint de fait survivant comporte deux parties : une partie uniforme qui dépend uniquement de l'année au cours de laquelle la pension de survivant est payable (183,93 \$ en 2016) et une partie variable qui est fonction des revenus et qui ne dépend initialement que des gains ouvrant droit à pension du cotisant à la date de son décès. La partie variable initiale (au plus 409,69 \$ en 2016) correspond à 37,5 % soit du montant de la pension de retraite du cotisant décédé s'il recevait une pension, soit de la pension de retraite cumulée qui aurait été payable au cotisant décédé si sa période cotisable avait pris fin au moment de son décès; dans un cas comme dans l'autre, aucun ajustement actuariel ne s'applique.

2. Nouveau conjoint survivant de moins de 45 ans

Un conjoint ou un conjoint de fait admissible, sans enfant à charge et qui n'est pas invalide, qui devient veuf ou veuve avant l'âge de 35 ans n'a pas droit à une pension de survivant, mais peut y devenir admissible plus tard s'il devient invalide (paragraphe 4) ou atteint l'âge de 65 ans (paragraphe 5). Si ce conjoint survivant est âgé entre 35 et 45 ans, il a droit au montant de la pension décrite au paragraphe 1 ci-dessus, mais réduite (jusqu'au moment où survient l'invalidité ou le 65^e anniversaire, selon la première de ces deux éventualités) de 1/120 de ce montant pour chaque mois qui reste à courir avant que le nouveau conjoint survivant n'ait 45 ans.

3. Nouveau conjoint survivant de moins de 45 ans avec enfant(s) à charge

Un conjoint ou un conjoint de fait admissible qui devient veuf ou veuve avant son 45^e anniversaire et qui a des enfants à charge a droit à une pension de survivant calculée comme



au paragraphe 1 ci-dessus. Dans certains cas, la pension de survivant est réduite, ou même interrompue, à compter du moment où le conjoint survivant n'a plus d'enfant à sa charge. Si le conjoint survivant a alors moins de 45 ans et n'est pas invalide, il est réputé nouveau conjoint survivant n'ayant droit qu'à une pension calculée conformément au paragraphe 2 ci-dessus.

4. Conjoint survivant invalide de moins de 65 ans

Un conjoint ou un conjoint de fait survivant admissible de moins de 65 ans a droit à une pension de survivant calculée conformément au paragraphe 1 ci-dessus quand il est invalide. Si le conjoint ou le conjoint de fait survivant invalide se rétablit de son invalidité avant l'âge de 45 ans, la pension de survivant cesse ou est réduite à ce qu'elle serait dans le cas d'un nouveau conjoint survivant, conformément au paragraphe 2 ci-dessus.

5. Conjoint survivant de 65 ans ou plus

Au 65^e anniversaire, ou au début de son veuvage s'il survient à un âge plus avancé, un conjoint ou un conjoint de fait survivant admissible a droit à une pension mensuelle représentant 60 % soit de la pension de retraite (jusqu'à concurrence de 655,50 \$ en 2016) du cotisant décédé, soit de la pension de retraite à laquelle le cotisant décédé aurait été admissible si sa période de cotisation s'était terminée au moment de son décès; dans un cas comme dans l'autre, aucun ajustement actuariel n'est applicable.

VIII. Prestation de décès

Un montant forfaitaire est payable à la succession d'un cotisant décédé si les règles d'admissibilité à une prestation de survivant sont satisfaites. Le montant de la prestation de décès correspond au moindre d'un montant égal à six fois le montant mensuel de la pension de retraite cumulée ou payable au cours de l'année du décès, sans aucun ajustement actuariel, et d'un montant égal à dix pour cent du MGAP pour l'année du décès, sous réserve d'un plafond de 2 500 \$.

IX. Prestations pour enfants

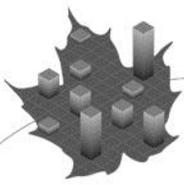
Chaque enfant de moins de 18 ans, ou de 18 à 25 ans qui fréquente à temps plein un établissement d'enseignement, qui est à la charge d'un cotisant admissible à une pension d'invalidité du RPC ou qui était à la charge d'un cotisant décédé satisfaisant les règles d'admissibilité à une pension de survivant, a droit à une pension mensuelle uniforme (237,69 \$ en 2016). De plus, un enfant peut toucher simultanément plus d'une prestation.

X. Ajustement pour inflation

Toutes les pensions mensuelles payables sont majorées une fois l'an pour tenir compte de l'inflation. Le 1^{er} janvier de chaque année civile, les pensions sont multipliées par le ratio de l'indice de pension applicable à l'égard de cette année civile à l'indice de pension de l'année précédente.

XI. Partage des gains ouvrant droit à pension

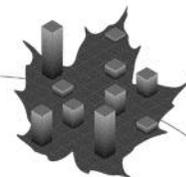
Les gains ouvrant droit à pension peuvent être partagés entre les conjoints au moment du divorce ou de la séparation (union légale ou de fait) à l'égard de chacun des mois au cours desquels les conjoints ont cohabité. Les gains ouvrant droit à pension servent à déterminer l'admissibilité aux prestations du RPC et à calculer le montant des pensions. Les cotisants peuvent bénéficier d'un partage des droits même après le remariage. Cependant, les gains ouvrant droit à pension ne



peuvent être partagés à l'égard d'une année au cours de laquelle la somme des gains attribués aux ex-conjoints est inférieure à deux fois l'EBA. Le partage des gains ouvrant droit à pension ne s'applique pas à une période de cohabitation pendant laquelle un ex-conjoint ou ex-conjoint de fait recevait une pension de retraite du RPC.

XII. Partage des pensions

Les conjoints en union légale ou de fait qui cohabitent peuvent volontairement, à la demande de l'un d'eux, partager les pensions de retraite du RPC selon le nombre d'années durant lesquelles ils ont cohabité. Cette règle s'applique à condition que les deux conjoints aient au moins l'âge minimum requis pour toucher une pension de retraite. Les pensions peuvent être partagées même si un seul des conjoints cotisait au RPC. Le partage cesse à la date de séparation, de divorce ou de décès.



Annexe D – Conciliation détaillée avec le rapport précédent

Les résultats figurant dans le présent rapport diffèrent de ceux qui avaient été prévus précédemment pour diverses raisons. Les différences entre les résultats réels obtenus entre 2013 et 2015 et ceux prévus dans le 26^e rapport actuariel pour la même période ont été abordées à la section « Conciliation avec le rapport précédent » du présent rapport. Puisque les résultats historiques constituent le point de départ des projections établies dans le présent rapport, les écarts historiques entre les projections et les résultats réels influencent également les projections. Les répercussions de la mise à jour des résultats observés et des changements apportés aux hypothèses et à la méthodologie qui ont considérablement modifié les projections sont examinées dans la présente section.

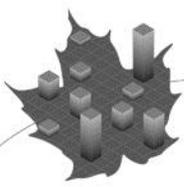
Le taux par répartition, soit le ratio des dépenses aux gains cotisables au cours d'une année donnée, constitue une mesure importante du coût du RPC et il correspond au taux de cotisation qui devrait être appliqué en l'absence d'actif. Pour bien comprendre l'écart entre les projections basées sur la meilleure estimation établies dans le présent rapport et celles figurant dans le 26^e rapport actuariel, il convient d'examiner les effets de divers facteurs sur les taux par répartition. Les effets les plus importants sont déterminés dans la conciliation présentée au tableau 31 et dans les paragraphes qui suivent.

La mise à jour des résultats observés a pour effet de réduire les taux par répartition à court et à moyen termes, principalement en raison de résultats meilleurs que prévu au chapitre de la situation économique et des prestations comparativement au 26^e rapport actuariel du RPC. Les effets des résultats observés pendant la période de 2013 à 2015 sur les taux par répartition sont indiqués au tableau 31. En particulier :

- La population a été moins nombreuse que prévu en raison d'un plus petit nombre de naissances et de migrants et d'un plus grand nombre de décès, entraînant une augmentation des taux par répartition au cours de la période de projection.
- Les dépenses au titre des prestations qui ont été, dans l'ensemble, moins élevées que prévu, en raison de la surévaluation des prestations de retraite et de survivant et des charges d'exploitation qui surpasse la sous-évaluation des prestations d'invalidité, entraînant une diminution des taux par répartition à court et à moyen terme.
- Une hausse plus importante que prévu du total des gains d'emploi entraîne une diminution des taux par répartition. La combinaison de ce facteur avec le recul attribuable aux dépenses observées au chapitre des prestations a plus que compensé la hausse attribuable à la situation démographique à court et à moyen terme.

Les modifications apportées aux principales hypothèses comparativement au rapport triennal précédent sont présentées au tableau 1. Les effets de ces modifications sur les taux par répartition sont aussi indiqués au tableau 31 et sont résumés ci-après.

- L'indice total de fécondité présumé est semblable à l'hypothèse du rapport triennal précédent, ce qui a donc peu d'effet sur les taux par répartition.
- Le niveau présumé de migration nette est plus élevé que dans le rapport triennal précédent, ce qui diminue les taux par répartition puisque la croissance plus forte des gains cotisables totaux est plus importante que l'augmentation ultime des dépenses.



- Les taux plus élevés d'amélioration de la mortalité à 85 ans et plus qui sont présumés dans le présent rapport augmentent les taux par répartition parce que les bénéficiaires sont présumés recevoir leur pension sur une plus longue période.
- Les modifications des hypothèses liées aux prestations de retraite relèvent les taux par répartition à moyen et à long terme.
- Les réductions de l'hypothèse des taux d'incidence de l'invalidité font diminuer les taux par répartition au cours de la période de projection.
- Les hypothèses des taux d'activité et d'emploi plus élevés abaissent les taux par répartition, quoique l'effet s'estompe au fil des ans, à mesure que l'augmentation de l'emploi se traduit par une hausse des droits à pension.
- La modification de l'hypothèse de l'augmentation du salaire réel augmente les taux par répartition en raison d'une hausse moindre des gains cotisables comparativement au rapport triennal précédent.
- L'hypothèse d'un taux d'inflation plus faible a pour effet de relever les taux par répartition. Bien qu'une hausse moins élevée des prix génère des dépenses du RPC inférieures, les gains cotisables nominaux moins élevés l'emportent sur cette diminution des coûts.

D'autres hypothèses, décrites à l'annexe E, ont également été modifiées. Par exemple, la proportion des cotisants mariés ou en union de fait au moment du décès et les facteurs d'ajustement des résultats, utilisés aux fins de la projection des prestations, ont été révisés pour tenir compte des valeurs observées les plus récentes. Dans l'ensemble, les modifications de ces autres hypothèses ont eu pour effet de réduire un peu les taux par répartition projetés à long terme.

Les facteurs qui ont engendré la modification des taux par répartition n'ont pas toujours des effets comparables sur le taux de cotisation minimal. De plus, bien que les résultats et hypothèses au chapitre des placements n'influencent pas les taux par répartition, ils peuvent avoir une influence importante sur le taux de cotisation minimal. Les revenus de placement sont supérieurs de 248 % aux projections pour la période de 2013 à 2015, en raison des bonnes performances des marchés financiers. Le taux de cotisation minimal recule ainsi de façon absolue de 0,29 % comme l'indique le tableau 32. En ce qui concerne l'hypothèse ultime de taux de rendement réel, les changements comparativement au rapport triennal précédent incluent des taux de rendement réel du portefeuille inférieurs à court terme, causés par une augmentation présumée des taux d'intérêt des obligations. De plus, les taux de rendement réel sont inférieurs pour les obligations et les actions pendant la période de projection. Toutefois, ces changements sont partiellement contrebalancés par les taux de rendement réel plus élevés des actifs réels et par des modifications de la composition de l'actif qui augmentent la proportion des actifs investis dans les actions et les actifs réels. Le tableau 32 présente une conciliation de l'évolution du taux de cotisation minimal, qui passe de 9,84 % dans le 26^e rapport actuariel du RPC à 9,79 % dans le présent rapport.

L'évolution du taux de cotisation minimal au fil des ans en se basant sur les années cibles des rapports d'évaluation triennaux futurs et en utilisant les hypothèses basées sur la meilleure estimation du présent rapport est présentée dans le tableau 15 de la section « Résultats » du présent rapport. Tel qu'indiqué dans ce tableau, le taux de cotisation minimal projeté demeure relativement stable au fil des ans.

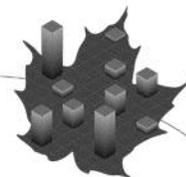
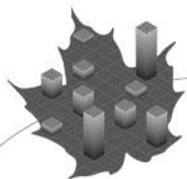


Tableau 31 Conciliation des taux par répartition⁽¹⁾
(% des gains cotisables)

	2016	2025	2050	2075
26^e rapport actuariel du RPC	9,19	10,28	11,01	11,45
I. Amélioration de la méthodologie	0,04	0,00	(0,04)	(0,04)
II. Mise à jour des résultats observés (2013-2015)				
Démographiques	0,08	0,05	(0,03)	0,06
Économiques	(0,06)	(0,02)	(0,01)	(0,01)
Prestations	(0,20)	(0,14)	(0,02)	0,00
Total partiel :	(0,18)	(0,10)	(0,06)	0,05
III. Modification des hypothèses				
Fécondité	0,00	0,00	0,01	0,02
Migration nette	0,00	(0,04)	(0,08)	(0,04)
Mortalité	0,00	0,03	0,12	0,15
Retraite	0,01	0,13	0,04	0,02
Invalidité	0,00	(0,04)	(0,07)	(0,06)
Marché du travail	(0,01)	(0,02)	(0,03)	0,01
Augmentation du salaire réel	0,07	0,27	0,23	0,21
Augmentations des prix	0,02	0,02	0,06	0,06
Autres hypothèses	(0,02)	(0,03)	(0,03)	(0,02)
Total partiel :	0,07	0,33	0,26	0,33
Total (I à III)	(0,06)	0,24	0,16	0,33
27^e rapport actuariel du RPC	9,13	10,52	11,17	11,78

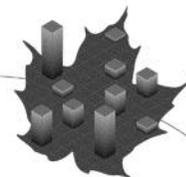
(1) En raison des arrondissements, la somme des composantes peut être différente des totaux indiqués.

**Tableau 32 Conciliation du taux de cotisation minimal^(1,2)**
(% des gains cotisables)

	Taux minimal
26^e rapport actuariel du RPC	9,84
26^e rapport actuariel du RPC - avant l'arrondissement	9,838
I. Améliorations de la méthodologie	(0,008)
II. Mise à jour des résultats observés (2013-2015)	
Démographiques	0,034
Économiques	(0,007)
Prestations	(0,073)
Placements	(0,291)
Total partiel :	(0,337)
III. Modifications des hypothèses	
Fécondité	0,008
Migration nette	(0,042)
Mortalité	0,089
Retraite	0,068
Invalidité	(0,054)
Marché du travail	(0,003)
Augmentation du salaire réel	0,148
Augmentations des prix	0,045
Taux de rendement réel	0,076
Autres hypothèses	(0,027)
Total partiel :	0,308
IV. Autres (nouvelles cibles de capitalisation de 2025-2075 à 2028-2078)	(0,006)
Total (I à IV)	(0,043)
Taux avant arrondissement	9,795
Taux arrondi, conformément au Règlement du RPC	9,79
Taux du 27^e rapport actuariel du RPC	9,79

(1) En raison des arrondissements, la somme des composantes peut être différente des totaux indiqués.

(2) Pour chaque rapport actuariel triennal sur le RPC, le taux de cotisation minimal est déterminé pour toutes les années postérieures à la période d'examen de trois ans au cours de laquelle le rapport est préparé, en appliquant le taux de cotisation prévu par la loi au cours de la période d'examen. Pour le 26^e rapport actuariel du RPC, le taux de cotisation minimal était déterminé à compter de 2016, alors que le taux de cotisation de 9,9 % prévu par la loi était appliqué pour la période d'examen, soit de 2013 à 2015. Pour le 27^e rapport actuariel du RPC, le taux de cotisation minimal est déterminé pour les années 2019 et suivantes, le taux de 9,9 % étant appliqué aux années 2016 à 2018.



Annexe E – Hypothèses et méthodes

I. Introduction

La présente section décrit les hypothèses et méthodes qui sous-tendent les projections financières de la section « Résultats » du présent rapport.

Les flux de trésorerie futurs sont projetés sur une longue période, soit 75 ans, et dépendent d'hypothèses comme la fécondité, la mortalité, la migration, les taux d'activité de la population active, la création d'emplois, le taux de chômage, l'inflation, les gains d'emploi et le rendement sur les placements. Ces hypothèses constituent la base des projections des revenus et dépenses futurs du RPC. Au fil des ans, la différence cumulative entre les revenus, provenant des cotisations et des placements, et les dépenses du Régime permet d'obtenir l'actif cumulé. Le ratio de l'actif à la fin de l'année aux dépenses de l'année suivante est ensuite établi et utilisé pour déterminer le taux de cotisation de régime permanent, qui représente le taux de cotisation le plus faible qui permet de stabiliser à long terme le ratio actif/dépenses. Le taux de cotisation de régime permanent est ainsi calculé avant de tenir compte des exigences de capitalisation intégrale des prestations nouvelles ou bonifiées. Le taux de capitalisation intégrale est déterminé sans tenir compte du taux par répartition. Il est ajouté à ce dernier pour calculer le taux de cotisation minimal.

Même si les hypothèses économiques et démographiques ont été établies à l'aide des renseignements disponibles, les estimations qui en découlent doivent être interprétées avec prudence. Ces estimations sont conçues non pas comme des prédictions, mais comme des projections de la situation financière future du RPC.

II. Projections démographiques

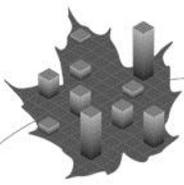
Les données historiques et projetées de la population du Canada excluant le Québec sont utilisées pour calculer les cotisations et les prestations futures des cohortes pertinentes de cotisants et de bénéficiaires du RPC.

Les données sur la population du Canada et du Québec au 1^{er} juillet 2015 sont utilisées comme point de départ. Elles sont par la suite projetées, selon l'âge et le sexe, d'une année à l'autre en ajoutant les naissances et la migration nette et en soustrayant les décès. Les hypothèses de fécondité, mortalité et migration sont appliquées à la population de départ afin de déterminer le nombre annuel de naissances, de décès et de migrants nets. La population pertinente pour le RPC, soit la population du Canada excluant le Québec, s'obtient en soustrayant la population projetée du Québec de celle du Canada.

La population visée par le RPC comprend le Canada excluant le Québec, mais englobe tous les membres des Forces canadiennes (FC) et de la Gendarmerie royale du Canada (GRC). Par conséquent, la démarche utilisée ci-haut pour déterminer la population du RPC ne tient pas explicitement compte des membres des FC ou de la GRC qui résident au Québec ou à l'extérieur du Canada. Cependant, ce groupe a été pris en compte implicitement en calculant le nombre de personnes qui ont des gains d'emploi et le taux de participation au RPC, tel que décrit à la section III de la présente annexe.

A. Population initiale au 1^{er} juillet 2015

Les plus récentes estimations démographiques de Statistique Canada au 1^{er} juillet 2015 pour le Canada et le Québec, selon l'âge et le sexe, constituent le point de départ des projections



démographiques. Ces estimations proviennent du recensement de 2011. Elles sont ajustées pour répartir le groupe des 100 ans et plus en différents groupes pour chaque âge d'après la répartition selon l'âge des bénéficiaires du programme de la Sécurité de la vieillesse âgés de 100 ans et plus.

B. Indice de fécondité

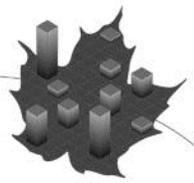
Il y a deux variantes de l'indice de fécondité : l'indice total de fécondité et l'indice de fécondité par cohorte. L'indice total de fécondité pour une année correspond au nombre moyen d'enfants qui seraient nés d'une femme au cours de sa vie si les taux de fécondité par groupe d'âge, observés ou hypothétiques, pour cette année civile se réalisaient. Il est égal au produit de la somme des taux par groupe d'âge et de leurs fourchettes correspondantes. Quant à l'indice de fécondité par cohorte, il correspond au nombre moyen d'enfants qu'une femme née au cours d'une année donnée a au cours de sa vie.

Les indices de fécondité par âge font l'objet d'un suivi à mesure que ces cohortes passent d'un groupe d'âge à l'autre, ce qui donne une meilleure idée des tendances et des variations entre différentes générations au fil du temps. C'est pourquoi les indices de fécondité par groupe d'âge (indices par cohorte) servent de fondement à l'hypothèse d'indice de fécondité. Chaque groupe d'âge a été étudié indépendamment des autres. Même si les indices par cohorte historiques servent à établir l'hypothèse prospective, il demeure utile et instructif de considérer la progression historique des indices totaux de fécondité. Au fil du temps, les tendances des indices par cohorte se reflètent dans les indices totaux.

L'indice de fécondité au Canada a chuté depuis la période du baby-boom au cours de laquelle il a atteint un sommet d'environ 4,0 enfants par femme à la fin des années 1950. La période du baby-bust (effondrement de la natalité) qui a suivi au milieu des années 1960 a réduit l'indice de fécondité, au milieu des années 1980, à des seuils encore jamais atteints de 1,6 enfant par femme. L'indice de fécondité a augmenté un peu au début des années 1990, puis a dans l'ensemble reculé pour s'établir à 1,5 à la fin des années 1990. Le Canada est l'un des nombreux pays industrialisés où l'indice de fécondité est en hausse depuis les années 2000. En 2008, l'indice de fécondité pour le Canada avait atteint 1,68. Cependant, dans certains pays industrialisés, dont le Canada, l'indice de fécondité a diminué depuis 2008, ce qui pourrait être causé par le ralentissement économique des dernières années. En 2011, l'indice de fécondité pour le Canada se situait à 1,61.

Au Québec, la situation a été semblable à celle du Canada. L'indice de fécondité, qui était de 4,0 **enfants** par femme dans les années 1950 a également chuté, mais dans une plus grande mesure, pour atteindre 1,4 au milieu des années 1980. L'indice s'est ensuite légèrement rétabli au début des années 1990 à plus de 1,6 puis a reculé à moins de 1,5 à la fin des années 1990. Au Québec, l'indice a beaucoup augmenté depuis l'an 2000, atteignant 1,74 en 2008. En 2006, l'indice du Québec a surpassé celui du Canada pour la première fois depuis 1958. Toutefois, tout comme au Canada, l'indice de fécondité au Québec a diminué ces dernières années. En 2014, l'indice total de fécondité était de 1,62.

Au Canada comme au Québec, les indices de fécondité par cohorte ont diminué au cours des 30 dernières années. Chez les femmes nées en 1941 qui ont cessé d'être en âge de procréer (c.-à-d. qu'elles ont atteint l'âge de 49 ans) en 1990, les indices par cohorte étaient de 2,61 au Canada et de 2,28 au Québec. Par contre, chez les femmes qui ont cessé d'être en âge de procréer en 2011 (c.-à-d. qu'elles sont nées en 1962), les indices par cohorte étaient de 1,80 au Canada et de 1,62 au Québec.



Bien des facteurs, dont les comportements sociaux, les techniques de reproduction et la situation économique, influent sur les taux de fécondité. Aux fins du présent rapport, il est supposé que le récent ralentissement économique a temporairement réduit l'indice de fécondité, les couples choisissant d'attendre que la situation économique s'améliore pour avoir des enfants. Cet effet a été pris en compte de même que les tendances historiques des taux de fécondité par groupe d'âge au cours des 10 dernières années. Les brèves périodes d'augmentation des taux de fécondité au cours des dernières décennies sont présumées être de nature temporaire plutôt que de générer des effets à long terme.

Bien que l'écart entre l'indice de fécondité du Canada et celui du Québec se soit graduellement rétréci, il n'est pas complètement disparu. Par conséquent, contrairement au 26^e rapport actuariel du RPC, un écart est réputé se maintenir. Dans le présent rapport, résultat de la projection des indices par cohorte et par âge, l'indice de fécondité total pour le Canada à compter de 2019 est réputé s'établir à 1,65 enfant par femme, ce qui correspond à l'hypothèse de taux ultime utilisée dans le 26^e rapport actuariel sur le RPC. L'indice de fécondité total pour le Québec à compter de 2019 est réputé se fixer à 1,68 enfant par femme, ce qui est plus élevé que l'hypothèse formulée dans le 26^e rapport actuariel sur le RPC.

Enfin, en se basant sur la moyenne historique des 10, 20 et 30 dernières années, le ratio présumé des naissances de garçons aux naissances de filles est de 1,053, soit le même que pour le 26^e rapport actuariel du RPC. Les indices de fécondité des cohortes par femme, ainsi que les taux par âge de chaque cohorte, selon l'année de naissance des femmes, sont indiqués au **tableau 33**. Le **tableau 34** présente les taux de fécondité selon l'âge et l'indice de fécondité projetés par année civile pour le Canada. Le graphique 3 montre l'indice de fécondité historique et projeté et les taux de fécondité des cohortes historiques et projetés pour le Canada.

Tableau 33 Indices de fécondité des cohortes selon l'âge et l'année de naissance
(Canada)

Année de naissance de la femme ⁽¹⁾	Indices de fécondité annuels selon le groupe d'âge (par 1 000 femmes)							Indices de fécondité des cohortes par femme ⁽²⁾
	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	
1960 – 1964	27,4	84,9	119,4	85,9	33,6	6,9	0,4	1,79
1965 – 1969	24,0	78,5	113,9	85,8	40,1	9,2	0,8	1,76
1970 – 1974	24,6	72,2	100,0	95,8	50,6	12,2	1,0	1,78
1975 – 1979	25,0	60,9	97,4	107,0	54,4	17,1	1,0	1,81
1980 – 1984	18,7	51,0	100,6	107,7	62,6	17,1	1,0	1,79
1985 – 1989	13,7	51,2	93,1	114,5	62,6	17,1	1,0	1,77
1990 – 1994	14,2	40,0	90,1	114,5	62,6	17,1	1,0	1,70
1995 – 1999	10,3	35,1	90,1	114,5	62,6	17,1	1,0	1,65
1999 – 2003	9,7	35,1	90,1	114,5	62,6	17,1	1,0	1,65
2000 – 2004+	9,5	35,1	90,1	114,5	62,6	17,1	1,0	1,65

(1) Les fourchettes des années de naissance correspondent à l'âge le plus élevé et à l'âge le plus bas du groupe. À titre d'exemple, à la première ligne du tableau, 1960 est l'année de naissance des femmes âgées de 19 ans, de 24 ans, de 29 ans, etc., 1961 est l'année de naissance des femmes âgées de 18 ans, de 23 ans, de 28 ans, etc., et ainsi de suite.

(2) Les indices de fécondité sous la ligne pointillée et à droite de celle-ci sont des projections.

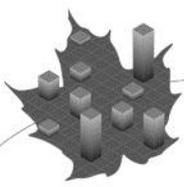
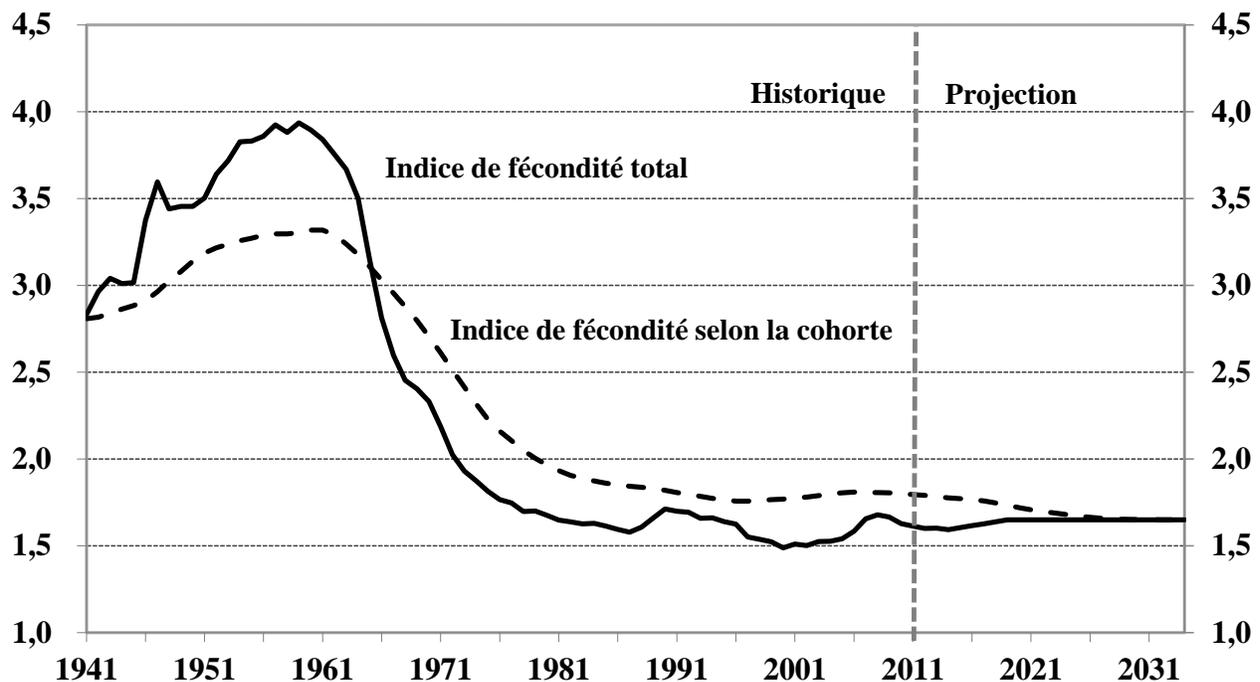


Tableau 34 Indices de fécondité pour le Canada

Année	Indices de fécondité annuels selon le groupe d'âge (par 1 000 femmes)							Indices totaux
	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	
2016	10,0	38,0	91,9	110,4	57,7	14,2	0,9	1,62
2017	9,8	37,1	91,3	111,8	59,3	15,2	0,9	1,63
2018	9,7	36,1	90,7	113,2	61,0	16,1	1,0	1,64
2019+	9,5	35,1	90,1	114,5	62,6	17,1	1,0	1,65

Graphique 3 Indices de fécondité total et par cohorte pour le Canada⁽¹⁾

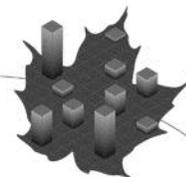


(1) L'indice de fécondité par cohorte est celui d'une femme de 30 ans dans une année civile donnée.

C. Mortalité

Les taux de mortalité de 2011 figurant dans la Base de données sur la longévité canadienne (BDLC) constituent le point de départ des projections des taux de mortalité aux fins du présent rapport. Selon la BDLC, l'espérance de vie à la naissance en 2011 se situait respectivement à 79,5 et 83,7 ans pour les hommes et les femmes du Canada, sans améliorations futures présumées de la mortalité (c.-à-d. sans réductions de la mortalité).

Les taux annuels moyens d'amélioration de la mortalité observés au Canada au cours de la période de 15 ans comprise entre 1996 et 2011 selon l'âge et le sexe ont servi de point de départ afin de projeter les taux annuels d'amélioration de la mortalité à compter de 2012. Pour les 65 ans et plus, les taux annuels d'amélioration de la mortalité pour 2012 à 2014 ont été projetés d'après les tendances dégagées des données administratives concernant les bénéficiaires de la SV, qui



représentent 98 % de l'ensemble de la population. Les taux d'amélioration selon l'âge et le sexe pour la période de 2012 à 2031 ont été obtenus par interpolation cubique entre :

- les taux d'amélioration de l'année 2011 (2014 pour les 65 ans et plus);
- les taux ultimes d'amélioration décrits ci-après à compter de 2032.

Au Canada, à compter de 2032, les taux annuels ultimes d'amélioration varient uniquement selon l'âge, et non selon le sexe ou l'année civile. Les taux ultimes d'amélioration de la mortalité sont établis au moyen d'une combinaison d'approches rétrospectives et prospectives. L'analyse des données observées au Canada entre 1921 et 2011, y compris les tendances au ralentissement des améliorations de la mortalité constatées récemment chez les bénéficiaires de la SV, a été combinée à une analyse des éventuels facteurs des améliorations futures de la mortalité. Actuellement, les taux d'amélioration des hommes à la plupart des âges sont plus élevés que ceux des femmes, mais ils sont présumés diminuer pour s'établir au même niveau que ceux des femmes à compter de 2032. Il est supposé que les taux d'amélioration de la mortalité pour le Québec seront les mêmes que ceux pour le Canada à compter de 2015.

Le taux ultime pour les deux sexes dans le groupe d'âge de 0 à 89 ans s'établit à 0,8 % par année à compter de 2032 pour le Canada et le Québec. Au-delà de 89 ans, le taux ultime d'amélioration de la mortalité diminue, passant de 0,5 % pour les 90 à 94 ans à 0,2 % pour les 95 ans et plus.

Le tableau 35 indique les hypothèses pour les taux annuels initiaux (2012-2014), intermédiaires (2015-2031) et ultimes (à compter de 2032) d'amélioration de la mortalité pour le Canada. Les taux indiqués pour 2012-2014 et 2015-2031 correspondent aux taux moyens pour ces périodes.

Tableau 35 Taux annuels d'amélioration de la mortalité au Canada

Âge	Hommes			Femmes		
	2012-2014 ⁽¹⁾	2015-2031 ⁽¹⁾	2032+	2012-2014 ⁽¹⁾	2015-2031 ⁽¹⁾	2032+
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
0	0,7	0,7	0,8	0,4	0,6	0,8
1-14	3,5	1,9	0,8	2,5	1,5	0,8
15-44	2,1	1,2	0,8	1,2	1,0	0,8
45-64	1,9	1,2	0,8	1,2	1,0	0,8
65-74	2,9	1,6	0,8	1,9	1,3	0,8
75-84	2,8	1,6	0,8	2,1	1,3	0,8
85-89	2,0	1,3	0,8	1,7	1,2	0,8
90-94	1,3	0,9	0,5	1,2	0,9	0,5
95+	0,4	0,3	0,2	0,5	0,4	0,2

(1) Les taux d'amélioration indiqués pour 2012 à 2014 et 2015 à 2031 sont des moyennes couvrant ces périodes.

Les taux de mortalité projetés présentés dans le tableau 36 indiquent une baisse constante des taux de mortalité à long terme. Par exemple, le taux de mortalité à 65 ans pour les hommes devrait diminuer, passant d'environ 11 décès par millier en 2016 à six par millier d'ici 2075. L'écart des taux de mortalité entre les hommes et les femmes à chaque âge devrait également diminuer au cours de la période de projection.

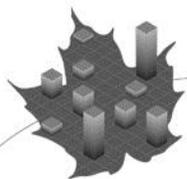
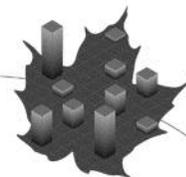


Tableau 36 Taux de mortalité pour le Canada
(décès annuels par 1 000 personnes)

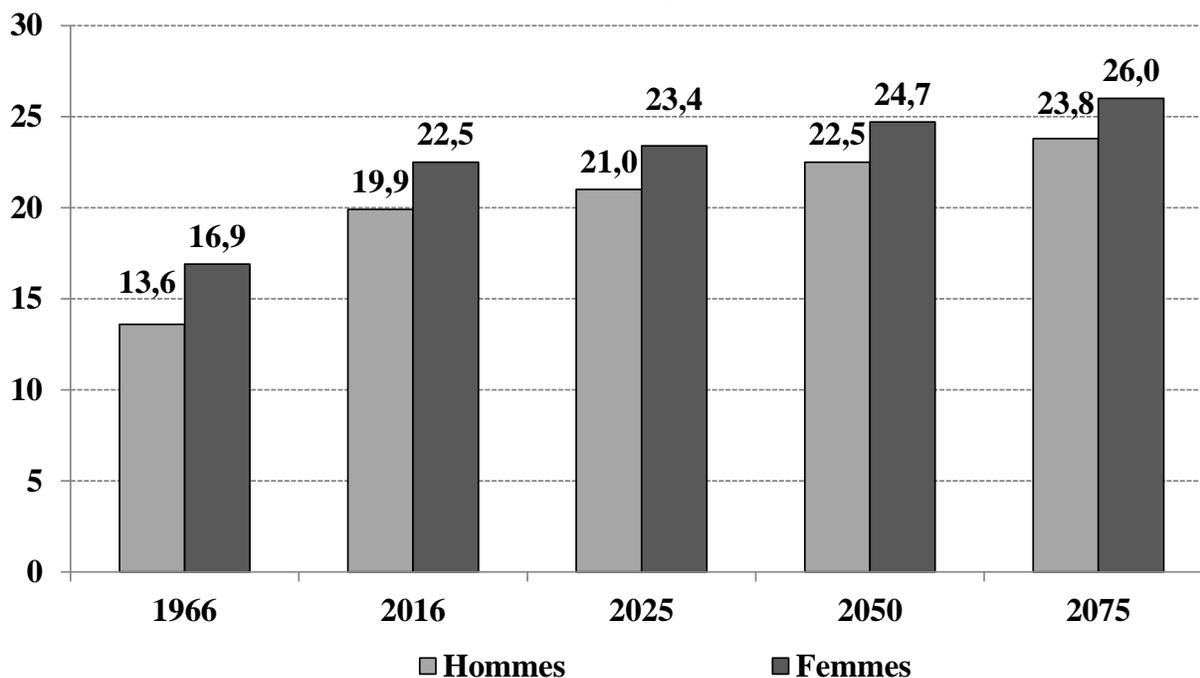
Âge	Hommes				Femmes			
	2016	2025	2050	2075	2016	2025	2050	2075
0	5,08	4,75	3,89	3,18	4,19	3,97	3,25	2,66
10	0,07	0,05	0,04	0,03	0,07	0,06	0,05	0,04
20	0,60	0,52	0,43	0,35	0,28	0,26	0,22	0,18
30	0,66	0,58	0,47	0,39	0,36	0,33	0,27	0,22
40	1,11	0,98	0,80	0,66	0,68	0,61	0,50	0,41
50	2,75	2,48	2,02	1,66	2,02	1,90	1,56	1,27
60	6,83	5,91	4,80	3,93	4,41	3,92	3,19	2,61
65	10,52	8,96	7,26	5,94	6,91	6,08	4,94	4,04
70	16,53	13,94	11,29	9,23	11,13	9,81	7,98	6,52
75	26,55	22,31	18,06	14,77	18,17	15,93	12,95	10,59
80	45,30	38,27	30,99	25,35	31,29	27,36	22,23	18,19
85	81,84	70,66	57,35	46,91	58,20	51,32	41,75	34,15
90	144,13	128,95	109,66	93,87	110,80	99,88	85,02	72,78
100	343,68	328,08	305,27	284,76	299,32	285,31	265,43	247,60

Le graphique 4 présente l'évolution historique et projetée de l'espérance de vie à 65 ans depuis l'instauration du Régime en 1966, selon les taux de mortalité pour chaque année donnée (sans améliorations futures de la mortalité). Le tableau 37 indique l'espérance de vie projetée pour le Canada à divers âges, pour des années civiles précises, selon les taux de mortalité pour chacune de ces années (sans améliorations futures). Le tableau 38 est semblable au tableau 37, sauf qu'il tient compte de l'amélioration présumée de la mortalité après l'année civile indiquée (avec améliorations futures). Compte tenu de l'augmentation constante de la longévité, le tableau 38 est jugé plus réaliste que le tableau 37, surtout aux âges avancés. Parallèlement, une longue période de projection augmente l'incertitude des résultats présentés dans le tableau 38 pour les âges plus jeunes.

Entre 2016 et 2075, l'espérance de vie à 65 ans au Canada (avec améliorations futures présumées de la mortalité) est présumée passer de 21,3 ans à 24,7 ans pour les hommes, et de 23,7 ans à 26,8 ans pour les femmes, comme l'indique le tableau 38. La progression annuelle de l'espérance de vie à 65 ans au cours des premières années de la période de projection reflète l'augmentation marquée observée au cours des dernières décennies. Par la suite, un ralentissement de l'accroissement de l'espérance de vie est prévu conformément aux taux d'amélioration de la mortalité plus faibles à compter de 2032.



Graphique 4 Espérances de vie à 65 ans pour le Canada, sans améliorations après l'année indiquée⁽¹⁾

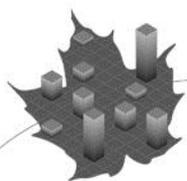


(1) Espérances de vie par année civile basées sur les taux de mortalité de l'année indiquée.

Tableau 37 Espérances de vie pour le Canada, sans améliorations après l'année indiquée⁽¹⁾

Âge	Hommes				Femmes			
	2016	2025	2050	2075	2016	2025	2050	2075
0	80,7	82,2	84,2	86,1	84,5	85,6	87,4	89,0
10	71,2	72,7	74,6	76,4	74,9	76,0	77,7	79,2
20	61,4	62,8	64,8	66,5	65,0	66,1	67,8	69,3
30	51,8	53,2	55,1	56,8	55,2	56,2	57,9	59,4
40	42,1	43,5	45,3	47,0	45,4	46,5	48,1	49,6
50	32,8	34,1	35,8	37,4	35,9	36,9	38,5	39,9
60	24,0	25,2	26,8	28,2	26,8	27,8	29,2	30,5
65	19,9	21,0	22,5	23,8	22,5	23,4	24,7	26,0
70	16,0	17,0	18,4	19,6	18,3	19,2	20,4	21,6
75	12,4	13,3	14,5	15,6	14,4	15,2	16,3	17,3
80	9,2	9,9	10,9	11,9	10,9	11,5	12,5	13,3
85	6,5	7,0	7,8	8,5	7,8	8,2	9,0	9,7
90	4,5	4,8	5,3	5,7	5,3	5,6	6,1	6,6
100	2,1	2,2	2,4	2,5	2,4	2,5	2,7	2,8

(1) Espérances de vie par année civile basées sur les taux de mortalité de l'année indiquée.

**Tableau 38** Espérances de vie pour le Canada, avec améliorations après l'année indiquée⁽¹⁾

Âge	Hommes				Femmes			
	2016	2025	2050	2075	2016	2025	2050	2075
0	86,7	87,4	89,1	90,6	89,7	90,3	91,8	93,0
10	76,5	77,2	78,9	80,4	79,6	80,1	81,6	82,9
20	66,0	66,6	68,4	69,9	69,0	69,6	71,1	72,5
30	55,6	56,3	58,0	59,6	58,6	59,2	60,7	62,1
40	45,3	45,9	47,6	49,2	48,2	48,8	50,3	51,7
50	35,2	35,9	37,5	39,1	38,1	38,6	40,1	41,5
60	25,7	26,4	27,9	29,3	28,4	28,9	30,3	31,6
65	21,3	21,9	23,3	24,7	23,7	24,3	25,6	26,8
70	17,1	17,7	19,0	20,2	19,3	19,8	21,0	22,2
75	13,2	13,8	14,9	16,0	15,2	15,6	16,7	17,8
80	9,7	10,2	11,2	12,1	11,3	11,8	12,7	13,6
85	6,8	7,2	7,9	8,7	8,0	8,4	9,1	9,9
90	4,6	4,9	5,3	5,8	5,4	5,7	6,2	6,6
100	2,1	2,2	2,4	2,5	2,4	2,5	2,7	2,8

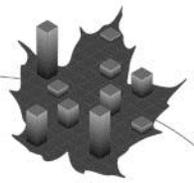
(1) Espérances de vie par cohorte tenant compte de l'amélioration future de la mortalité de la population générale. Les résultats diffèrent donc de l'espérance de vie par année civile, qui repose sur les taux de mortalité de l'année indiquée.

D. Migration nette

L'immigration et l'émigration sont généralement considérées comme des paramètres volatils de la croissance démographique future, car elles dépendent de plusieurs facteurs démographiques, économiques, sociaux et politiques. Entre 1972 et 2015, l'immigration annuelle au Canada a oscillé entre 84 000 et 271 000, l'émigration à partir du Canada a fluctué entre 40 000 et 86 000 et le nombre annuel de Canadiens revenant au pays a varié entre 14 000 et 39 000.

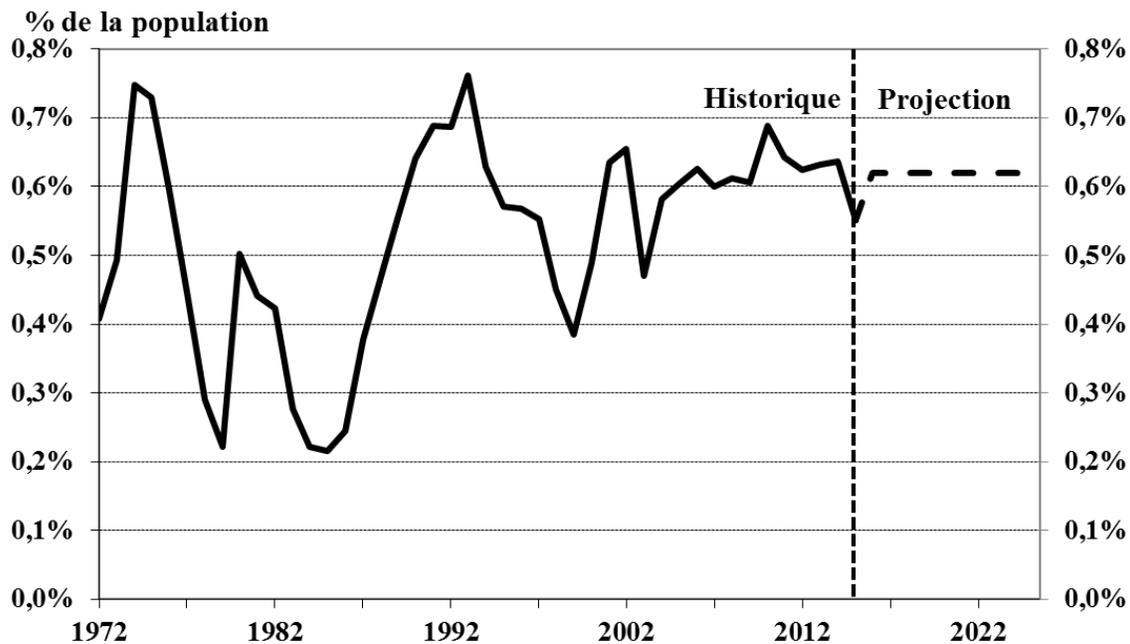
Pendant la période de 1972 à 2015, l'augmentation nette annuelle du nombre de résidents non permanents a varié entre -71 000 et 141 000. Le nombre de résidents non permanents a augmenté chaque année entre 1999 et 2014, mais il a baissé en 2015. Le gouvernement a récemment apporté plusieurs modifications au Programme de travailleurs étrangers temporaires, de sorte qu'il est plus difficile pour les employeurs d'embaucher des travailleurs étrangers temporaires. Il est prévu que ces changements feront en sorte que le nombre de résidents non permanents n'augmentera pas d'année en année à l'avenir, c'est-à-dire que l'augmentation annuelle nette sera de zéro. Le processus de demande d'immigration a également changé en 2015 avec l'instauration du programme Entrée express. Il se pourrait que les changements administratifs connexes expliquent la nette diminution des taux d'immigration, qui sont passés de 0,64 % en 2014 à 0,55 % en 2015.

Il est toutefois supposé que les niveaux d'immigration seront à nouveaux plus élevés, en accord avec les politiques du gouvernement, dès 2016. Le taux de migration nette de 0,55 % de la population observé en 2015 devrait donc passer à 0,62 % en 2016 et se maintenir à ce niveau jusqu'à la fin de la période de projection. Le taux ultime de 0,62 % correspond généralement aux observations moyennes des dix dernières années et suppose que le nombre de résidents non permanents n'augmentera pas. Le graphique 5 présente la migration nette (l'immigration moins l'émigration, plus le nombre de retours au Canada) observée depuis 1972 et le taux présumé pour l'avenir.



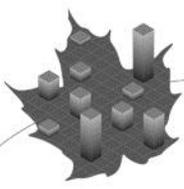
Afin de projeter la population du Québec, les mêmes composantes de la migration (immigration, émigration et retours au pays) sont prises en compte. À cela s'ajoute l'émigration interprovinciale nette pour le Québec. Ces hypothèses entraînent un taux de migration nette moyen pour le Québec de 0,43 % pendant la période de projection. Les répartitions des immigrants, des émigrants et des Canadiens de retour au pays, selon l'âge et le sexe, utilisées aux fins des projections démographiques, correspondent à la moyenne des données de Statistique Canada au cours de la période de 2006 à 2015.

Graphique 5 Taux de migration nette
(Canada)

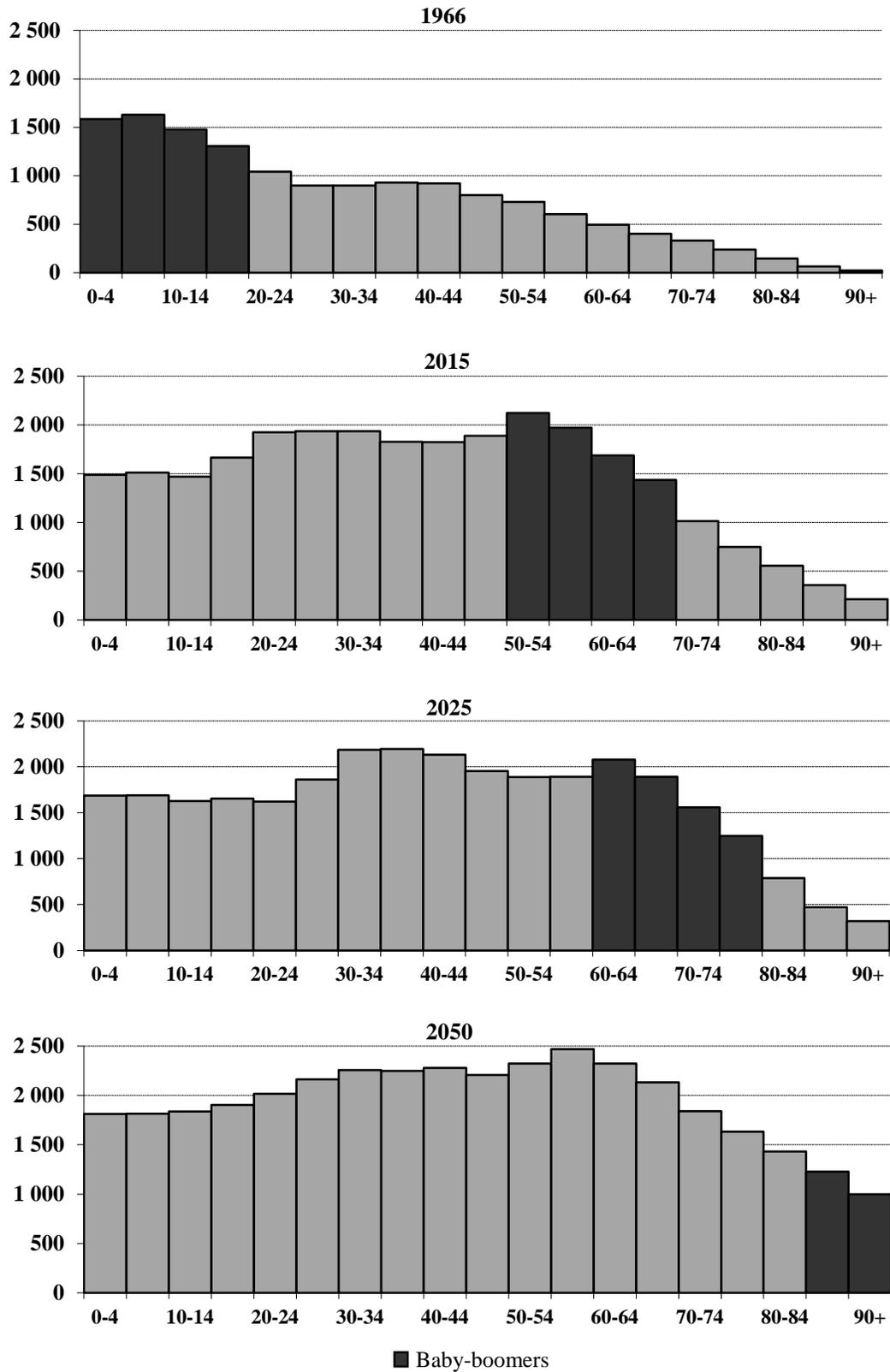


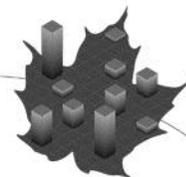
E. La population projetée et ses caractéristiques

Le graphique 6 indique l'évolution de la répartition de la population du Canada excluant le Québec, selon l'âge, depuis l'instauration du RPC. La forme triangulaire observée pour les années 1960 est devenu davantage rectangulaire au fil du temps. Cette tendance devrait se poursuivre et indique une population vieillissante. Le graphique reflète les effets du baby-boom, du baby-bust et des générations de l'écho du baby-boom. Ce graphique révèle également une très forte hausse du nombre de personnes de 85 ans et plus au cours des prochaines décennies.



Graphique 6 Répartition de la population du Canada excluant le Québec par âge (en milliers)





La population du Canada au 1^{er} juillet 2015 est de 35,9 millions d'habitants et celle du Canada excluant le Québec est de 27,6 millions. Les tableaux 39 et 40 indiquent la population projetée du Canada et du Canada excluant le Québec au 1^{er} juillet pour certains groupes d'âge et certaines années, alors que le graphique 7 illustre l'évolution de la population totale du Canada excluant le Québec et celle des 20 à 64 ans entre 1975 et 2075. Le tableau 41 montre les fluctuations des proportions relatives de divers groupes d'âge au Canada excluant le Québec au cours de la période de projection. La proportion des 65 ans et plus devrait augmenter considérablement, passant de 16,1 % de la population totale en 2016 à 26,7 % en 2075. La proportion des 65 ans et plus en pourcentage des 20 à 64 ans double presque pendant cette même période, passant de 26,0 % en 2016 à 50,1 % en 2075. Ce pourcentage affecte significativement le ratio des prestations aux cotisations pour le RPC.

Tableau 39 Population du Canada selon l'âge
(en milliers)

Année	0-17	18-69	70+	0-19	20-64	65+	Total
2016	6 985	25 212	4 020	7 838	22 383	5 997	36 218
2017	7 045	25 330	4 217	7 867	22 509	6 216	36 592
2018	7 115	25 446	4 409	7 921	22 603	6 446	36 970
2019	7 201	25 554	4 597	7 994	22 666	6 691	37 351
2020	7 294	25 654	4 786	8 074	22 709	6 950	37 733
2021	7 388	25 750	4 977	8 167	22 739	7 209	38 115
2022	7 475	25 849	5 170	8 264	22 754	7 476	38 494
2025	7 706	26 089	5 816	8 539	22 774	8 298	39 611
2030	7 942	26 420	6 975	8 816	22 925	9 597	41 337
2035	8 063	26 750	8 037	8 992	23 483	10 374	42 850
2040	8 060	27 556	8 572	9 042	24 255	10 892	44 189
2050	8 315	29 163	9 142	9 280	25 492	11 848	46 620
2075	9 400	32 309	11 322	10 509	28 296	14 227	53 032

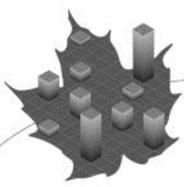
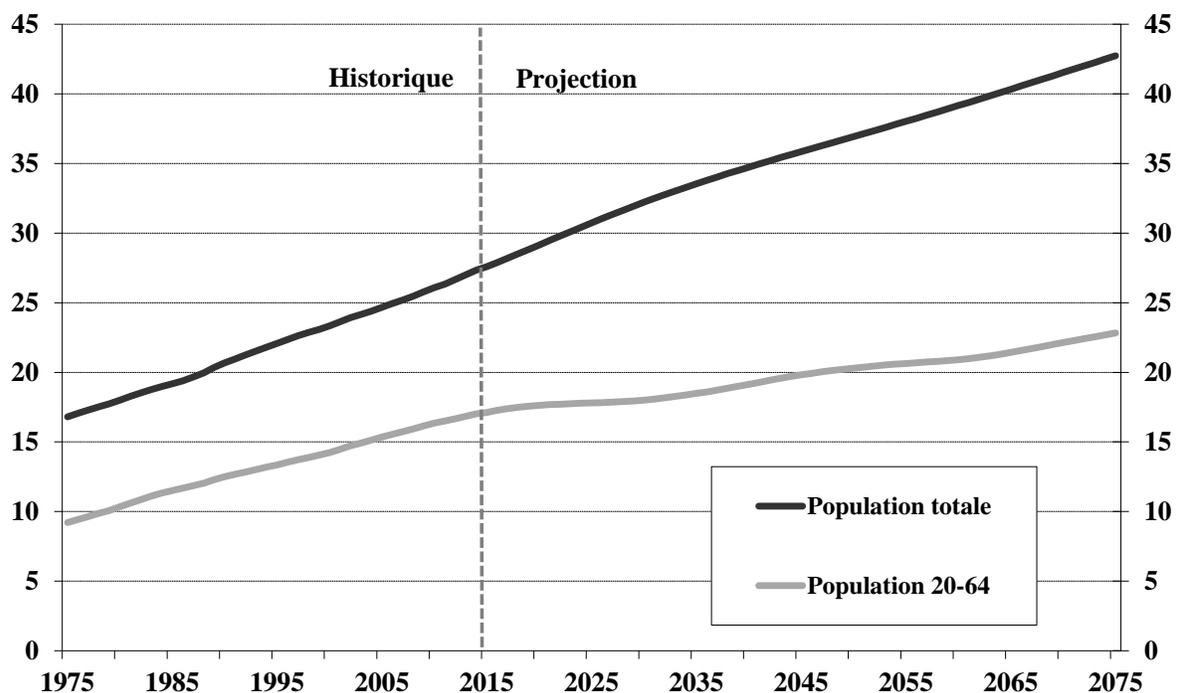


Tableau 40 Population du Canada excluant le Québec selon l'âge
(en milliers)

Année	0-17	18-69	70+	0-19	20-64	65+	Total
2016	5 447	19 443	3 001	6 123	17 275	4 493	27 891
2017	5 489	19 560	3 153	6 143	17 398	4 660	28 202
2018	5 540	19 675	3 301	6 182	17 497	4 837	28 516
2019	5 605	19 785	3 443	6 235	17 572	5 026	28 833
2020	5 676	19 888	3 588	6 295	17 631	5 226	29 152
2021	5 748	19 989	3 734	6 366	17 678	5 427	29 471
2022	5 815	20 092	3 882	6 442	17 715	5 633	29 789
2025	6 003	20 348	4 382	6 657	17 803	6 272	30 732
2030	6 229	20 701	5 286	6 908	17 996	7 313	32 216
2035	6 360	21 040	6 144	7 090	18 481	7 973	33 545
2040	6 382	21 744	6 613	7 157	19 143	8 439	34 739
2050	6 599	23 204	7 132	7 371	20 300	9 264	36 935
2075	7 592	26 052	9 097	8 488	22 824	11 428	42 741

Graphique 7 Population du Canada excluant le Québec
(millions)



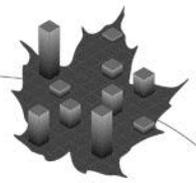


Tableau 41 Analyse de la population du Canada excluant le Québec selon l'âge

Année	% de la population totale			% de la population totale			65 ans et plus en % des 20 à 64 ans
	0-17	18-69	70+	0-19	20-64	65+	
2016	19,5	69,7	10,8	22,0	61,9	16,1	26,0
2017	19,5	69,4	11,2	21,8	61,7	16,5	26,8
2018	19,4	69,0	11,6	21,7	61,4	17,0	27,6
2019	19,4	68,6	11,9	21,6	60,9	17,4	28,6
2020	19,5	68,2	12,3	21,6	60,5	17,9	29,6
2021	19,5	67,8	12,7	21,6	60,0	18,4	30,7
2022	19,5	67,4	13,0	21,6	59,5	18,9	31,8
2025	19,5	66,2	14,3	21,7	57,9	20,4	35,2
2030	19,3	64,3	16,4	21,4	55,9	22,7	40,6
2035	19,0	62,7	18,3	21,1	55,1	23,8	43,1
2040	18,4	62,6	19,0	20,6	55,1	24,3	44,1
2050	17,9	62,8	19,3	20,0	55,0	25,1	45,6
2075	17,8	61,0	21,3	19,9	53,4	26,7	50,1

Le tableau 42 montre les composantes de la croissance démographique, soit la somme du nombre prévu de naissances et du niveau de migration nette, réduite du nombre de décès projeté au Canada excluant le Québec entre 2016 et 2075 et le graphique 8 présente ces valeurs pour les 50 prochaines années. Pour le Canada excluant le Québec, le nombre de naissances devrait dépasser celui des décès jusqu'en 2039. Par la suite, la migration sera seule responsable de l'augmentation de la population.

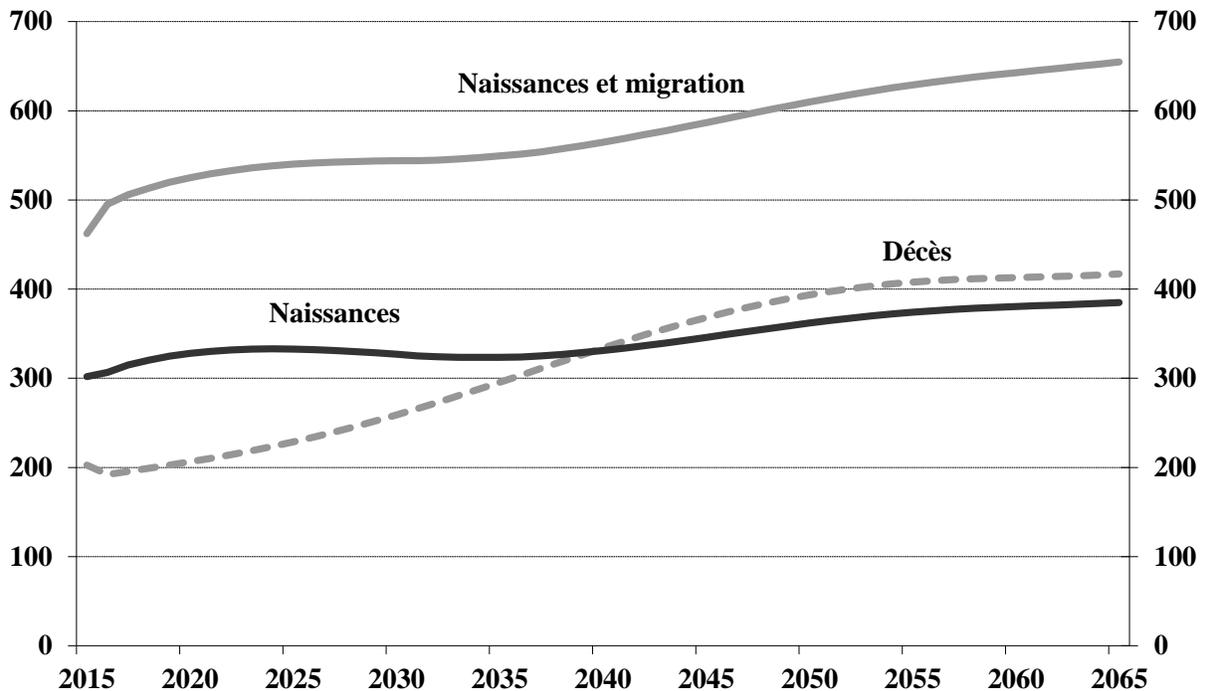
Au cours de la période comprise entre 2016 et 2023, la population du Canada excluant le Québec devrait augmenter d'environ 1,1 % par année. Cette croissance annuelle ralentit pour s'établir à environ 0,7 % entre la fin des années 2030 et le début des années 2040, puis à 0,6 % par la suite. La population du Canada excluant le Québec devrait atteindre 42,7 millions d'habitants en 2075.

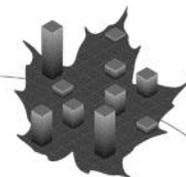


Tableau 42 Naissances, migration nette et décès pour le Canada excluant le Québec
(en milliers)

Année	Population au 1er juillet	Naissances	Migration nette	Décès	Variation de la population	Variation annuelle en %		
						20-64 (%)	65+ (%)	Total (%)
2016	27 891	307	189	192	303	0,9	3,8	1,1
2017	28 202	315	191	196	310	0,7	3,7	1,1
2018	28 516	320	193	199	314	0,6	3,8	1,1
2019	28 833	325	195	203	317	0,4	3,9	1,1
2020	29 152	328	197	206	319	0,3	4,0	1,1
2021	29 471	330	199	210	319	0,3	3,8	1,1
2022	29 789	332	201	214	318	0,2	3,8	1,1
2025	30 732	333	207	229	311	0,1	3,6	1,0
2030	32 216	327	217	259	285	0,3	2,6	0,9
2035	33 545	324	226	296	254	0,6	1,5	0,8
2040	34 739	331	234	334	231	0,7	1,0	0,7
2050	36 935	362	248	393	216	0,4	1,1	0,6
2075	42 741	404	286	448	242	0,6	0,6	0,6

Graphique 8 Composantes de la croissance démographique du Canada excluant le Québec
(en milliers)





III. Projections économiques

La liste des hypothèses requises pour effectuer les projections des divers indices économiques ainsi que des cotisations et dépenses du RPC est très longue. Les sections qui suivent traitent des plus importantes hypothèses utilisées.

Les perspectives économiques reposent sur l'évolution présumée du marché du travail, c'est-à-dire la participation à la population active, l'emploi, le chômage, l'inflation et l'augmentation des gains d'emploi moyens. Les taux de rendement des actifs du RPC reflètent les marchés financiers et font partie des hypothèses d'investissement abordées à la section IV de la présente annexe. Tous ces facteurs doivent être envisagés ensemble dans le contexte d'une perspective économique globale.

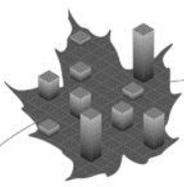
A. Perspective économique

Les revenus et dépenses futurs du RPC dépendent de plusieurs facteurs démographiques et économiques. Il importe de définir chaque hypothèse économique dans le cadre d'une perspective économique globale à long terme. Aux fins du présent rapport, l'hypothèse d'une croissance modérée et durable de l'économie canadienne est maintenue tout au long de la période de projection, malgré le rythme modeste de la reprise après le récent ralentissement économique et les perspectives économiques à court terme incertaines pour les principales économies étrangères.

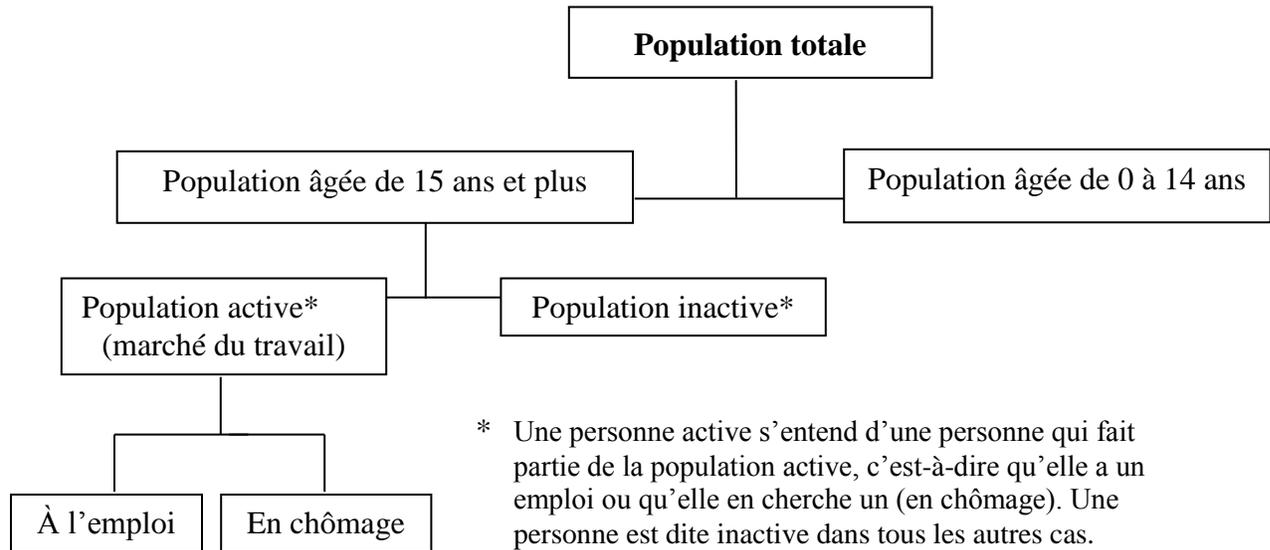
L'examen actuariel du RPC comprend la projection de ses revenus et dépenses sur une longue période. Même si le meilleur jugement concernant les tendances économiques futures est utilisé, il demeure difficile d'anticiper tous les changements sociaux et les répercussions économiques correspondantes qui pourraient survenir au cours de la période de projection. Il existe toujours un élément d'incertitude. Le vieillissement prévu de la population et la retraite des membres de la génération du baby-boom au cours des prochaines décennies engendreront certainement d'importants changements socio-économiques. Il se peut que l'évolution de la population en âge de travailler, et surtout de la population active, soit très différente de celle observée jusqu'à maintenant et de ce qui a été présumé aux fins du présent rapport.

B. Marché du travail

Le graphique 9 indique les principales composantes du marché du travail qui servent à déterminer le nombre de personnes qui ont des gains d'emploi et le nombre de cotisants au RPC selon l'âge, le sexe et l'année civile.



Graphique 9 Composantes du marché du travail



Le nombre de personnes qui ont des gains d'emploi correspond au nombre de personnes qui ont touché des gains d'emploi au cours d'une année civile donnée. Une personne qui a des gains d'emploi devient un cotisant si elle a touché pendant l'année des gains supérieurs à l'exemption de base de l'année (EBA) et est âgée entre 18 et 70 ans. Cela vise toutes les personnes qui ont des gains d'emploi, sauf les bénéficiaires actifs âgés entre 65 et 70 ans, pour qui les cotisations au RPC sont facultatives.

Les hypothèses concernant la proportion de personnes qui ont des gains d'emploi et la proportion de cotisants (décrites dans cette section et à la section F) reposent sur la population active projetée prise en compte dans le présent rapport. L'effet projeté des bénéficiaires actifs est pris en compte dans toutes ces hypothèses.

1. Population active

Les taux d'activité globaux observés au Canada (la population active exprimée en pourcentage de la population âgée de 15 ans et plus) de 1976 à 2015 indiquent clairement un rétrécissement de l'écart entre les taux d'activité des hommes et ceux des femmes. Même si l'augmentation des taux d'activité des femmes de 15 à 69 ans a ralenti depuis le milieu des années 2000, ces taux ont augmenté de façon significative au cours des décennies antérieures. De plus, au cours de la dernière décennie, une hausse appréciable des taux d'activité des hommes et des femmes de 55 ans et plus a été observée.

En 1976, le taux d'activité global des hommes était de 78 % contre seulement 46 % pour les femmes, soit un écart de 32 %. Cet écart n'était plus que de 9 % en 2015. L'écart entre les taux d'activité des hommes et celui des femmes devrait continuer de rétrécir, mais à un rythme plus lent, et atteindre progressivement près de 8 % en 2035. De plus, au cours des deux prochaines décennies, les taux d'activité des hommes et des femmes de 55 ans et plus sont présumés continuer d'augmenter. Les tableaux 43 à 46 indiquent l'évolution prévue de la population active et à l'emploi et les taux d'activité, d'emploi et de chômage correspondants pour le Canada.

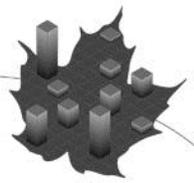


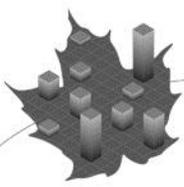
Tableau 43 Population active (Canada, 15 ans et plus)

Année	Population ⁽¹⁾			Population active			À l'emploi		
	Hommes	Femmes	Total	Hommes	Femmes	Total	Hommes	Femmes	Total
		(milliers)			(milliers)			(milliers)	
2016	14 549	14 988	29 537	10 259	9 171	19 430	9 478	8 573	18 051
2017	14 691	15 129	29 820	10 334	9 240	19 575	9 570	8 654	18 224
2018	14 832	15 270	30 102	10 403	9 306	19 709	9 643	8 723	18 366
2019	14 976	15 414	30 390	10 471	9 369	19 840	9 717	8 789	18 506
2020	15 119	15 557	30 676	10 535	9 431	19 966	9 787	8 854	18 641
2021	15 264	15 704	30 968	10 599	9 495	20 094	9 856	8 922	18 778
2022	15 414	15 855	31 269	10 664	9 562	20 226	9 927	8 992	18 918
2025	15 867	16 315	32 182	10 851	9 761	20 612	10 131	9 203	19 334
2030	16 573	17 045	33 618	11 133	10 086	21 219	10 396	9 507	19 903
2035	17 266	17 771	35 036	11 510	10 505	22 015	10 748	9 903	20 651
2040	17 896	18 457	36 353	11 861	10 827	22 687	11 073	10 207	21 280
2050	18 878	19 542	38 420	12 421	11 315	23 737	11 597	10 668	22 265
2075	21 517	22 230	43 746	13 905	12 648	26 552	12 983	11 924	24 906

(1) Données ajustées selon la base utilisée par Statistique Canada dans l'Enquête sur la population active.

Tableau 44 Taux d'activité, d'emploi et de chômage (Canada, 15 ans et plus)

Année	Taux d'activité			Taux d'emploi			Taux de chômage		
	Hommes	Femmes	Total	Hommes	Femmes	Total	Hommes	Femmes	Total
		(%)			(%)			(%)	
2016	70,5	61,2	65,8	65,1	57,2	61,1	7,6	6,5	7,1
2017	70,3	61,1	65,6	65,1	57,2	61,1	7,4	6,3	6,9
2018	70,1	60,9	65,5	65,0	57,1	61,0	7,3	6,3	6,8
2019	69,9	60,8	65,3	64,9	57,0	60,9	7,2	6,2	6,7
2020	69,7	60,6	65,1	64,7	56,9	60,8	7,1	6,1	6,6
2021	69,4	60,5	64,9	64,6	56,8	60,6	7,0	6,0	6,5
2022	69,2	60,3	64,7	64,4	56,7	60,5	6,9	6,0	6,5
2025	68,4	59,8	64,0	63,9	56,4	60,1	6,6	5,7	6,2
2030	67,2	59,2	63,1	62,7	55,8	59,2	6,6	5,7	6,2
2035	66,7	59,1	62,8	62,2	55,7	58,9	6,6	5,7	6,2
2040	66,3	58,7	62,4	61,9	55,3	58,5	6,6	5,7	6,2
2050	65,8	57,9	61,8	61,4	54,6	58,0	6,6	5,7	6,2
2075	64,6	56,9	60,7	60,3	53,6	56,9	6,6	5,7	6,2

**Tableau 45 Taux d'activité (Canada)**

Groupe d'âge	Hommes				Femmes			
	2016	2025	2035	2050	2016	2025	2035	2050
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
15-19	49,0	53,0	55,0	55,0	51,8	55,0	58,0	58,0
20-24	77,7	81,0	82,0	82,0	75,6	78,0	80,0	80,0
25-29	89,2	91,0	92,0	92,0	81,1	83,0	86,0	86,0
30-34	92,5	93,0	94,0	94,0	80,6	83,0	85,0	85,0
35-39	92,9	94,0	94,0	94,0	82,2	84,0	86,0	86,0
40-44	92,6	93,0	94,0	94,0	83,6	86,0	87,0	87,0
45-49	91,2	93,0	93,0	93,0	84,2	86,0	87,0	87,0
50-54	88,2	90,0	91,0	91,0	81,8	83,0	85,0	85,0
55-59	79,9	82,0	84,0	84,0	68,9	72,0	75,0	75,0
60-64	60,4	62,0	64,0	64,0	48,4	52,0	54,0	54,0
65-69	32,2	34,0	35,0	35,0	20,4	22,0	23,0	23,0
70 et plus	10,2	11,0	12,0	12,0	4,5	5,5	6,0	6,0
15-69	78,4	79,3	80,9	80,3	70,2	71,5	74,2	73,5
15 et plus	70,5	68,4	66,7	65,8	61,2	59,8	59,1	57,9

Étant donné que les taux d'activité commencent à diminuer surtout après l'âge de 50 ans, le vieillissement de la population exercera des pressions à la baisse sur le taux d'activité global au Canada. Si les taux d'activité courants selon l'âge et le sexe étaient appliqués pendant toute la période de projection, le vieillissement de la population à lui seul ferait diminuer le taux d'activité global du tableau 44 de 65,8 % en 2016 à 58,4 % en 2050, plutôt qu'à 61,8 % tel que projeté selon la meilleure estimation. Toutefois, divers facteurs devraient contribuer à partiellement neutraliser la baisse attribuable au vieillissement de la population.

La principale hypothèse qui sous-tend le taux d'activité global futur est une hausse significative des taux d'activité des 55 ans et plus conformément à une tendance soutenue à retarder le départ à la retraite. Les politiques gouvernementales visant à accroître les taux d'activité des travailleurs plus âgés, l'élimination du critère de cessation d'emploi pour recevoir des prestations de retraite du RPC avant 65 ans, l'augmentation de l'espérance de vie et l'insuffisance potentielle des épargnes en vue de la retraite sont présumées encourager les travailleurs plus âgés à retarder leur départ à la retraite et quitter la population active à un âge plus avancé.

Malgré la hausse future présumée des taux d'activité des travailleurs plus âgés et le recours à des travailleurs immigrants qualifiés, une pénurie de main-d'œuvre modérée est tout de même attendue dans l'avenir à mesure que la croissance de la population en âge de travailler ralentit et que les baby-boomers partent à la retraite et quittent la population active. Les taux d'activité de tous les groupes d'âge devraient augmenter en raison des possibilités d'emploi intéressantes découlant des pénuries de main-d'œuvre.

Il est également prévu que les taux d'activité futurs augmenteront avec le vieillissement de cohortes davantage attachées au marché du travail que les cohortes précédentes. Ce lien plus fort est attribuable à divers facteurs, dont un niveau de scolarité plus élevé. Le vieillissement de travailleurs plus scolarisés et davantage attachés au marché du travail et la sortie du marché du travail des travailleurs plus âgés et moins scolarisés devraient exercer une pression à la hausse sur les taux d'activité. À court terme, les taux d'activité des groupes d'âge plus jeunes sont présumés



augmenter progressivement pour revenir aux niveaux où ils étaient avant la récession. Enfin, même si les augmentations historiques des taux d'activité des femmes ne devraient pas se poursuivre dans l'avenir, les taux d'activité des femmes devraient progresser plus rapidement que ceux des hommes.

Compte tenu de ce qui précède, les taux d'activité des hommes et des femmes devraient augmenter pendant la période de projection par rapport à leurs niveaux de 2015, pour tous les groupes d'âge, particulièrement pour les 55 ans et plus. Par contre, cette hausse des taux d'activité ne suffit pas à compenser la diminution du taux d'activité global attribuable à l'évolution de la situation démographique.

La période de projection utilisée pour projeter les taux d'activité a été divisée en trois sous-périodes : 2016 à 2025, 2025 à 2035 et à compter de 2035. De 2016 à 2025 et de 2025 à 2035, les taux d'activité projetés sont basés sur l'effet prévu dans le temps des facteurs susmentionnés pour chaque groupe d'âge et sexe. À compter de 2035, les taux d'activité demeurent constants, ce qui, combiné à la faible croissance de la population en âge de travailler, se traduit par un faible taux de croissance de la population active canadienne (soit le marché du travail) d'environ 0,5 % après 2035.

2. Emploi

Au Canada, le taux annuel moyen de création d'emplois (c.-à-d. l'évolution du nombre de personnes à l'emploi) s'établit à environ 1,6 % depuis 1976. Il a toutefois fluctué au fil des ans. L'hypothèse du taux de création d'emplois est de 0,6 % en 2016 et celle du taux de chômage s'établit à 7,1 % compte tenu des données les plus récentes et de diverses prévisions économiques. Il est également prévu que le taux de création d'emplois à court terme sera légèrement supérieur au taux de croissance de la population active et ainsi le taux de chômage diminue lentement par rapport à son niveau de 7,1 % en 2016.

À long terme, le taux de création d'emplois est présumé être le même que le taux de croissance de la population active, soit 0,5 %, étant donné que le taux de chômage ne devrait pas chuter en deçà de 6,2 %, ce qui est conforme à diverses prévisions économiques et témoigne d'une croissance économique modérée. Il est prévu que le taux de chômage sera un peu plus élevé que ce qu'indique le 26^e rapport actuariel du RPC, et qu'il s'établira à 6,2 % en 2025 pour ensuite se maintenir à ce niveau.

Le tableau 46 indique le nombre projeté de personnes à l'emploi au Canada âgées entre 18 et 69 ans.

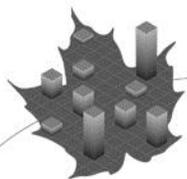


Tableau 46 Emploi de la population (Canada, 18 à 69 ans)

Année	Population		À l'emploi		Taux d'emploi	
	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes
	(milliers)		(milliers)		(%)	
2016	12 612	12 600	9 115	8 276	72,3	65,7
2017	12 669	12 661	9 198	8 353	72,6	66,0
2018	12 725	12 720	9 261	8 416	72,8	66,2
2019	12 778	12 776	9 321	8 475	72,9	66,3
2020	12 826	12 828	9 378	8 532	73,1	66,5
2021	12 870	12 879	9 433	8 588	73,3	66,7
2022	12 917	12 931	9 486	8 645	73,4	66,9
2025	13 031	13 057	9 632	8 813	73,9	67,5
2030	13 186	13 234	9 812	9 066	74,4	68,5
2035	13 342	13 408	10 068	9 399	75,5	70,1
2040	13 741	13 815	10 358	9 676	75,4	70,0
2050	14 533	14 630	10 862	10 125	74,7	69,2
2075	16 110	16 198	12 090	11 278	75,0	69,6

Étant donné que le RPC couvre les cotisants de toutes les provinces, sauf le Québec, des hypothèses économiques ont été formulées pour le Québec et les résultats pour le Canada, moins le Québec, ont été générés. Les tableaux 47 et 48 indiquent la population active, le nombre de personnes à l'emploi et les taux d'activité projetés pour le Canada excluant le Québec.

Tableau 47 Population active (Canada excluant le Québec, 15 ans et plus)

Année	Population ⁽¹⁾			Population active			À l'emploi		
	Hommes	Femmes	Total	Hommes	Femmes	Total	Hommes	Femmes	Total
	(milliers)			(milliers)			(milliers)		
2016	11 144	11 515	22 659	7 918	7 068	14 986	7 340	6 613	13 953
2017	11 264	11 636	22 900	7 987	7 135	15 122	7 421	6 689	14 110
2018	11 383	11 758	23 141	8 051	7 200	15 251	7 488	6 755	14 243
2019	11 505	11 883	23 388	8 115	7 264	15 378	7 555	6 820	14 375
2020	11 626	12 007	23 632	8 175	7 325	15 500	7 619	6 884	14 503
2021	11 748	12 132	23 880	8 235	7 387	15 621	7 682	6 948	14 630
2022	11 872	12 261	24 133	8 295	7 450	15 745	7 745	7 013	14 758
2025	12 248	12 651	24 899	8 464	7 637	16 101	7 927	7 207	15 134
2030	12 839	13 276	26 115	8 717	7 927	16 644	8 164	7 480	15 644
2035	13 431	13 905	27 336	9 040	8 293	17 333	8 466	7 825	16 291
2040	13 981	14 510	28 491	9 350	8 580	17 930	8 755	8 097	16 852
2050	14 876	15 507	30 383	9 875	9 045	18 920	9 246	8 535	17 781
2075	17 241	17 945	35 186	11 199	10 251	21 450	10 484	9 672	20 156

(1) Données ajustées selon la base utilisée par Statistique Canada dans l'Enquête sur la population active.

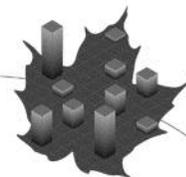


Tableau 48 Taux d'activité (Canada excluant le Québec)

Groupe d'âge	Hommes				Femmes			
	2016	2025	2035	2050	2016	2025	2035	2050
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
15-19	47,7	52,2	54,4	54,5	50,7	54,1	57,7	57,7
20-24	77,7	80,7	81,7	81,7	74,2	77,2	79,4	79,5
25-29	89,8	91,3	92,0	92,0	80,7	82,7	86,0	86,0
30-34	92,6	93,0	94,0	94,0	79,6	82,2	84,5	84,5
35-39	92,7	94,0	94,0	94,0	81,1	83,2	85,5	85,5
40-44	92,8	92,7	94,0	94,0	82,5	85,2	86,2	86,2
45-49	91,4	93,3	93,0	93,0	83,2	85,1	86,2	86,3
50-54	88,2	90,0	91,0	91,0	81,0	82,2	84,5	84,5
55-59	80,1	82,3	84,6	84,5	69,4	72,8	76,4	76,3
60-64	61,7	63,2	65,1	65,1	50,3	54,4	56,1	56,0
65-69	34,6	36,6	37,0	37,0	22,7	24,2	24,9	24,8
70 et plus	11,1	11,7	12,6	12,6	5,0	6,0	6,3	6,3
15-69	78,7	79,7	81,2	80,6	70,0	71,6	74,3	73,6
15 ans et plus	71,0	69,1	67,3	66,4	61,4	60,4	59,6	58,3

3. Nombre de personnes qui ont des gains d'emploi

Le nombre de personnes qui ont des gains d'emploi au cours d'une année, notamment quiconque ayant touché un gain d'emploi pendant l'année, dépasse toujours le nombre de personnes à l'emploi et se rapproche parfois du nombre de personnes dans la population active, car il comprend toutes les personnes ayant reçu des gains d'emploi à n'importe quel moment dans l'année plutôt qu'une moyenne au cours de l'année des personnes à l'emploi. Le nombre projeté de personnes qui ont des gains d'emploi est obtenu au moyen d'une régression basée sur le rapport historique très corrélé entre le nombre de personnes à l'emploi et le nombre de personnes qui ont des gains d'emploi entre 1976 et 2013. Le tableau 49 indique le nombre moyen de personnes à l'emploi ainsi que le nombre et la proportion (par rapport à la population) des personnes âgées entre 18 et 69 ans qui ont des gains d'emploi pour le Canada excluant le Québec. La projection du nombre et de la proportion des personnes ayant des gains d'emploi indiquée au tableau 49 porte sur l'ensemble des personnes qui ont des gains d'emploi, incluant celles qui sont bénéficiaires d'une rente de retraite du RPC. L'effet des bénéficiaires d'une rente de retraite du RPC qui ont également des gains d'emploi, c'est-à-dire, les bénéficiaires actifs, est abordé plus en détail à la section V-E de cette annexe.

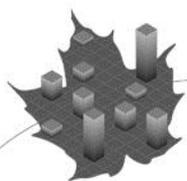


Tableau 49 Évolution de l'emploi (Canada excluant le Québec, 18 à 69 ans)

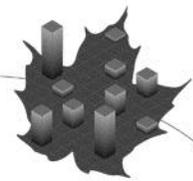
Année	Population		Nombre de personnes à l'emploi		Personnes avec gains d'emploi		Proportion des personnes avec gains d'emploi	
	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes
	(milliers)		(milliers)		(milliers)		(%)	
2016	9 701	9 742	7 053	6 378	7 888	7 140	81,3	73,3
2017	9 757	9 803	7 126	6 450	7 970	7 234	81,7	73,8
2018	9 812	9 863	7 185	6 512	8 036	7 318	81,9	74,2
2019	9 865	9 920	7 242	6 571	8 102	7 401	82,1	74,6
2020	9 914	9 974	7 296	6 628	8 161	7 463	82,3	74,8
2021	9 961	10 028	7 347	6 683	8 217	7 523	82,5	75,0
2022	10 010	10 082	7 397	6 739	8 273	7 585	82,6	75,2
2025	10 132	10 216	7 536	6 900	8 430	7 764	83,2	76,0
2030	10 296	10 405	7 705	7 132	8 611	8 010	83,6	77,0
2035	10 455	10 585	7 928	7 426	8 845	8 327	84,6	78,7
2040	10 802	10 942	8 184	7 673	9 136	8 607	84,6	78,7
2050	11 523	11 681	8 654	8 097	9 678	9 089	84,0	77,8
2075	12 938	13 113	9 750	9 141	10 879	10 227	84,1	78,0

C. Augmentation annuelle des prix (taux d'inflation)

L'hypothèse du taux d'inflation est nécessaire pour déterminer l'indice de pension pour une année civile donnée. Elle sert également à calculer l'augmentation annuelle des gains d'emploi nominaux moyens, le maximum des gains annuels ouvrant droit à pension (MGAP) et les taux de rendement nominal des placements.

L'augmentation des prix, mesurée en fonction de l'évolution de l'indice des prix à la consommation (IPC), tend à fluctuer d'une année à l'autre. Au cours des 50 dernières années, la tendance a dans l'ensemble été à la hausse jusqu'au début des années 1980, puis à la baisse jusqu'à l'adoption des cibles de maîtrise de l'inflation au début des années 1990, moment où l'inflation a commencé à se stabiliser. L'augmentation annuelle moyenne de l'IPC pour les périodes de 50, 20 et 10 ans terminées en 2015 a atteint respectivement 4,1 %, 1,9 % et 1,7 %. En 2011, la Banque du Canada a réaffirmé son objectif de maintenir le taux d'inflation à l'intérieur d'une fourchette de 1 à 3 %, avec une cible fixée à 2 %, jusqu'à la fin de 2016.

À 1,1 %, l'inflation au Canada a été modérée en 2015. Afin de tenir compte des données d'expérience récentes et des attentes à court terme à l'effet que l'inflation demeurera contrôlée au cours des prochains trimestres, l'hypothèse d'augmentation des prix a été établie à 1,6 % en 2016. Il est prévu que la Banque du Canada maintiendra sa politique de maîtrise de l'inflation, de sorte que l'hypothèse concernant le taux d'inflation est fixée à 2,0 % à compter de 2017. Ce taux correspond à la moyenne des prévisions établies par divers économistes et se situe au milieu de la fourchette de la Banque du Canada. Il demeure constant pendant toute la période de projection. L'hypothèse d'un taux d'inflation de 2,0 % est inférieure à celle de 2,2 % utilisée dans le 26^e rapport actuariel du RPC, mais est près de la moyenne du taux d'inflation observé au cours des deux dernières décennies.



D. Augmentations du salaire réel

L'hypothèse d'augmentation des gains d'emploi annuels moyens (GAM) sert à projeter les gains d'emploi totaux des cotisants au RPC, tandis que l'augmentation présumée de la rémunération hebdomadaire moyenne (RHM) sert à majorer le maximum des gains annuels ouvrant droit à pension (MGAP) d'une année à l'autre. L'écart entre les augmentations réelles (nettes de l'inflation) de la RHM et des GAM a été relativement faible pour la période de 1966 à 2014, l'écart absolu étant d'environ 0,03 % par année. Même si l'écart était plus marqué pour plusieurs années dans les années 1990, les augmentations réelles des GAM et de la RHM ont tendance à converger au fil du temps. Compte tenu de ces facteurs, les hypothèses d'augmentation réelle des GAM et de la RHM demeurent au même niveau à compter de 2017.

L'augmentation du salaire réel a varié sensiblement d'une année à l'autre. Par exemple, le taux annuel moyen d'augmentation du salaire réel sur dix ans, soit la différence entre l'augmentation nominale de la RHM et l'IPC, était de 0,1 % pour la période terminée en 2005 et de 0,9 % pour la période terminée en 2015. Le taux annuel moyen de l'augmentation du salaire réel est de 0,9 % pour la période de 49 ans qui se termine en 2015.

L'augmentation du salaire réel peut aussi se mesurer en fonction de la différence entre l'augmentation du salaire nominal moyen et l'IPC, le salaire nominal moyen étant alors défini par le montant total des gains nominaux divisé par l'emploi total dans l'ensemble de l'économie canadienne. Historiquement, la croissance du salaire nominal moyen est similaire à la croissance des GAM nominaux et il est donc présumé que ces deux mesures sont interchangeable.

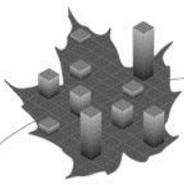
Voici le lien entre l'augmentation du salaire réel et la croissance de la productivité totale :

Augmentation du salaire réel = Augmentation de la productivité du travail + Hausse du ratio de rémunération + Augmentation du ratio des gains + Hausse du nombre moyen d'heures de travail + Augmentation de l'écart des prix.

Outre les facteurs de cette équation, la demande de la main-d'œuvre a un effet appréciable sur les hausses du salaire réel. Les salaires réels font l'objet de tensions à la baisse à mesure que la demande de la main-d'œuvre diminue. Par ailleurs, on pourrait s'attendre à des tensions à la hausse sur les salaires si la taille de la population active ne parvient pas à suivre le rythme d'expansion de l'économie.

La productivité du travail correspond au ratio du produit intérieur brut (PIB) réel au nombre total d'heures de travail dans l'économie canadienne. La croissance annuelle moyenne de la productivité du travail se situait à 1,7 % pour la période de 53 ans se terminant en 2014 et à 0,9 % pour la période de 14 ans se terminant en 2014. La productivité à long terme devrait augmenter en raison des pénuries de main-d'œuvre prévues et des politiques gouvernementales visant à stimuler la croissance de la productivité. Parallèlement, l'augmentation des taux d'activité des travailleurs plus âgés et le recours à l'immigration pour aider à la croissance future de la main-d'œuvre devraient modérer la pénurie de main-d'œuvre et son effet sur la productivité. Une croissance de la productivité du travail de 1,2 % est présumée à long terme.

Le ratio de rémunération correspond au ratio de la rémunération totale touchée par les travailleurs au PIB nominal. Les variations du ratio de rémunération témoignent de la répartition des fluctuations de la productivité entre la main-d'œuvre et le capital. Le ratio de rémunération a diminué, en moyenne, de 0,1 % par année pendant la période de 53 ans se terminant en 2014 avec une baisse plus prononcée entre 1992 et 2000 (de 0,8 % par année en moyenne). Cependant, le



ratio de rémunération s'est stabilisé à partir de l'année 2000 avec une augmentation moyenne négligeable entre 2000 et 2014. Il est prévu qu'il n'y aura pas de croissance dans le ratio de rémunération à long terme.

Le ratio des gains correspond au ratio des gains totaux des travailleurs, soit la somme des salaires et traitements et de la rémunération des travailleurs autonomes, à la rémunération totale. Les variations du ratio des gains témoignent des modifications apportées à la structure de rémunération offerte aux employés. La diminution historique du ratio des gains (0,2 % par année de 1961 à 2014) est surtout attribuable à la croissance plus rapide du revenu supplémentaire du travail, par exemple, les cotisations patronales aux régimes de retraite, aux régimes de prestations de maladie, au RPC et au programme d'assurance-emploi, par rapport aux gains. Étant donné qu'une part importante de la baisse historique du ratio des gains peut s'expliquer par la hausse des cotisations au RPC sous l'effet du taux de cotisation qui est passé de 3,6 % en 1986 à 9,9 % en 2003, le ratio des gains ne devrait pas diminuer aussi rapidement que dans le passé. Cependant, avec le vieillissement de la population, les coûts des régimes de retraite et des programmes de soins de santé devraient continuer d'augmenter dans l'avenir et exercer une pression à la baisse sur le ratio des gains. Il est donc présumé que le ratio des gains à long terme diminuera de 0,1 % par année.

Le nombre moyen d'heures de travail correspond au nombre total d'heures de travail divisé par l'emploi total dans l'économie canadienne. Le taux d'augmentation annuel moyen du nombre moyen d'heures de travail a été de -0,3 % pendant la période de 53 ans terminée en 2014. Le nombre moyen d'heures de travail a diminué significativement entre 1976 et 1983, affichant une baisse moyenne de 0,7 % par année pendant cette période. Malgré les fluctuations à court terme, le nombre moyen d'heures de travail s'est stabilisé après 1983, avec une diminution moyenne de 0,1 % par année entre 1983 et 2014. Dans l'avenir, la hausse soutenue présumée de la productivité et les taux d'activité supérieurs des travailleurs âgés, qui travaillent habituellement moins d'heures, pourraient continuer à exercer une pression négative sur le nombre moyen d'heures de travail. Cependant, les salaires plus élevés en raison de la productivité accrue pourraient encourager les travailleurs à augmenter leurs heures de travail et les augmentations prévues de l'espérance de vie pourraient inciter les travailleurs plus âgés à travailler plus d'heures que dans le passé. À long terme, le nombre moyen d'heures travaillées se maintiendra au niveau de 2014.

Enfin, l'écart de prix ou les « termes d'échange de la main-d'œuvre » correspond au ratio du déflateur du PIB (défini comme étant le ratio du PIB nominal au PIB réel) à l'IPC. Il est impératif de tenir compte de ce ratio, car la productivité du travail s'exprime en termes réels à l'aide du PIB réel tandis que les gains en dollars courants sont convertis en gains réels au moyen de l'IPC. L'écart de prix a augmenté, en moyenne, de 0,1 % par année entre 1961 et 2014. Toutefois, pendant cette période, l'écart de prix a fluctué de façon significative. Il a augmenté en moyenne de 1,1 % par année entre 1961 et 1976 et a diminué en moyenne de 0,6 % par année entre 1976 et 2002. Les années plus récentes indiquent un revirement de la situation et l'écart de prix a augmenté de 0,5 % par année de 2002 à 2014. L'amélioration des termes d'échange internationaux du Canada peuvent expliquer cette récente tendance. Toutefois, il est difficile d'évaluer clairement combien de temps cette croissance pourra être maintenue. L'écart de prix à long terme devrait rester stable après 2014.

Selon les explications qui précèdent, la hausse du salaire réel présumée est de 1,1 % par année à long terme. Le tableau 50 résume les données historiques et les hypothèses décrites précédemment.

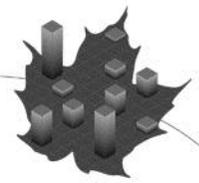


Tableau 50 Croissance du salaire réel et des composantes connexes⁽¹⁾

	Moyenne 1961-2014	Moyenne 1990-2014	Moyenne 2000-2014	Hypothèse ultime
Croissance de la productivité du travail	1,7 %	1,3 %	0,9 %	1,2 %
+ Croissance du ratio de la rémunération	-0,1 %	-0,2 %	0,0 %	0,0 %
+ Croissance du ratio des gains	-0,2 %	-0,2 %	-0,2 %	-0,1 %
+ Croissance du nombre moyen d'heures de travail	-0,3 %	-0,2 %	-0,3 %	0,0 %
+ Croissance de l'écart de prix	0,1 %	0,1 %	0,3 %	0,0 %
Croissance du salaire réel	1,2 %	0,7 %	0,7 %	1,1 %

(1) En raison des arrondissements, la somme des composantes peut être différente des totaux indiqués.

D'après l'expérience des six premiers mois de 2016, il est prévu que les augmentations réelles des GAM et de la RHM s'établiront à 0,2 % et -0,5 % respectivement pour 2016. Par la suite, les GAM et la RHM devraient progresser au même rythme, la croissance du salaire réel étant présumée augmenter progressivement jusqu'à un niveau ultime de 1,1 % en 2025. Cette hypothèse est conforme à la croissance économique modérée présumée qui est implicitement reflétée dans l'hypothèse sur le taux de chômage, celle-ci diminuant pour atteindre son niveau ultime de 6,2 % en 2025.

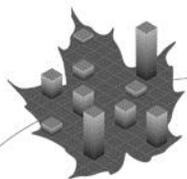
Le tableau 51 présente les hypothèses d'augmentations annuelles des prix, des GAM réels et de la RHM réelle.

Tableau 51 Augmentation des prix, des GAM et RHM réels

Année	Augmentations des prix (%)	Augmentations des gains annuels moyens réels (GAM) (%)	Augmentations de la rémunération hebdomadaire moyenne réelle (RHM), (MGAP)
			(%)
2016	1,60	0,20	-0,50
2017	2,00	0,60	0,60
2018	2,00	0,70	0,70
2019	2,00	0,80	0,80
2020	2,00	0,90	0,90
2021	2,00	1,00	1,00
2022	2,00	1,03	1,03
2023	2,00	1,05	1,05
2024	2,00	1,08	1,08
2025+	2,00	1,10	1,10

E. Gains annuels moyens, gains ouvrant droit à pension et total des gains

Les gains annuels moyens sont projetés en tenant compte des changements démographiques structurels passés et prévus et du rétrécissement de l'écart entre les gains d'emploi moyens des femmes et ceux des hommes. Dans le cadre de ces projections, les gains annuels moyens des bénéficiaires actifs sont également pris en compte. Le ratio des gains d'emploi moyens des femmes à ceux des hommes était d'environ 48 % en 1966 et 75 % en 2013. Ce ratio devrait



augmenter à 85 % d'ici 2050. Le tableau 52 indique la projection des gains annuels moyens selon l'âge et le sexe pour certaines années.

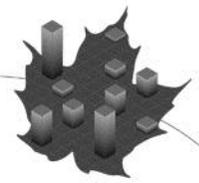
Tableau 52 Gains annuels moyens (Canada excluant le Québec, 18 à 69 ans)

Groupe d'âge	Hommes			Femmes		
	2016	2025	2050	2016	2025	2050
	(\$)	(\$)	(\$)	(\$)	(\$)	(\$)
20-24	25 709	32 589	69 238	18 845	24 446	54 364
25-29	43 127	54 557	114 348	33 264	43 762	98 092
30-34	53 030	66 547	139 008	38 948	51 411	116 609
35-39	58 457	73 316	153 265	43 527	57 381	129 956
40-44	60 669	76 216	159 336	46 365	61 035	137 516
45-49	60 912	76 561	160 288	47 046	61 784	139 039
50-54	60 453	76 138	159 279	46 900	61 346	138 073
55-59	56 630	70 986	148 677	43 351	57 078	128 606
60-64	47 080	60 982	127 962	34 783	47 481	107 602
65-69	37 292	50 494	104 256	25 457	36 255	82 447
Tous les âges	50 008	63 674	132 484	37 932	50 481	112 952

Le total des gains est obtenu en multipliant les gains moyens par le nombre de personnes qui ont des gains d'emploi. Le tableau 53 indique les gains moyens projetés et le nombre de personnes qui ont des gains d'emploi selon le sexe, de même que le total des gains résultant et le pourcentage d'augmentation annuelle du total des gains pour le Canada excluant le Québec. Le taux ultime d'augmentation annuelle du total des gains est établi à environ 3,7 %. Cet accroissement nominal comprend un taux d'inflation ultime de 2,0 %, une progression du salaire réel de 1,1 % et un accroissement de la population des 18 à 69 ans de 0,6 %.

Tableau 53 Total des gains (Canada excluant le Québec, 18 à 69 ans)

Année	Gains annuels moyens		Personnes qui ont des gains d'emploi		Total des gains	Augmentation annuelle du total des gains
	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes		
	(\$)	(\$)	(milliers)	(milliers)	(millions \$)	(%)
2016	50 008	37 932	7 888	7 140	665 273	2,7
2017	51 201	39 054	7 970	7 234	690 581	3,8
2018	52 477	40 247	8 036	7 318	716 258	3,7
2019	53 841	41 510	8 102	7 401	743 409	3,8
2020	55 292	42 841	8 161	7 463	770 959	3,7
2021	56 842	44 254	8 217	7 523	800 019	3,8
2022	58 454	45 724	8 273	7 585	830 397	3,8
2025	63 674	50 481	8 430	7 764	928 702	3,8
2030	73 587	59 516	8 611	8 010	1 110 373	3,7
2035	85 124	70 068	8 845	8 327	1 336 397	3,8
2040	98 549	82 280	9 136	8 607	1 608 556	3,8
2050	132 484	112 952	9 678	9 089	2 308 810	3,5
2075	281 032	245 696	10 879	10 227	5 569 956	3,7

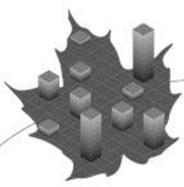


Les gains moyens ouvrant droit à pension sont calculés en supprimant des gains annuels moyens les gains des personnes qui touchent moins que l'EBA et la portion des gains supérieure au MGAP. Cette suppression est effectuée à l'aide de la répartition des personnes qui ont des gains et de la répartition de leurs gains, lesquelles sont basées sur les statistiques de gains individuels. Les gains moyens ouvrant droit à pension selon l'âge, le sexe et l'année civile qui servent au calcul des gains cotisables moyens correspondent à la proportion moyenne des gains d'emploi individuels au-dessous du MGAP pour une cohorte de personnes gagnant un revenu supérieur à l'EBA. Pour 2016, le MGAP et l'EBA sont respectivement de 54 900 \$ et de 3 500 \$. Le MGAP est bonifié chaque année en fonction des traitements et salaires hebdomadaires moyens de l'ensemble des industries au Canada (publiés par Statistique Canada). Le tableau 54 indique la projection de la moyenne des gains ouvrant droit à pension selon l'âge et le sexe pour certaines années.

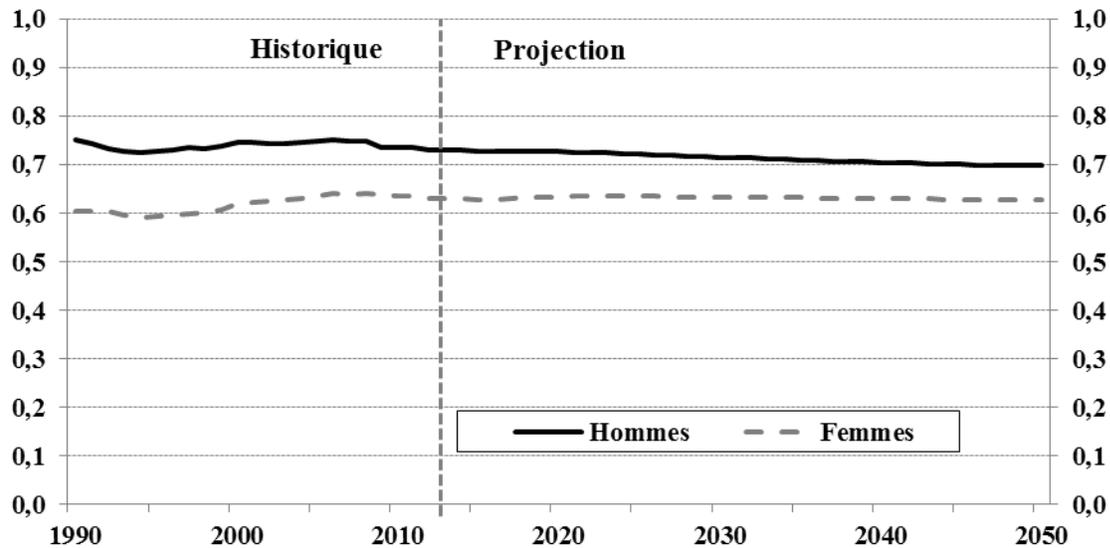
Tableau 54 Moyenne des gains ouvrant droit à pension (Canada excluant le Québec)

Groupe d'âge	Hommes			Femmes		
	2016	2025	2050	2016	2025	2050
	(\$)	(\$)	(\$)	(\$)	(\$)	(\$)
20-24	26 082	32 501	66 783	20 658	26 084	55 148
25-29	37 364	46 977	97 671	32 156	41 127	87 954
30-34	41 706	52 409	109 665	35 095	44 889	96 372
35-39	43 419	54 610	114 748	37 084	47 419	101 837
40-44	43 944	55 322	116 383	38 416	49 141	105 582
45-49	44 066	55 485	116 788	38 898	49 766	107 059
50-54	43 883	55 267	116 146	38 873	49 645	106 696
55-59	42 051	52 746	110 081	37 059	47 346	101 133
60-64	39 456	49 716	103 054	33 863	43 894	93 849
65-69	34 810	44 063	90 464	28 692	37 118	78 883
Tous les âges	39 533	49 953	103 595	34 055	43 785	92 967

Le graphique 10 montre l'évolution de la moyenne des gains ouvrant droit à pension pour les hommes et les femmes en pourcentage du MGAP. Le gel de l'EBA a pour effet qu'au fil du temps, de moins en moins de travailleurs seront exemptés de participer au RPC. Ceci a pour effet d'accroître le nombre de personnes qui ont de faibles gains et qui participent au RPC. Le ratio illustré au graphique 10 diminue au fil des ans pour les hommes, principalement en raison de l'effet de l'EBA. Pour les femmes, le ratio est stable, puisque l'effet de l'EBA est compensé par l'augmentation plus importante de leurs gains moyens ouvrant droit à pension.



Graphique 10 Gains moyens ouvrant droit à pension en pourcentage du maximum



F. Cotisations

Les cotisations sont obtenues en multipliant le nombre de cotisants par les gains cotisables moyens et par le taux de cotisation.

1. Taux de participation au RPC

Pour être réputé un cotisant au cours d'une année civile donnée, une personne doit avoir des gains d'emploi supérieurs à l'EBA. Les taux de participation au RPC sont donc déterminés en multipliant la proportion de personnes qui ont des gains par le complément de la fraction des personnes qui touchent moins que l'EBA. Cette fraction est établie pour chaque âge, sexe et année civile en exprimant l'EBA en pourcentage des gains d'emploi moyens et en utilisant la répartition des personnes qui ont des gains et la répartition de leurs gains. Ces répartitions ont été déterminées à l'aide des statistiques sur les gains de 2011 à 2013 et sont présumées demeurer les mêmes dans l'avenir. À compter de 2012, le taux de participation au RPC est ajusté en fonction des bénéficiaires actifs. Le tableau 55 présente le taux de participation au RPC des hommes et des femmes pour des groupes d'âge et des années spécifiques.

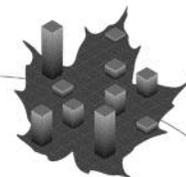


Tableau 55 Taux de participation au RPC selon le groupe d'âge

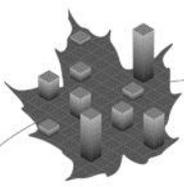
Groupe d'âge	Hommes			Femmes		
	2016	2025	2050	2016	2025	2050
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
20-24	76,7	83,2	87,5	72,4	79,1	85,5
25-29	86,6	89,1	91,7	76,3	80,8	86,4
30-34	86,6	88,5	90,9	74,6	80,0	85,0
35-39	87,4	90,5	91,7	75,9	80,7	84,7
40-44	86,9	87,6	89,3	77,6	81,1	83,9
45-49	86,9	89,5	90,4	79,1	82,6	85,3
50-54	80,5	84,5	86,3	75,5	79,1	82,5
55-59	74,9	78,3	81,1	65,1	70,0	74,0
60-64	57,0	60,1	63,5	45,8	50,6	54,1
65-69	20,2	21,8	22,9	13,9	15,4	16,4
Tous les âges	75,2	77,3	79,7	66,6	69,9	73,8

2. Gains cotisables moyens

Les gains cotisables moyens, qui tiennent compte des bénéficiaires actifs, ont été calculés pour chaque combinaison âge-sexe-année civile en soustrayant l'EBA des gains moyens ouvrant droit à pension tels qu'indiqués au tableau 54. Le tableau 56 affiche les gains cotisables moyens selon le groupe d'âge et le sexe pour certaines années.

Tableau 56 Gains cotisables moyens

Groupe d'âge	Hommes			Femmes		
	2016	2025	2050	2016	2025	2050
	(\$)	(\$)	(\$)	(\$)	(\$)	(\$)
20-24	22 582	29 001	63 283	17 158	22 584	51 648
25-29	33 864	43 477	94 171	28 656	37 627	84 454
30-34	38 206	48 909	106 165	31 595	41 389	92 872
35-39	39 919	51 110	111 248	33 584	43 919	98 337
40-44	40 444	51 822	112 883	34 916	45 641	102 082
45-49	40 566	51 985	113 288	35 398	46 266	103 559
50-54	40 383	51 767	112 646	35 373	46 145	103 196
55-59	38 551	49 246	106 581	33 559	43 846	97 633
60-64	35 956	46 216	99 554	30 363	40 394	90 349
65-69	31 310	40 563	86 964	25 192	33 618	75 383
Tous les âges	36 033	46 453	100 095	30 555	40 285	89 467



3. Total des gains cotisables

Les gains cotisables pour une combinaison âge-sexe-année donnée correspondent au produit du taux de participation au RPC, des gains cotisables moyens et de la population pour cette combinaison. Le total des gains cotisables pour une année donnée correspond à la somme des gains cotisables pour chaque combinaison âge-sexe de cette année.

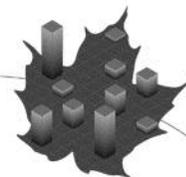
Les gains cotisables totaux sont ensuite ajustés à la hausse pour tenir compte de la fraction non remboursable des cotisations patronales, généralement attribuable aux employés ayant eu plus d'un employeur pendant l'année, aux employés dont les gains sont inférieurs à l'EBA au cours d'une année donnée et aux employés qui ne travaillent que pendant une partie de l'année et ne bénéficient pas pleinement de l'EBA. Ainsi, le montant des cotisations patronales non remboursables augmente le total des cotisations au RPC, ce qui implique donc des gains cotisables sous-jacents plus élevés.

L'ajustement requis a été calculé à partir du registre des gains de Service Canada, des données du rapport annuel sur les cotisants publié par Emploi et Développement social Canada et des renseignements sur les remboursements de cotisations au RPC provenant de l'Agence du revenu du Canada. Cet ajustement est d'environ 1,9 % pour 2016 et recule à 1,8 % au cours de la période de projection à cause du gel de l'EBA à 3 500 \$.

Les cotisations annuelles sont obtenues en multipliant les gains cotisables ajustés par le taux de cotisation. Le taux de cotisation est fixé par la loi; il est de 9,9 % depuis 2003. Le tableau 57 présente les composantes du total des gains cotisables non ajustés, les gains cotisables ajustés totaux et le MGAP projeté.

Tableau 57 Total des gains cotisables ajustés

Année	Gains cotisables moyens non ajustés			Cotisants		Total des gains cotisables ajustés (millions \$)	Augmentation annuelle du total des gains cotisables ajustés (%)
	Hommes (\$)	Femmes (\$)	MGAP (\$)	Hommes (milliers)	Femmes (milliers)		
2016	36 033	30 555	54 900	7 298	6 486	469 849	3,3
2017	36 658	31 232	55 500	7 379	6 583	485 068	3,2
2018	37 652	32 165	56 900	7 447	6 670	504 277	4,0
2019	38 757	33 184	58 500	7 511	6 755	524 960	4,1
2020	39 883	34 232	60 100	7 570	6 821	545 491	3,9
2021	41 122	35 367	61 900	7 624	6 885	567 494	4,0
2022	42 370	36 522	63 700	7 678	6 950	590 033	4,0
2025	46 453	40 285	69 700	7 836	7 143	664 010	3,9
2030	54 233	47 447	81 300	8 043	7 426	803 264	3,9
2035	63 205	55 714	94 700	8 333	7 797	978 913	4,1
2040	73 621	65 274	110 300	8 647	8 111	1 187 616	3,9
2050	100 095	89 467	149 700	9 188	8 626	1 722 602	3,6
2075	215 502	194 395	321 100	10 440	9 856	4 241 948	3,7



IV. Hypothèses d'investissement

A. Stratégie d'investissement

L'OIRPC investit les fonds conformément à sa propre politique de placement, qui tient compte des besoins des cotisants et des bénéficiaires et des contraintes propres aux marchés financiers. Pour les besoins de ce rapport, les placements ont été regroupés en trois grandes catégories, soit les actions, les titres à revenu fixe et les actifs réels. Les actions se composent d'actions canadiennes, d'actions de marchés industrialisés étrangers et d'actions de marchés émergents. Les titres à revenu fixe comprennent des obligations fédérales, provinciales et d'entreprise, de même que les placements à court terme. Les actifs réels comprennent diverses catégories, comme des biens immobiliers et des éléments d'infrastructure.

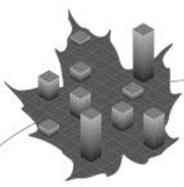
L'actif total du portefeuille du RPC (285,4 milliards de dollars au 31 décembre 2015) comprend les montants investis par l'OIRPC (282,6 milliards de dollars), le montant détenu dans le Compte du RPC (31 millions de dollars) et les comptes à recevoir (2,8 milliards de dollars). Au 31 décembre 2015, le portefeuille d'actifs de l'OIRPC se composait à 52 % d'actions, à 28 % de titres à revenu fixe et à 20 % d'actifs réels. Depuis l'évaluation précédente, l'OIRPC a approuvé un nouveau portefeuille de référence du RPC qui se compose à 85 % d'actions mondiales et à 15 % d'obligations nominales du gouvernement canadien¹.

Le portefeuille de référence du RPC n'est toutefois pas nécessairement représentatif des fonds vraiment détenus par l'OIRPC. Ainsi, la composition initiale de l'actif du portefeuille du RPC est déterminée en fonction du montant réel du Compte du RPC, des comptes à recevoir et des investissements déclarés par l'OIRPC au 31 décembre 2015. Le portefeuille d'actifs initial du RPC au 31 décembre 2015 se compose à 52 % d'actions, à 28 % de titres à revenu fixe et à 20 % d'actifs réels. Les placements dans des actifs réels, qui ne représentaient que 10 % du portefeuille en 2009, sont présumés continuer à augmenter pour représenter 25 % du portefeuille en 2021. Le rendement des obligations devrait croître progressivement au cours des neuf prochaines années. Il est donc supposé être faible pendant cette période. Le poids des titres à revenu fixe devrait baisser, passant de 28 % à la fin de 2015 à 20 % en 2021, alors que celui des actions devrait progresser, passant de 52 % à 55 % en 2020.

Le présent rapport présente une projection pour les prochaines 75 années. Ainsi, une hypothèse de composition de l'actif à long terme est requise. À mesure que le RPC vient à maturité et que les participants au Régime prennent de l'âge, le ratio des cotisants aux bénéficiaires diminuera et la part des revenus de placement nécessaire pour verser les prestations augmentera. À compter de 2021, les cotisations ne devraient plus suffire à couvrir toutes les dépenses et il faudra puiser dans les revenus de placement pour combler la différence. L'insuffisance des cotisations sera limitée en proportion de l'actif total au début (0,1 % en 2021) et augmentera à mesure que le Régime vient à maturité pour atteindre 1,5 % de l'actif total en 2050.

Entre 2022 et 2025, la composition de l'actif présumée, soit 55 % en actions, 20 % en titres à revenu fixe et 25 % en actifs réels, générera un revenu de placement suffisant, grâce aux coupons des titres à revenu fixe, pour couvrir le manque à gagner des cotisations. Après 2025, on suppose que les revenus de placement générés par les coupons des titres à revenu fixe et les dividendes sur les actions suffiront pour couvrir le déficit plus important, de sorte que le risque de devoir vendre des actifs du portefeuille du RPC à un mauvais moment pour couvrir le manque à gagner des

¹ L'ancien portefeuille de référence du RPC était constitué à 65 % d'actions et à 35 % de titres de créance.



cotisations prévu est minime. La composition ultime présumée de l'actif du portefeuille du RPC correspond donc à 55 % d'actions, 20 % de titres à revenu fixe et 25 % d'actifs réels, ce qui diffère de la composition réelle de l'actif de l'OIRPC au 31 décembre 2015 pour tenir compte d'une hausse graduelle prévue de la part des actifs réels et des actions, en accord avec le nouveau portefeuille de référence de l'OIRPC. La composition ultime présumée de l'actif est différente de la composition cible de l'actif du portefeuille de référence du RPC afin de tenir compte des catégories d'actifs supplémentaires faisant partie de la composition réelle de l'actif du portefeuille du RPC. La composition ultime présumée de l'actif équivaut à un portefeuille investi à raison de 67,5 % dans des actions et de 32,5 % dans des titres à revenu fixe, en supposant que les actifs réels se comportent à moitié comme des actions et à moitié comme des titres à revenu fixe.

Le tableau 58 illustre l'hypothèse de la composition de l'actif du portefeuille du RPC pour certaines années de la période de projection.

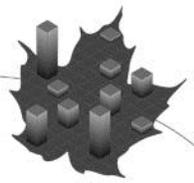
Tableau 58 Composition de l'actif

Année	Actions			Titres à revenu fixe			Actifs réels (immobilier et éléments d'infrastructure)
	Canadiennes	Marchés industrialisés étrangers	Marchés émergents	Obligations négociables	Obligations non négociables	Placements à court terme	
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
2016	6	40	6	18	9	1	20
2017	6	41	6	17	8	1	21
2018	7	41	6	15	8	1	22
2019	7	41	6	15	7	1	23
2020	8	41	6	14	6	1	24
2021	8	41	6	14	5	1	25
2025	8	41	6	16	3	1	25
2030	8	41	6	17	2	1	25
2035	8	41	6	17	2	1	25
2040	8	41	6	18	1	1	25
2046	8	41	6	19	0	1	25

B. Revenus de placement

En général, les revenus de placement provenant d'un actif du portefeuille en particulier correspondent au produit de la valeur marchande de cet actif et du taux de rendement nominal projeté (obtenu en additionnant le taux de rendement réel projeté applicable, décrit à la section C ci-après, et le taux d'inflation projeté).

Les revenus de placement du RPC sont basés sur le taux réel de rendement présumé pour chaque type d'actif, l'inflation projetée et la projection de la composition de l'actif et des flux de trésorerie. Les revenus de placement sont également ajustés à la baisse pour tenir compte des dépenses d'investissement (dont il est question à la section D).



C. Taux de rendement réel

À des fins de comparaison avec la discussion et les hypothèses formulées dans la présente section, le tableau 59 ci-après présente les taux annuels moyens de rendement réel convertis en dollars canadiens de divers types d'actif et les taux d'inflation pour des périodes se terminant le 31 décembre 2015. Le tableau 59 est tiré du *Rapport sur les statistiques économiques canadiennes 1924-2015* de l'Institut canadien des actuaires.

Tableau 59 Taux d'inflation et taux de rendement réel historiques selon le type d'actif

Période visée se terminant le 31 décembre 2015 (en années)	25	50	65	75
	(%)	(%)	(%)	(%)
Niveau d'inflation	1,9	4,1	3,6	3,7
Rendement réel des actions canadiennes	6,3	4,6	5,8	6,4
Rendement réel des actions américaines	8,5	5,9	7,5	7,5
Rendement réel de l'immobilier canadien	6,7	s.o.	s.o.	s.o.
Taux d'intérêt réel des obligations fédérales à long terme	3,4	3,2	3,0	2,4
Rendement réel des obligations fédérales à long terme	7,0	4,0	3,1	2,5
Rendement réel moyen des portefeuilles diversifiés	6,6	4,4	s.o.	s.o.

Les taux de rendement réel sont utilisés pour projeter les revenus de placement. Ces taux sont évalués pour chaque année de la période de projection et pour chacune des principales composantes de l'actif du RPC dans lesquelles les actifs du RPC sont investis. Tous les taux de rendement réel figurant dans la présente section sont indiqués avant réduction des dépenses d'investissement présumées.

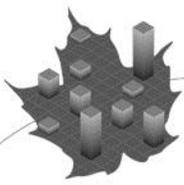
De plus, le taux de rendement réel présumé pour chaque type d'actif comporte une provision pour rééquilibrage et diversification afin de tenir compte de l'effet bénéfique de la réduction de la volatilité attribuable à la diversification au sein d'un portefeuille. Si les taux de rendement prévus de chaque type d'actif n'avaient pas été augmentés en fonction de leur part respective de cette provision, le taux de rendement du portefeuille prévu à long terme calculé comme étant le taux de rendement moyen pondéré de chaque type d'actif aurait donc été sous-estimé.

Les taux de rendement réel ont été établis en fonction des rendements historiques (exprimés en dollars canadiens) ajustés à la hausse ou à la baisse pour tenir compte des attentes qui diffèrent du passé. Les futures fluctuations dans la valeur des devises affecteront les rendements réels au cours de la période de projection et généreront des gains et des pertes. Cependant, comme la période de projection est de 75 ans, ces gains et pertes devraient s'équilibrer avec le temps. Il est donc présumé que les fluctuations des devises n'influeront pas sur les taux de rendement réel.

Taux de rendement réel de l'actif géré par l'OIRPC

Comme mentionné précédemment, l'actif de l'OIRPC est investi dans trois grandes catégories de placement : les actions, les titres à revenu fixe et les actifs réels. Le rendement réel annuel projeté de ces trois types d'actif a été calculé en tenant compte de la conjoncture économique actuelle, de diverses prévisions économiques et des résultats historiques.

Les perspectives futures sont basées sur le fait qu'à court terme, le taux d'intérêt des obligations fédérales devrait augmenter, puisque les faibles taux d'intérêt dernièrement observés sont surtout attribuables aux grandes mesures gouvernementales de stimulation économique et à une demande d'actifs de qualité dans la foulée de la récession mondiale de 2008-2009. Le rendement réel projeté des divers types de placements reflète également le fait que les projections couvrent un



horizon de 75 ans et qu'elles devraient donc généralement être conformes aux moyennes à long terme des taux de rendement réel.

À l'exception des titres à revenu fixe, le taux de rendement réel de tous les types d'actif est présumé être constant pendant toute la période de projection. Les taux d'intérêt des obligations extrêmement bas et l'attente générale d'une augmentation de ces taux au cours des prochaines années sont pris en compte dans le taux de rendement réel prévu des titres à revenu fixe. Une hypothèse de taux de rendement réel constant pour les types d'actif plus volatils est formulée, reflétant la difficulté de projeter les rendements annuels des marchés.

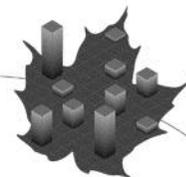
1. Titres à revenu fixe

Au 31 décembre 2015, le portefeuille de l'OIRPC était investi à raison de 28 % dans des titres à revenu fixe répartis dans un portefeuille d'obligations non négociables composé d'obligations à diverses échéances, représentant des prêts consentis aux provinces, et dans un portefeuille d'obligations négociables composé d'obligations fédérales, provinciales et d'entreprises.

Portefeuille d'obligations non négociables et taux de renouvellement (prêts consentis aux provinces)

À la fin de 2015, le portefeuille d'obligations non négociables représentait 9 % de l'ensemble des actifs du RPC. Les provinces peuvent renouveler, à leur échéance, les obligations achetées avant les modifications apportées au RPC en 1997 (qui sont entrées en vigueur le 1^{er} janvier 1998) pour une période supplémentaire de 20 ans. Plutôt que d'exercer le droit de renouvellement prévu par la loi, l'OIRPC a conclu des ententes avec les provinces, selon lesquelles celles-ci peuvent rembourser leurs obligations et faire en sorte que l'OIRPC achète simultanément une ou plusieurs obligations de remplacement pour une durée d'au moins cinq ans, le capital ne dépassant pas celui du titre arrivé à échéance et pour des durées successives totales d'un maximum de 30 ans. Au cours de la période de 17 ans de 1999 à 2015, les obligations provinciales qui pouvaient être renouvelées l'ont été dans une proportion de 67 %. Le pourcentage de renouvellement augmente à 98 % en considérant la période de trois ans de 2013 à 2015, et à 100 % en considérant seulement l'année 2015. D'après les données sur les renouvellements et les bilans actuels des intervenants, il est présumé que le taux de renouvellement sera d'environ 98 % à compter de 2016. La dernière obligation non négociable devrait arriver à échéance en 2042.

Un écart par rapport au taux d'intérêt sur les obligations fédérales a été établi pour chaque province à partir des données moyennes à long, à moyen et à court termes concernant l'écart entre le taux d'intérêt annuel des obligations fédérales et provinciales, des perspectives actuelles de l'économie et des données sur les renouvellements depuis 1999. Les écarts initiaux pour les obligations assujetties à un renouvellement correspondent aux écarts réels sur le marché à la fin de 2015 pour les obligations provinciales émises par la province visée. Les écarts ultimes, utilisés à compter de la fin de 2024, correspondent aux écarts moyens observés au cours de la période de dix ans se terminant en 2009 pour les obligations provinciales émises par la province visée. Les écarts au cours des six dernières années (2010-2015) étaient anormalement élevés, les taux d'intérêt des obligations fédérales étant extrêmement bas, et n'ont donc pas été pris en compte dans la détermination des écarts ultimes. Le taux d'intérêt réel annuel ultime à long terme des obligations fédérales est présumé s'établir à 2,6 %, tel qu'expliqué à la section suivante. Ce pourcentage est conforme à la moyenne à long terme des taux d'intérêt réels à long terme des obligations fédérales. L'écart moyen pondéré à long terme pour l'ensemble des provinces est d'environ 55 points de base. Par conséquent, un taux d'intérêt réel annuel ultime d'environ



3,15 % à compter de 2024 a été attribué aux obligations provinciales assujetties à un renouvellement.

Le taux de rendement réel du portefeuille d'obligations non négociables est calculé en tenant compte des remboursements de coupons effectués au cours de l'année et des fluctuations de la valeur marchande du portefeuille attribuables à la variation des taux d'intérêt présumés et de l'échéance résiduelle de chaque obligation. Les coupons payés et les valeurs de rachat des obligations à échéance sont présumés être réinvestis dans le portefeuille d'obligations négociables.

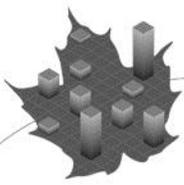
Portefeuille d'obligations négociables

À mesure que le portefeuille d'obligations non négociables viendra à échéance au cours des trois prochaines décennies, il est supposé que les sommes recueillies seront réinvesties dans des obligations négociables et que ce portefeuille d'obligations négociables sera composé d'obligations fédérales, provinciales et d'entreprise dans des proportions variées. Le portefeuille initial d'obligations négociables est estimé à partir des états financiers de l'OIRPC au 31 décembre 2015, soit 55 % d'obligations fédérales, 11 % d'obligations provinciales et 34 % d'obligations d'entreprise.

Il est supposé que l'OIRPC achètera diverses obligations fédérales, provinciales et corporatives dans des proportions qui seront conformes à sa stratégie de placement. Il est également supposé que les obligations non négociables venant à échéance seront surtout réinvesties dans des obligations provinciales comparativement à d'autres types d'obligations. Il est donc supposé que la composition ultime du portefeuille d'obligations négociables applicable à compter de 2026 est la suivante : 40 % en obligations fédérales, 35 % en obligations provinciales et 25 % en obligations d'entreprise.

Le taux de rendement réel des obligations fédérales à long terme au 31 décembre 2015 est d'environ 0,4 % et il est réputé augmenter progressivement pour atteindre 2,6 % en 2025 et s'y maintenir par la suite (2,8 % dans l'évaluation précédente). Le taux d'intérêt réel des obligations fédérales à échéance plus courte de même que des obligations provinciales et d'entreprise est fondé sur le taux d'intérêt réel des obligations fédérales à long terme ajusté pour tenir compte des écarts historiques. Les écarts initiaux sur le taux d'intérêt réel des obligations fédérales à long terme s'appuient sur ceux en vigueur le 31 décembre 2015 et traduisent la conjoncture économique actuelle. L'échéance moyenne présumée des obligations fédérales, provinciales et d'entreprise est déterminée en fonction des obligations détenues par l'OIRPC au 31 décembre 2015 et est réputée demeurer constante pendant toute la période de projection. Une fois les taux d'intérêt des obligations stabilisés, le taux de rendement réel présumé du portefeuille d'obligations négociables devrait être moins élevé que l'hypothèse de rendement réel correspondante du rapport actuariel précédent (2,7 % au lieu de 2,9 %, avant les dépenses d'investissement).

Le taux de rendement réel du portefeuille d'obligations négociables est calculé chaque année d'après la proportion investie dans chaque type d'obligations et les taux de rendement réel de ces dernières. Les taux de rendement réel prévus des obligations individuelles tiennent compte des coupons et des fluctuations de la valeur marchande en raison de l'évolution prévue de leur taux d'intérêt. Comme il est présumé que le rendement des obligations fédérales à court terme augmentera entre 2016 et 2024 et ne se stabilisera qu'à la fin de 2024, le rendement des obligations pour les neuf premières années de la période de projection est très faible. Le taux de



rendement réel ultime présumé des obligations fédérales à long terme est de 2,6 % à compter de la fin de 2024. Les taux de rendement réel ultime moyen présumé des obligations fédérales, provinciales et d'entreprise à échéances variées sont respectivement de 2,1 %, 2,6 % et 3,5 %. L'hypothèse pour le taux de rendement réel ultime du portefeuille d'obligations négociables est de 2,7 % à compter de 2025.

Placements à court terme et Compte du RPC

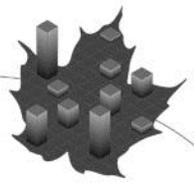
Le Compte du RPC est établi dans les comptes du Canada pour comptabiliser les opérations du Régime et les montants transférés à l'OIRPC et par ce dernier. Historiquement, le Compte du RPC détenu par le ministère fédéral des Finances se composait d'un solde d'exploitation et de placements à court terme. Les actifs du Compte du RPC qui ne sont pas nécessaires pour respecter les engagements immédiats du Régime ont été transférés à l'OIRPC en versements mensuels entre septembre 2004 et août 2005. Ainsi, le solde du Compte du RPC est aujourd'hui minimal et sert exclusivement de compte de transfert et n'est investi que dans des titres à court terme. Le Compte est réputé générer un rendement réel de 1,0 % à compter de 2025. Les placements à court terme de l'OIRPC devraient également générer un rendement réel de 1,0 % à compter de 2025. Le taux de rendement réel initial présumé est plus bas, traduisant la conjoncture du moment, et il progresse du taux initial à l'hypothèse ultime de 1,0 %.

2. Actions

Les actifs de l'OIRPC investis dans des actions le sont actuellement dans des actions canadiennes, des actions des marchés industrialisés étrangers et des actions de marchés émergents. Afin de déterminer les taux de rendement réel de ces placements en actions, la prime de risque à long terme des actions pour la catégorie d'actions respective a été prise en compte. Les taux de rendement tiennent compte des dividendes provenant des actions et des fluctuations de la valeur marchande. Aucune distinction n'est établie entre les gains en capital, qu'ils soient réalisés ou non.

Conformément à l'hypothèse selon laquelle la prise de risque doit être récompensée, les taux de rendement réel des actions sont établis en ajoutant une prime de risque des actions au taux de rendement réel des obligations fédérales à long terme. La prime de risque historique des actions sur le rendement des obligations gouvernementales à long terme pour 21 pays, représentant près de 90 % de la valeur marchande des actions mondiales, pour les périodes de 116 ans et de 50 ans terminées en 2015 correspondait à 3,2 % et 0,8 % respectivement (3,4 % et 0,4 % pour le Canada)¹. Les primes de risque historiques des actions au cours de la période de 116 ans ont été plus élevées que prévu en raison de facteurs non reproductibles (surtout la diversification et la mondialisation). En conséquence, la prime de risque des actions prévue à long terme est présumée être inférieure à celle réalisée pendant les 116 dernières années. Cependant, la prime de risque des actions devrait être supérieure pendant les six premières années de la période de projection, sous l'effet du faible rendement supposé des obligations pendant la même période, avant d'atteindre le taux ultime présumé de 2,1 % pour les marchés canadiens et les marchés industrialisés étrangers. La prime de risque des actions des marchés émergents devrait se situer à 100 points de base de plus que celle des actions canadiennes et des actions des marchés industrialisés étrangers, en raison du risque additionnel inhérent au fait d'investir dans des pays émergents.

¹ Source : Dimson, Elroy, Paul Marsh et Mike Staunton, *Credit Suisse Global Investment Returns Yearbook 2016*



Tel que décrit dans la section précédente, le taux de rendement réel des obligations fédérales à long terme s'établit à 2,6 % par année à compter de 2025. Les taux de rendement réel des actions sont donc projetés à 4,7 % pour les marchés industrialisés et à 5,7 % pour les marchés émergents tout au long de la période de projection.

3. Actifs réels

Les actifs réels comme l'immobilier et les éléments d'infrastructure sont considérés comme une forme hybride des créances et des actions. Ils sont présumés afficher également les caractéristiques des obligations d'entreprise et des actions de marchés industrialisés. Par conséquent, le rendement supposé des actifs réels correspond à la somme de la moitié du rendement des obligations d'entreprise de diverses échéances et de la moitié du rendement des actions des marchés industrialisés. Compte tenu de la difficulté inhérente de modéliser les rendements à court terme d'actifs volatils, les taux de rendement réel des actifs réels sont projetés à 4,2 % tout au long de la période de projection.

Le tableau 60 résume l'hypothèse des taux de rendement réel selon le type d'actif pour toute la période de projection, avant réduction au titre des dépenses d'investissement.

Tableau 60 Taux de rendement réel selon le type d'actif (avant les dépenses d'investissement)

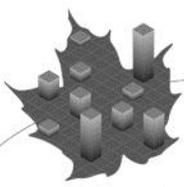
Année	Actions			Titres à revenu fixe			Actifs réels (immobiliers et éléments d'infrastructure)	Taux de rendement réel total ⁽¹⁾
	Canadiennes	Marchés industrialisés étrangers	Marchés émergents	Obligations négociables	Obligations non négociables	Placements à court terme		
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
2016	4,7	4,7	5,7	(0,9)	1,1	(1,1)	4,2	0,6 ⁽²⁾
2017	4,7	4,7	5,7	(1,1)	(0,5)	(1,3)	4,2	3,2
2018	4,7	4,7	5,7	(1,9)	(1,7)	(1,2)	4,2	3,1
2019	4,7	4,7	5,7	(1,4)	(1,2)	(0,8)	4,2	3,3
2020	4,7	4,7	5,7	(0,5)	(0,1)	(0,4)	4,2	3,6
2021	4,7	4,7	5,7	(0,3)	0,0	(0,1)	4,2	3,7
2022	4,7	4,7	5,7	0,2	0,3	0,2	4,2	3,7
2025	4,7	4,7	5,7	2,7	3,2	1,0	4,2	4,2
2030	4,7	4,7	5,7	2,7	3,2	1,0	4,2	4,2
2035	4,7	4,7	5,7	2,7	2,7	1,0	4,2	4,2
2040	4,7	4,7	5,7	2,7	2,0	1,0	4,2	4,2
2046	4,7	4,7	5,7	2,7	0,0	1,0	4,2	4,2

(1) Le taux de rendement réel total présumé est indiqué avant réduction des dépenses d'investissement. Pour calculer le taux de rendement réel total présumé, déduction faite des dépenses d'investissement, il faut soustraire 20 points de base du taux de rendement réel total.

(2) Le taux de rendement réel total présumé de 0,6 % pour 2016 repose sur un taux présumé initial de 3,3 % ajusté pour tenir compte du rendement réel des placements pour les six premiers mois de l'année.

D. Dépenses d'investissement

Depuis le 26^e rapport actuariel du RPC, les charges d'exploitation de l'OIRPC sont appliquées en réduction des taux de rendement, alors que celles du RPC engagées par Emploi et Développement social Canada, l'Agence du revenu du Canada, Services publics et Approvisionnement Canada, le Bureau du surintendant des institutions financières Canada et le ministère des Finances Canada sont traitées comme des dépenses. Au cours des trois dernières années civiles, le total des



dépenses d'investissement de l'OIRPC, qui se composent des charges d'exploitation, des coûts de transaction et des frais de gestion des placements, a représenté en moyenne 0,94 % des actifs. Ces dépenses d'investissement, pour la plupart, ont été engagées conformément à des décisions de gestion active. Compte tenu de la récente hausse des dépenses d'investissement de l'OIRPC, il est présumé que ces dernières représenteront désormais 1,00 % des actifs.

L'objectif de la gestion active est de générer des rendements supérieurs à ceux du portefeuille de référence du RPC, après réduction des dépenses supplémentaires encourues en raison de la gestion active. Ainsi, les rendements additionnels découlant d'un programme de gestion active efficace devraient, à tout le moins, correspondre aux coûts encourus pour exécuter une gestion active. Aux fins du présent rapport, les rendements additionnels générés par la gestion active sont présumés être égaux aux dépenses supplémentaires attribuables à la gestion active. Ces dépenses devraient représenter 0,8 %, soit l'écart entre le total des dépenses d'investissement présumées (1,00 %) et les dépenses d'investissement (0,2 %) qui auraient été encourues si le portefeuille avait fait l'objet d'une gestion passive, compte tenu du fait qu'une partie du portefeuille est investi dans l'immobilier et l'infrastructure. Les dépenses d'investissement présumées de 0,2 % représentent **583** millions de dollars en 2016 et **915** millions de dollars en 2025.

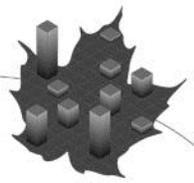
La prochaine section porte sur le taux de rendement global de l'actif du RPC, déduction faite des dépenses d'investissement.

E. Taux de rendement global de l'actif du RPC

Le taux de rendement de l'actif total, basé sur la meilleure estimation, correspond au taux de rendement moyen pondéré de tous les types d'actif, en appliquant les pourcentages présumés de la composition de l'actif comme facteurs de pondération. Pour l'année civile 2016, le taux de rendement basé sur la meilleure estimation est ajusté pour tenir compte des résultats observés au cours des six premiers mois de l'année. Il est ensuite majoré pour tenir compte des rendements additionnels attribuables à la gestion active et réduit pour refléter toutes les dépenses d'investissement. Le taux de rendement réel ultime est déterminé comme suit.

	<u>Taux nominal</u>	<u>Taux réel</u>
<u>Taux de rendement moyen pondéré</u> (avant les dépenses d'investissement)	6,2 %	4,2 %
Taux de rendement additionnel attribuable à la gestion active	0,8 %	0,8 %
<u>Dépenses d'investissement présumées</u>		
Dépenses attribuables à la gestion passive	-0,2 %	-0,2 %
Dépenses additionnelles attribuables à la gestion active	<u>-0,8 %</u>	<u>-0,8 %</u>
Total des dépenses d'investissement présumées	-1,0 %	-1,0 %
Taux de rendement ultime	6,0 %	4,0 %

Les taux de rendement nominal et réel qui en découlent pour chaque année de projection figurent au tableau 61. Le taux de rendement réel moyen projeté pour les 75 prochaines années est de 3,9 %.

**Tableau 61 Taux de rendement annuel de l'actif du RPC**

Année	Taux nominal	Taux réel
	(%)	(%)
2016	2,0	0,4
2017	5,0	3,0
2018	4,9	2,9
2019	5,1	3,1
2020	5,4	3,4
2025+	6,0	4,0
Moyenne sur :		
2016-2020	4,5	2,6
2016-2025	5,1	3,1
2016-2090	5,9	3,9

Il est prévu que le rendement réel annuel moyen des placements entre 2016 et 2090 sera de 3,9 % après déduction de toutes les dépenses d'investissement, ce qui est inchangé par rapport à l'évaluation précédente. Les taux de rendement réel pour les neuf premières années de la période de projection sont, en moyenne, inférieurs de 0,4 % que ceux prévus pour cette même période dans l'évaluation précédente. Le taux de rendement réel des actifs tient compte de la composition réputée de l'actif et des taux de rendement réel présumés de toutes les catégories d'actif. Les rendements nominaux projetés correspondent à la somme de l'hypothèse d'inflation et des taux de rendement réel.

Le fait d'utiliser les taux de rendement variable des actifs dans le tableau précédent revient à appliquer un taux d'actualisation réel uniforme de 3,9 % pour calculer le taux de cotisation minimal.

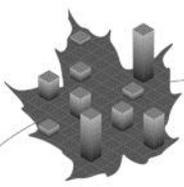
V. Dépenses

La méthode utilisée pour projeter les prestations futures versées est basée sur une macrosimulation, ce qui signifie que les projections sont fondées sur des données groupées. Le montant des prestations est déterminé en tenant compte de l'entente administrative entre le RPC et le RRQ concernant les bénéficiaires qui ont cotisé aux deux régimes.

La pension de retraite annuelle initiale moyenne de toutes les personnes nées au cours d'une année civile donnée, selon le sexe, est obtenue en additionnant, pour la période cotisable de cette cohorte, les produits annuels obtenus en multipliant les taux de participation au RPC par les gains moyens ouvrant droit à pension réputés s'appliquer à la cohorte donnée. Cette somme est ensuite divisée par le nombre d'années pris en compte dans la période cotisable, puis multipliée par 25 %.

Toutes les prestations sont projetées en utilisant 1966 comme point de départ au lieu du début de la période de projection réglementaire (2016), et ce pour les raisons suivantes :

- La méthode d'évaluation peut être validée pour la période historique précédant l'année de l'évaluation (de 1966 à 2015) en comparant les valeurs projetées (cotisations, prestations, bénéficiaires, etc.) de ces années aux résultats réels.
- La projection des prestations en paiement à la date d'évaluation (31 décembre 2015) est entièrement intégrée à celle des prestations versées après cette date au moyens de facteurs



d'ajustement (ratios) d'expérience par rapport aux projections jusqu'en 2015, ce qui permet d'assurer l'entière uniformité des résultats passés et futurs.

Le tableau 62 indique le nombre estimatif de bénéficiaires dont les prestations sont en cours de versement et la prestation mensuelle moyenne payable au 31 décembre 2015.

Tableau 62 Prestations payables au 31 décembre 2015

Type de prestation	Nombres de bénéficiaires		Prestation mensuelle moyenne	
	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes
	(en milliers)		(\$)	(\$)
Retraite	2 307	2 446	659	449
Survivant				
- Âgé de moins de 65 ans	51	171	342	405
- Âgé de plus de 65 ans	147	710	109	355
Invalidité	151	179	921	842

Type de prestation	Nombres de bénéficiaires	Prestation mensuelle moyenne
	Hommes et femmes	Hommes et femmes
	(en milliers)	(\$)
Orphelins	59	235
Enfant d'un cotisant invalide	76	235

A. Ajustements du taux de participation au RPC et des gains ouvrant droit à pension

L'effet de la division entre conjoints ou conjoints de fait des gains non ajustés ouvrant droit à pension en cas de divorce ou de séparation est pris en compte en ajustant la projection des taux de participation au RPC et des gains moyens ouvrant droit à pension des conjoints ou conjoints de fait respectifs.

Les gains moyens ouvrant droit à pension qui sont utilisés pour déterminer les montants initiaux de pensions de retraite sont également ajustés pour exclure les gains des personnes qui reçoivent déjà leur pension de retraite. Les taux de participation au Régime et les gains moyens ouvrant droit à pension ajustés aux fins du calcul des prestations figurent aux tableaux 63 et 64 respectivement.

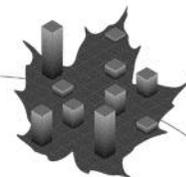


Tableau 63 Taux de participation au RPC (ajustés aux fins du calcul des prestations)

Groupe d'âge	Hommes			Femmes		
	2016	2025	2050	2016	2025	2050
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
20-24	77,6	83,9	88,1	75,8	82,0	87,3
25-29	88,0	90,4	92,8	81,6	85,2	89,4
30-34	88,7	90,4	92,6	80,6	84,7	88,6
35-39	89,5	92,1	93,2	81,3	85,1	88,2
40-44	88,8	89,5	91,0	81,9	84,7	87,0
45-49	88,5	90,9	91,7	82,3	85,4	87,7
50-54	82,4	86,1	87,8	78,1	81,5	84,5
55-59	76,4	79,7	82,4	67,7	72,3	76,1
60-64	58,0	61,2	64,6	47,4	52,1	55,7
65-69	20,2	21,8	22,9	13,9	15,4	16,4
Tous les âges	74,4	76,0	78,4	68,2	70,7	74,0

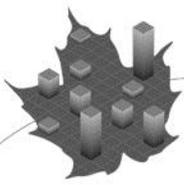
Tableau 64 Moyennes des gains ouvrant droit à pension (ajustés aux fins du calcul des prestations)

Groupe d'âge	Hommes			Femmes		
	2016	2025	2050	2016	2025	2050
	(\$)	(\$)	(\$)	(\$)	(\$)	(\$)
20-24	25 482	31 883	65 803	20 272	25 767	54 815
25-29	35 764	45 242	94 936	31 283	40 256	86 734
30-34	39 258	49 780	105 261	34 105	43 975	95 016
35-39	41 081	52 150	110 412	36 129	46 546	100 378
40-44	41 971	53 107	112 402	37 500	48 136	103 702
45-49	42 401	53 714	113 602	38 152	49 008	105 613
50-54	42 294	53 568	113 126	38 063	48 793	105 120
55-59	40 629	51 190	107 293	36 192	46 408	99 392
60-64	39 492	49 514	103 322	34 668	44 392	94 981
65-69	34 192	43 230	89 062	30 065	38 407	81 136
Tous les âges	37 999	48 264	100 796	33 393	43 120	91 883

B. Taux d'admissibilité aux prestations

Comme l'indique l'annexe C (dispositions du RPC), l'admissibilité aux prestations varie selon le type de prestation. Les taux d'admissibilité aux prestations (les proportions de la population admissibles aux prestations, selon chaque âge et sexe) servent dans le cadre du processus d'évaluation aux fins du calcul de taux historiques de retraite, des taux d'incidence de l'invalidité, ainsi que de tous les types de prestations de survivant, de prestations de décès et de prestations pour enfants.

Les taux d'admissibilité aux prestations de retraite, d'invalidité et de survivant sont calculés à l'aide de formules de régression élaborées pour reproduire de près les taux d'admissibilité historiques observés, d'après les données du RPC sur les gains, pour la période de 1966 à 2013.



La projection des taux d'admissibilité tient compte des règles d'admissibilité pour chaque type de prestation, du taux de participation au RPC et de la durée de la période cotisable des cohortes actuelles et futures de personnes qui ont des gains d'emploi.

Les taux d'admissibilité aux prestations d'invalidité et de survivant indiqués précédemment doivent être ajustés aux fins du calcul de la portion liée aux gains pour ces deux types de prestations. Le tableau 65 montre les taux d'admissibilité aux divers types de prestations selon le sexe et l'âge pour les années choisies. Les taux d'admissibilité aux prestations de retraite pour certains âges et certaines années sont supérieurs à 100 % en raison des particuliers qui ont cotisé au RPC, mais qui ont par la suite quitté le pays et pour lesquels aucune autre information sur leur situation n'est disponible. Étant donné que ces particuliers ne sont pas dénombrés dans la population, les taux d'admissibilité aux prestations de retraite peuvent être supérieurs à 100 %.

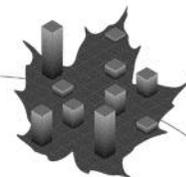
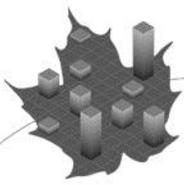


Tableau 65 Taux d'admissibilité selon le type de prestation

Année	Taux d'admissibilité à la pension de retraite à 65 ans		Taux d'admissibilité à la prestation de décès / de survivant à 65 ans	
	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes
2016	1,07	1,03	1,01	0,71
2017	1,06	1,03	1,01	0,72
2018	1,06	1,02	1,01	0,73
2019	1,05	1,02	1,01	0,74
2020	1,05	1,02	1,01	0,75
2021	1,04	1,01	1,01	0,76
2022	1,04	1,01	1,01	0,76
2025	1,02	1,01	1,00	0,78
2030	1,01	1,00	0,99	0,80
2035	1,00	0,99	0,98	0,82
2040	1,01	1,00	0,98	0,82
2050	1,01	1,00	0,97	0,83
2075	1,02	1,01	0,99	0,85

Année	Taux d'admissibilité à la prestation de décès / de survivant (de 20 à 64 ans)		Taux d'admissibilité à la prestation d'invalidité (de 20 à 64 ans)	
	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes
2016	0,80	0,71	0,74	0,64
2017	0,81	0,72	0,74	0,65
2018	0,81	0,73	0,75	0,66
2019	0,82	0,73	0,76	0,66
2020	0,82	0,74	0,76	0,67
2021	0,82	0,74	0,76	0,67
2022	0,82	0,74	0,76	0,67
2025	0,84	0,76	0,78	0,69
2030	0,85	0,77	0,79	0,72
2035	0,86	0,79	0,80	0,73
2040	0,87	0,80	0,80	0,74
2050	0,88	0,81	0,80	0,74
2075	0,89	0,83	0,81	0,76



C. Rente moyenne liée aux gains

La rente moyenne liée aux gains est utilisée dans le calcul des dépenses totales pour les nouvelles rentes liées aux gains pour une année civile donnée pour les hommes et les femmes et pour tous les âges pertinents.

Le taux brut de la rente moyenne liée aux gains (c.-à-d. avant l'application des dispositions de retranchement et de l'indice des gains) est établi, selon le sexe et l'année civile, pour chaque âge atteint entre 18 et 70 ans, en multipliant le pourcentage de pension de retraite (25 %) par le MMGP et le ratio :

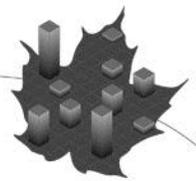
- de la somme, pour toutes les années de la période cotisable écoulée (c.-à-d. entre l'âge de 18 ans et l'âge atteint), des ratios :
 - des gains moyens ouvrant droit à pension des cotisants (le produit obtenu en multipliant le taux de participation au RPC par les gains moyens ouvrant droit à pension pour l'année, ces deux éléments étant ajustés aux fins du calcul des prestations),
 - au MGAP
- au nombre d'années comprises dans la période cotisable écoulée à l'âge atteint.

Les ratios des gains au MGAP qui doivent être retranchés du numérateur du taux brut de la rente moyenne liée aux gains décrite précédemment, à l'égard d'une personne, sont les ratios les plus faibles pour un nombre d'années égal à la somme des années comprises dans la période relative à la présence d'enfants de moins de sept ans, dans la période d'invalidité et dans la période générale de retranchement. Toutefois, puisque la démarche générale est basée sur une macrosimulation (globale), il n'y a pas de façon explicite de déterminer les plus petits ratios applicables à chaque personne qui devraient être exclus du numérateur pour tenir compte des dispositions de retranchement. Par conséquent, une formule a été mise au point pour déterminer les ratios de gains les plus faibles qui peuvent être exclus. Cette formule est basée sur la durée de la période cotisable, sur le pourcentage général de retranchement, sur la période pour élever des enfants exprimée en pourcentage de la période cotisable écoulée et sur le taux moyen de participation au RPC pendant la période cotisable écoulée.

La période moyenne à exclure de la période cotisable écoulée (c.-à-d. du dénominateur du taux brut de la rente moyenne liée aux gains décrit précédemment) correspond à la somme des trois périodes déterminées à l'égard des dispositions relatives à l'invalidité, aux soins d'enfants et au retranchement général.

La rente moyenne liée aux gains est finalement obtenue en ajustant le taux brut qui précède pour tenir compte des dispositions de retranchement.

Le tableau 66 montre la projection de la rente moyenne liée aux gains en pourcentage du maximum à 60 ans et à 65 ans, selon le sexe et l'année de naissance pour diverses cohortes de cotisants. La rente moyenne liée aux gains pour les hommes à 65 ans en pourcentage du maximum est inférieure d'environ 12 à 14 points de pourcentage à celle que reçoivent les hommes âgés de 60 ans en raison du fait que les hommes qui débutent leur pension à 65 ans ont une période cotisable plus longue et un profil de gains historiquement plus faible que ceux qui optent pour une rente à 60 ans. La différence constatée chez les femmes âgées de 60 ou de 65 ans est moins prononcée. La rente liée aux gains en pourcentage du maximum pour les hommes devrait diminuer au fil du temps sous l'effet des taux de participation et des gains ouvrant droit à



pension inférieurs (en proportion du MGAP) des jeunes cotisants au cours des premières années de leur période cotisable. La diminution correspondante chez les femmes est compensée par les gains supérieurs prévus pour les futures cohortes de femmes. Pour cette raison, l'écart entre la rente moyenne de retraite liée aux gains des hommes et celle des femmes devrait vraisemblablement diminuer avec le temps.

Tableau 66 Rente moyenne liée aux gains en pourcentage du maximum

Année de naissance	Rente moyenne liée aux gains (%)			
	Hommes		Femmes	
	Âge 60	Âge 65	Âge 60	Âge 65
1950	79	66	59	52
1951	79	66	59	53
1952	80	66	62	53
1953	79	66	62	53
1954	79	65	62	54
1955	78	65	62	54
1960	75	63	61	53
1965	72	60	60	52
1970	72	59	61	52
1980	72	60	63	53
1990	73	60	64	54
2000	74	61	66	56
2010	73	61	66	56
2020	73	60	66	56

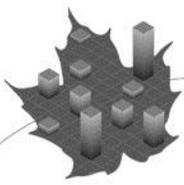
D. Dépenses liées à la retraite

Pour chaque cohorte de cotisants qui touchent leur rente à un certain âge à partir de 60 ans au cours de chaque année civile à compter de 1967, un taux moyen de rente de retraite a été calculé afin de déterminer les dépenses relatives au versement des nouvelles rentes de retraite. Le taux moyen de rente de retraite est calculé selon l'âge, le sexe et l'année civile du début de la pension, en multipliant :

- la proportion présumée des cotisants qui demande leur pension de retraite;
- le facteur d'ajustement actuariel lié à la disposition concernant l'âge de prise de retraite;
- la rente moyenne liée aux gains.

Les proportions présumées de cotisants qui choisissent de commencer à recevoir une pension de retraite à un âge donné, par âge, par sexe et par année civile, sont déterminées en tenant compte des habitudes de travail futures présumées des personnes de 60 ans et plus qui ont des gains d'emploi et de l'expérience du RPC de 1996 à 2015. Ces proportions correspondent au ratio du nombre de nouveaux retraités au produit obtenu en multipliant la population par le taux d'admissibilité aux pensions de retraite (c.-à-d. le nombre de nouveaux retraités divisé par la population admissible).

Les taux de retraite sont établis en fonction des cohortes. Les taux de retraite selon le sexe pour un âge et une année donnés à compter de 60 ans correspondent au nombre de nouveaux bénéficiaires



de pension de retraite divisé par le produit obtenu en multipliant la population et les taux d'admissibilité aux pensions de retraite pour l'âge, le sexe et l'année donnés. En vertu du RPC, l'âge d'admissibilité à une pension non réduite est 65 ans. Toutefois, depuis 1987, une personne peut opter pour une pension de retraite réduite dès l'âge de 60 ans. Cette disposition a eu pour effet d'abaisser l'âge moyen auquel la pension est demandée. En 1986, la pension de retraite était demandée en moyenne à 65,2 ans comparativement à près de 62,4 ans pendant la décennie terminée en 2015.

En 2012, on a observé une hausse appréciable des taux de retraite à 60 ans pour la cohorte atteignant cet âge cette année-là. En 2012, les taux de retraite à 60 ans ont été de 42 % pour les hommes et de 44 % pour les femmes, contre 32 % et 35 % respectivement en 2011. La hausse observée des taux de retraite à 60 ans en 2012 peut être attribuée à deux dispositions de la *Loi sur la reprise économique (mesures incitatives)*. Premièrement, le critère de cessation d'emploi exigé pour l'obtention d'une rente de retraite anticipée (avant l'âge de 65 ans) a été éliminé en 2012. Ainsi, depuis 2012, une personne peut recevoir une rente de retraite du RPC sans devoir arrêter de travailler ou diminuer ses gains de façon appréciable. L'élimination du critère de cessation d'emploi peut donc avoir mené, à tout le moins en partie, à la hausse observée des taux de retraite à 60 ans en 2012. Deuxièmement, des ajustements actuariels plus élevés pour les pensions de retraite anticipée devaient être instaurés progressivement sur cinq ans à compter de 2012. L'anticipation d'ajustements plus élevés peut aussi avoir contribué à la hausse observée des taux de retraite à 60 ans en 2012.

Après 2012, les taux de retraite à 60 ans ont diminué progressivement pour revenir au niveau d'avant 2012 au fur et à mesure que les ajustements actuariels plus élevés ont été mis en œuvre et que l'effet de l'élimination du critère de cessation du travail s'est atténué. Les taux de retraite à l'âge de 60 ans pour la cohorte qui a atteint cet âge en 2015 sont de 41 % pour les hommes et de 44 % pour les femmes. Pour les cohortes parvenant à 60 ans en 2016 ou après, l'hypothèse des taux de retraite est de 34 % pour les hommes et de 38 % pour les femmes. Elle est de 42 % pour les hommes et de 39 % pour les femmes à 65 ans à compter de 2021. Ces taux tiennent compte des tendances récentes. En utilisant ces taux, l'âge moyen projeté auquel la pension de retraite est demandée est 62,9 ans en 2030.

Pour chaque année de la période de projection postérieure à 2015, les taux de retraite des 61 à 64 ans sont déterminés à partir des moyennes observées au cours de la période de cinq ans terminée en 2015, mais en faisant abstraction de 2012. Les taux de retraite des 66 ans et plus sont également déterminés à partir des moyennes observées au cours de la période de cinq ans terminée en 2015. La plupart des cotisants choisissent de commencer à recevoir une pension de retraite au plus tard à 65 ans et un faible pourcentage seulement, après leur 65^e anniversaire.

Le taux de retraite à 65 ans est ensuite calculé, de sorte que la somme des taux de retraite de chaque cohorte soit de 100 %. Cette démarche suppose implicitement que tous les cotisants admissibles auront demandé une pension de retraite avant leur 75^e anniversaire. Le tableau 67 montre le taux de retraite projeté, selon l'âge, pour les hommes et les femmes.

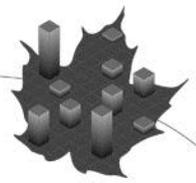


Tableau 67 Taux de retraite (2016+)

Âge	Cohorte âgée de 60 ans en 2016+	
	Hommes	Femmes
	(%)	(%) ^(*)
60	34,0	38,0
61	5,5	6,0
62	4,0	4,5
63	4,0	4,0
64	6,0	5,0
65	41,6	39,1
66	1,3	1,0
67	0,9	0,6
68	0,6	0,5
69	0,8	0,5
70	0,7	0,4
71	0,6	0,4
Total	100,0	100,0

Les dépenses liées aux pensions de retraite pour chaque année suivant l'année de la retraite pour un âge, un sexe et une cohorte donnés correspondent au produit obtenu en multipliant:

- la population de bénéficiaires d'une pension de retraite à la date de survenance;
- le taux annuel moyen de rente de retraite payable au cours de l'année de retraite (décrit précédemment);
- la probabilité de survie entre l'âge de la retraite et l'âge atteint;
- l'indice de pension, qui tient compte de l'augmentation annuelle de la pension en fonction de l'IPC le 1^{er} janvier de chaque année après la retraite.

Les taux de mortalité des retraités du RPC utilisés pour les projections varient selon l'année civile, le sexe, l'âge et le niveau de la nouvelle pension. Les taux de mortalité ont été établis à partir des données sur la mortalité des bénéficiaires d'une pension de retraite du RPC pour la période de 1966 à 2013 et de l'étude actuarielle de mortalité des bénéficiaires de pensions de retraite et de survivant du RPC (*Régime de pensions du Canada – Étude de mortalité : Étude actuarielle n° 16*), publiée par le Bureau de l'actuaire en chef en juin 2015, et sur les hypothèses d'amélioration de la mortalité pour la population en général indiquées dans ce rapport. Les taux de mortalité et les espérances de vie ainsi obtenus figurent aux tableaux 68, 69 et 70.

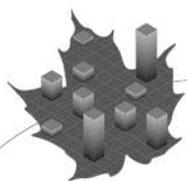


Tableau 68 Taux de mortalité des bénéficiaires d'une pension de retraite
(nombre annuel de décès par 1 000 personnes)

Âge	Hommes				Femmes			
	2016	2025	2050	2075	2016	2025	2050	2075
60	5,7	4,9	4,0	3,3	2,8	2,5	2,1	1,7
65	11,0	9,4	7,6	6,2	6,6	5,8	4,8	3,9
70	17,3	14,6	11,8	9,7	11,4	10,0	8,2	6,7
75	27,7	23,3	18,9	15,5	18,5	16,2	13,2	10,8
80	47,3	39,9	32,4	26,6	32,3	28,2	22,9	18,8
85	84,7	73,1	59,4	48,6	58,2	51,3	41,7	34,1
90	148,6	133,0	113,1	96,9	109,5	98,7	83,9	71,8

Tableau 69 Espérances de vie des bénéficiaires d'une pension de retraite, avec améliorations futures⁽¹⁾

Âge	Hommes				Femmes			
	2016	2025	2050	2075	2016	2025	2050	2075
60	25,5	26,1	27,6	29,0	28,5	29,0	30,4	31,7
65	20,9	21,6	23,0	24,4	23,7	24,2	25,5	26,8
70	16,8	17,4	18,7	19,9	19,2	19,8	21,0	22,2
75	12,9	13,5	14,6	15,7	15,1	15,6	16,7	17,8
80	9,5	10,0	10,9	11,9	11,3	11,8	12,7	13,6
85	6,6	7,0	7,7	8,4	8,0	8,4	9,2	9,9
90	4,4	4,7	5,1	5,6	5,4	5,7	6,2	6,6

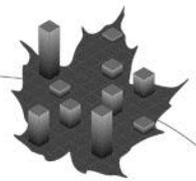
(1) Espérances de vie par cohorte tenant compte de l'amélioration future de la mortalité de la population générale. Les résultats diffèrent donc de l'espérance de vie par année civile, qui repose sur les taux de mortalité de l'année indiquée.

Tableau 70 Espérances de vie des bénéficiaires d'une pension de retraite par niveau de pension (2016), avec améliorations futures⁽¹⁾

Âge	Niveau de pension du RPC en % du maximum				Niveau de pension du RPC en % du maximum			
	Hommes				Femmes			
	< 37,5 %	37,5-75 %	75-100 %	100 %	< 37,5 %	37,5-75 %	75-100 %	100 %
60	23,9	24,6	25,7	26,8	27,8	28,5	29,1	29,6
65	20,0	20,2	21,1	22,1	23,2	23,7	24,2	24,8
70	16,2	16,2	16,8	17,6	18,9	19,2	19,5	20,1
75	12,5	12,5	12,9	13,5	14,9	15,1	15,3	15,7
80	9,2	9,2	9,5	9,8	11,2	11,3	11,4	11,8
85	6,4	6,4	6,6	6,8	8,0	8,0	8,1	8,4
90	4,3	4,3	4,4	4,5	5,4	5,4	5,4	5,6

(1) Espérances de vie par cohorte tenant compte de l'amélioration future de la mortalité de la population générale. Les résultats diffèrent donc de l'espérance de vie par année civile, qui repose sur les taux de mortalité de l'année indiquée.

Le montant de toutes les pensions de retraite payables au cours d'une année civile est obtenu simplement en additionnant les dépenses annuelles de l'année civile donnée, telles qu'elles sont



décrites précédemment, à l'égard de toutes les nouvelles cohortes d'âge et de sexe de l'année donnée et de chacune des années civiles précédentes.

En comparant les résultats réels et les projections de la période comprise entre 1966 et 2015, des facteurs d'ajustement ont été appliqués à toutes les nouvelles pensions de retraite futures, calculées de la manière décrite précédemment. Ces facteurs sont présentés au tableau 71. Un facteur de calibration final fondé sur les résultats au titre des prestations en versement est ensuite appliqué à toutes les futures prestations en versement. Le tableau 72 montre le nombre projeté de nouveaux bénéficiaires d'une pension de retraite, de même que le montant mensuel de la pension de retraite moyenne projetée, selon le sexe et l'année.

Tableau 71 Facteurs d'ajustement des pensions de retraite

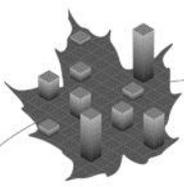
	Âge de prise de retraite		
	60-65	66 ans et plus	Tous les âges
Hommes	0,98	0,75	0,97
Femmes	0,97	0,88	0,97

Tableau 72 Nouvelles pensions de retraite

Année	Nombres de bénéficiaires			Rente mensuelle moyenne ³		
	Hommes	Femmes	Total	Hommes	Femmes	Total
				(\$)	(\$)	(\$)
2016	172 480	175 013	347 493	642,75	510,03	575,91
2017	167 063	173 348	340 412	648,56	519,06	582,62
2018	182 401	186 862	369 263	664,51	534,13	598,53
2019	188 063	193 235	381 297	677,84	548,54	612,31
2020	197 649	201 415	399 064	690,21	561,61	625,30
2021	197 492	200 319	397 811	698,34	571,77	634,60
2022	199 375	202 296	401 671	714,87	588,64	651,30
2025	204 452	207 186	411 637	764,62	639,87	701,83
2030	192 837	196 952	389 789	868,58	745,49	806,39
2035	184 198	191 497	375 695	1 006,74	872,63	938,38
2040	190 978	200 753	391 731	1 176,07	1 028,38	1 100,38
2050	229 865	240 268	470 134	1 604,52	1 420,82	1 510,63
2075	244 096	254 599	498 696	3 478,30	3 169,16	3 320,47

E. Prestations après-retraite

La disposition concernant les bénéficiaires actifs est entrée en vigueur le 1^{er} janvier 2012. En vertu de cette dernière, les particuliers de moins de 65 ans qui touchent une prestation de retraite du RPC et qui travaillent, ainsi que leurs employeurs, sont tenus de cotiser au RPC. Les bénéficiaires de 65 à 69 ans qui continuent de travailler ne sont pas tenus de cotiser au Régime mais, s'ils le font, leurs employeurs sont obligés d'en faire autant. Les personnes ne peuvent plus cotiser lorsqu'elles atteignent 70 ans. Les cotisations versées par les bénéficiaires actifs permettent d'acquérir une prestation après-retraite, de sorte que la prestation de retraite résultant de la combinaison de la prestation de retraite et de la prestation après-retraite pourrait dépasser le montant maximal payable en vertu du RPC. La prestation après-retraite est acquise au taux de



1/40 de la pension maximale pour chaque année de cotisations supplémentaires après la prise de retraite et elle est ajustée pour tenir compte du niveau des gains et de l'âge du bénéficiaire. Les hypothèses relatives aux bénéficiaires actifs présentées dans cette section ont été élaborées à partir des données de l'Agence du revenu du Canada et de Service Canada pour 2012 et 2013.

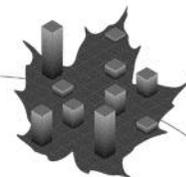
Le tableau 73 indique la proportion présumée de bénéficiaires de la pension de retraite du RPC qui travaillent et qui cotisent au RPC pour l'année de demande de la pension et les années suivantes, selon l'âge et le sexe. Cette hypothèse demeure constante pendant toute la période de projection. Les pourcentages de ce tableau montrent que les bénéficiaires actifs ne cotisent pas tous au RPC pour les raisons suivantes :

- leurs gains sont inférieurs à l'EBA;
- ils ont choisi de cesser de cotiser entre 65 et 69 ans.

Tableau 73 Pourcentage des bénéficiaires d'une pension de retraite qui sont des cotisants

Âge	Dans l'année de la prise de retraite		Après l'année de la prise de retraite	
	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes
60	40 %	30 %	0 %	0 %
61	55 %	45 %	56 %	49 %
62	55 %	45 %	49 %	38 %
63	55 %	45 %	42 %	32 %
64	95 %	65 %	39 %	28 %
65	24 %	19 %	34 %	22 %
66	52 %	48 %	16 %	11 %
67	43 %	43 %	10 %	7 %
68	43 %	38 %	9 %	5 %
69	36 %	28 %	6 %	4 %

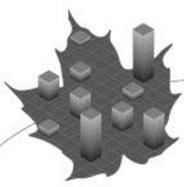
Afin de projeter les cotisations supplémentaires que verseront les bénéficiaires actifs, une hypothèse est nécessaire à l'égard de leurs gains cotisables moyens (c.-à-d. le montant des gains moyens compris entre l'exemption de base annuelle (EBA) et le maximum des gains annuels ouvrant droit à pension (MGAP) sur lequel des cotisations sont versées). Pour les hommes comme pour les femmes, les gains cotisables des bénéficiaires actifs pour les années après l'année de la retraite sont réputés être entre 20 % et 35 % inférieurs à ceux des cotisants qui ne sont pas des bénéficiaires, dépendamment de l'âge et du sexe. Les gains cotisables annuels moyens des bénéficiaires actifs qui en découlent sont présentés au tableau 74.

**Tableau 74 Moyenne des gains cotisables des bénéficiaires actifs**

Année	Moins de 65 ans		65 ans et plus	
	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes
	(\$)	(\$)	(\$)	(\$)
2016	30 883	23 256	29 496	21 778
2017	31 633	24 066	30 041	22 423
2018	32 513	24 889	30 847	23 111
2019	33 556	25 840	31 798	23 913
2020	34 575	26 814	32 789	24 753
2021	35 727	27 892	33 896	25 683
2022	36 883	29 000	34 955	26 570
2025	40 516	32 460	38 344	29 472
2030	46 856	38 155	44 357	34 629
2035	53 793	44 175	50 888	40 057
2040	62 686	52 050	59 166	47 046
2050	86 662	73 539	81 879	66 385
2075	185 043	159 987	174 877	144 592

Près de 450 000 cotisants actifs ont commencé à cotiser en 2012, ce qui a généré près de 1,0 milliard de dollars de cotisations supplémentaires cette année-là. Les prestations après-retraite correspondantes sont devenues payables l'année suivante, en 2013, et ont totalisé près de 63 millions de dollars.

Le tableau 75 présente le nombre projeté de bénéficiaires actifs, leurs cotisations et les prestations après-retraite résultantes, selon l'année. Les cotisations des bénéficiaires actifs devraient totaliser environ 1,3 milliard de dollars en 2016 et 5,1 milliards en 2050. Sauf indication contraire, le nombre projeté de bénéficiaires actifs qui cotisent, leurs gains et leurs cotisations sont pris en compte dans tous les autres tableaux du présent rapport portant sur les projections de cotisants, de gains et de cotisations. De même, les prestations après-retraite sont présentées avec les prestations de retraite à titre de dépenses totales liées à la retraite dans tous les autres tableaux du présent rapport dans lesquels les dépenses sont indiquées selon le type de prestation.

**Tableau 75 Bénéficiaires actifs – cotisants, cotisations et prestations après-retraite**

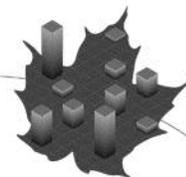
Année	Nombre de bénéficiaires actifs qui cotisent (milliers)	Total des cotisations (millions \$)	Total des prestations après-retraite (millions \$)
2016	519	1 328	324
2017	529	1 387	416
2018	544	1 465	515
2019	560	1 558	619
2020	576	1 654	730
2021	590	1 753	847
2022	601	1 848	971
2023	611	1 943	1 101
2025	625	2 120	1 381
2030	588	2 320	2 154
2035	562	2 561	2 942
2040	580	3 084	3 736
2050	694	5 127	5 601
2075	746	11 873	14 624

F. Dépenses liées aux pensions d'invalidité

La méthode générale utilisée pour calculer les pensions d'invalidité consiste à établir la valeur des nouvelles pensions, selon l'âge et le sexe, à chaque année à compter de 1970 en multipliant :

- la population;
- la probabilité d'être admissible à une pension d'invalidité;
- le taux réel ou présumé d'incidence de l'invalidité;
- le montant annuel de la pension (la pension uniforme et la pension variable liée aux gains).

La valeur des nouvelles pensions liées aux gains, selon l'âge et le sexe, correspond à 75 % du taux moyen de pension de retraite liée aux gains. Ces nouvelles pensions sont ensuite projetées, selon l'âge et le sexe, à chacune des années jusqu'à la cessation (en raison du rétablissement, du décès ou du 65^e anniversaire de naissance) à l'aide des taux de cessation de l'invalidité pour la durée appropriée et de l'indice de pension. Les taux historiques et projetés d'incidence de l'invalidité figurent au graphique 11 et au tableau 76 respectivement.



Graphique 11 Taux historiques d'incidence de l'invalidité
(par 1 000 cotisants admissibles)

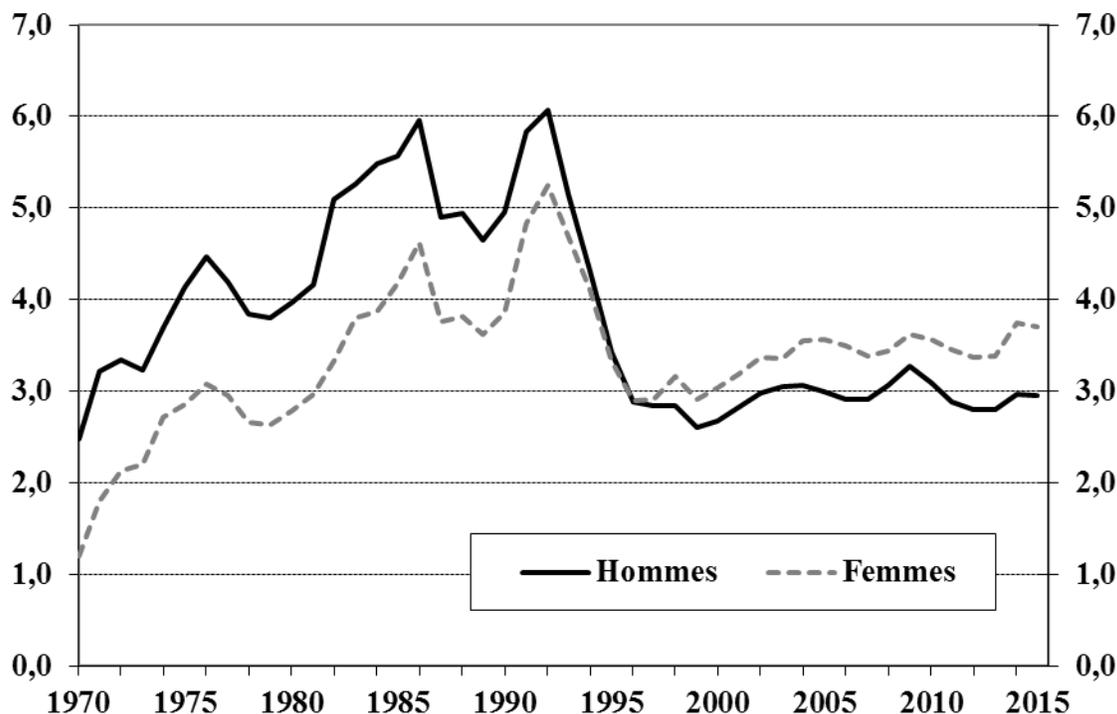
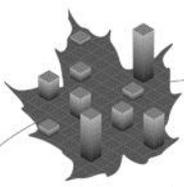


Tableau 76 Taux ultimes d'incidence de l'invalidité (2020+)⁽¹⁾
(par 1 000 cotisants admissibles)

Âge	Hommes	Femmes
25	0,33	0,27
30	0,51	0,73
35	0,89	1,49
40	1,43	2,32
45	2,07	3,05
50	3,69	4,82
55	6,83	7,28
60	10,76	10,76
61	11,43	11,71
62	12,16	12,74
63	12,92	13,87
64	13,74	15,10
Tous les âges	3,10	3,65

(1) Les taux d'incidence présentés dans le tableau sont ajustés en utilisant la population admissible de 2015.

Comme l'indique le graphique 11, l'incidence de l'invalidité pour le RPC (c.-à-d. le nombre de nouveaux cas en pourcentage de la population admissible) a dans l'ensemble augmenté entre 1970 et le début des années 1990. La variation annuelle des taux d'incidence a été particulièrement marquée entre 1989 et la récession du début des années 1990. Après avoir atteint leur plus haut



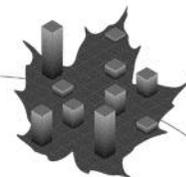
niveau en 1992, les taux d'incidence de l'invalidité ont ensuite diminué rapidement au cours des années 1990 et sont demeurés relativement stables à partir du début des années 2000 jusqu'à récemment. La diminution après 1992 reflète la reprise de l'économie qui a suivi la récession de 1990-1991 ainsi que les changements administratifs mis en place au milieu des années 1990. Les changements suivants concernant les prestations d'invalidité du RPC ont contribué à réduire les taux d'incidence de l'invalidité :

- à compter de 1994, les administrateurs du RPC ont instauré une série de mesures visant à gérer efficacement les pressions croissantes sur le programme d'invalidité;
- en septembre 1995, les lignes directrices sur le calcul des pensions d'invalidité ont été révisées pour mettre l'accent sur les facteurs médicaux et réduire le poids des facteurs socio-économiques. Les lignes directrices sont utilisées à tous les niveaux du processus de calcul, ce qui permet d'uniformiser le processus décisionnel;
- la mise en œuvre de règles d'admissibilité plus rigoureuses depuis 1998;
- l'augmentation des contrôles du statut d'invalidité;
- l'élargissement des services de réadaptation professionnelle;
- la mise en œuvre d'un programme formel d'assurance de la qualité.

Compte tenu des facteurs susmentionnés et du fait que le taux global d'incidence des femmes est supérieur à celui des hommes depuis 1996, le taux d'incidence ultime global (tous les âges combinés en utilisant la population de 2015 pour les facteurs de pondération) à compter de 2020 est réputé être de 3,10 par 1 000 hommes admissibles et de 3,65 par 1 000 femmes admissibles. Les taux ultimes globaux projetés sont ensuite répartis selon l'âge, conformément à la population admissible de 2015 pour chaque sexe. Ces taux tiennent compte des ajustements faits en fonction des modifications apportées au Régime en 2008 et correspondent aux résultats moyens observés au cours de la période de 10 à 15 ans terminée en 2015 (sur la base de la population admissible ajustée de 2015).

Pour l'année 2015, les taux d'incidence de l'invalidité correspondent à 2,95 par 1 000 hommes admissibles et à 3,71 par 1 000 femmes admissibles. Après 2015, les taux pour les hommes et les femmes sont réputés atteindre progressivement leurs niveaux ultimes globaux de 3,10 et 3,65 respectivement à compter de 2020. Les taux projetés de cessation de l'invalidité indiqués au tableau 77 s'appliquent selon l'âge, le sexe et la durée de l'invalidité (c.-à-d. la période où les prestations d'invalidité sont versées), sur la base de l'année civile atteinte. Les résultats gradués moyens pour la période de 2000 à 2014 sont utilisés pour produire les taux de l'année de base pour 2013 à partir desquels les taux de cessation sont projetés à compter de 2016. À compter de 2016, les taux de cessation d'invalidité sont projetés pour chaque sexe selon l'âge au début de l'invalidité et selon la durée depuis le début de l'invalidité, d'après les taux de rétablissement et d'amélioration de la mortalité correspondants prévus.

Les taux d'amélioration de la mortalité et du rétablissement pour les bénéficiaires des prestations d'invalidité sont présumés se diriger vers les niveaux ultimes en 2020. Les taux d'amélioration du rétablissement devraient se diriger vers un niveau ultime de 0 % (c.-à-d., les taux de rétablissement sont présumés constants après 2020), puisque la mesure dans laquelle une personne se rétablit de l'invalidité peut varier considérablement selon l'âge, le sexe et l'année. Les taux d'amélioration de la mortalité des bénéficiaires des prestations d'invalidité sont



présumés se diriger vers un taux ultime de 0,8 %, ce qui est conforme au taux ultime d'amélioration de la mortalité supposé pour l'ensemble de la population du RPC de moins de 90 ans.

Tableau 77 Taux de cessation de l'invalidité en 2016 et 2030
(par 1 000 personnes)

2016												
Hommes							Femmes					
Âge	1 ^{re}	2 ^e	3 ^e	4 ^e	5 ^e	6 ^e	1 ^{ère}	2 ^e	3 ^e	4 ^e	5 ^e	6 ^e
	année	année	année	année	année	année et +	année	année	année	année	année	année et +
30	45	49	62	48	44	27	36	50	46	41	41	26
40	47	50	48	34	31	20	35	51	42	28	27	18
50	71	76	53	39	34	24	52	63	48	28	21	16
60	82	78	54	42	41	0	56	61	38	28	26	0

2030												
Hommes							Femmes					
Âge	1 ^{re}	2 ^e	3 ^e	4 ^e	5 ^e	6 ^e	1 ^{ère}	2 ^e	3 ^e	4 ^e	5 ^e	6 ^e
	année	année	année	année	année	année et +	année	année	année	année	année	année et +
30	41	47	61	47	42	26	33	48	45	41	41	26
40	42	46	46	33	29	18	31	49	41	27	26	17
50	63	72	51	37	32	22	47	60	47	26	19	15
60	73	72	50	39	37	0	50	56	35	25	24	0

En comparant les résultats réels et les projections entre 1966 et 2015, des facteurs d'ajustement ont été appliqués à toutes les nouvelles pensions d'invalidité futures calculées de la façon décrite précédemment. Ces facteurs sont présentés au tableau 78.

Tableau 78 Facteurs d'ajustement des pensions d'invalidité

	Nombre	Pensions moyennes
Hommes	1,00	0,94
Femmes	1,00	0,90

Le tableau 79 indique le nombre projeté de nouveaux bénéficiaires d'une pension d'invalidité, de même que le montant des pensions d'invalidité moyennes projetées selon le sexe et l'année.

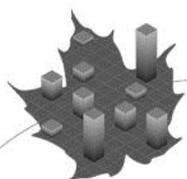


Tableau 79 Nouvelles pensions d'invalidité

Année	Nombre de bénéficiaires			Pension annuelle moyenne			Pension moyenne en % du maximum	
	Hommes	Femmes	Total	Hommes	Femmes	Total	Hommes	Femmes
				(\$)	(\$)	(\$)	(%)	(%)
2016	19 163	20 737	39 900	993,82	898,29	944,17	77,0	69,6
2017	19 678	20 931	40 609	1 009,07	914,22	960,18	76,7	69,5
2018	20 304	21 294	41 598	1 026,90	932,78	978,72	76,5	69,5
2019	20 806	21 604	42 409	1 045,53	952,20	997,99	76,3	69,5
2020	21 132	21 740	42 872	1 065,50	972,72	1 018,45	76,0	69,4
2021	21 159	21 857	43 016	1 087,02	994,48	1 040,00	75,8	69,4
2025	21 475	22 659	44 134	1 193,44	1 098,43	1 144,66	75,2	69,2
2030	21 680	23 398	45 079	1 356,59	1 252,74	1 302,69	74,8	69,0
2035	22 794	24 905	47 699	1 548,30	1 432,73	1 487,96	74,6	69,0
2040	24 326	26 509	50 834	1 766,67	1 638,95	1 700,07	74,3	68,9
2050	26 436	28 303	54 739	2 299,02	2 143,34	2 218,53	73,6	68,6
2075	29 223	31 872	61 095	4 467,71	4 189,07	4 322,35	71,7	67,2

G. Dépenses liées aux pensions de survivant

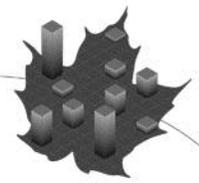
À compter de 1968, le nombre de décès de cotisants et de cotisantes, déterminé d'après des projections démographiques pour chaque personne de 18 ans et plus, est multiplié par les taux d'admissibilité à la pension de survivant et par la proportion de cotisants mariés ou ayant un conjoint de fait au moment du décès pour obtenir le nombre de nouvelles pensions de conjoints survivants selon l'âge, le sexe et l'année civile.

Pour chaque âge et sexe, les pourcentages réels de cotisants mariés ou ayant un conjoint de fait au moment de leur décès sont calculés à partir des statistiques sur les prestations. Les moyennes lissées des résultats récents des années de 2012 à 2014, avec autres ajustements pour les âges plus jeunes et plus âgés, sont utilisées afin de déterminer les proportions présumées pour les années futures. Selon les tendances relevées entre 2002 et 2014, les pourcentages sont extrapolés à 2017 et demeurent constants par la suite. Ces pourcentages tiennent compte des pensions versées aux couples de même sexe. Les données sont présentées au tableau 80.

Aux fins de la projection des nouvelles pensions de survivant, le nombre de décès de conjoints, selon le sexe et l'année civile, a été groupé selon l'âge des conjoints survivants en utilisant les distributions des conjoints selon l'âge. Chaque groupe a été multiplié par :

- le montant annuel de la pension (la pension uniforme et la pension variable liée aux gains) ;
- la probabilité que le cotisant décédé soit admissible à une pension de survivant;
- le facteur pertinent aux fins de la réduction des pensions de survivant à l'égard des nouveaux survivants de moins de 45 ans sans enfant à charge et non invalides;
- le cas échéant, le facteur pertinent tenant compte de la limite applicable aux pensions combinées de survivant et d'invalidité ou de survivant et de retraite.

La valeur des nouvelles pensions de survivant liées aux gains représente 37,5 % ou 60 % du taux de rente moyenne de retraite liée aux gains selon que le conjoint ou conjoint de fait survivant a



moins de 65 ans ou est âgé de 65 ans et plus. Cette valeur est ensuite ajustée pour tenir compte des règles d'admissibilité à la pension de survivant qui sont plus contraignantes que celles des prestations de retraite.

Toutes les nouvelles pensions de survivant de l'année sont classées selon l'âge et le sexe du conjoint ou du conjoint de fait survivant et sont ensuite projetées pour chacune des années suivantes à l'aide des indices de pension et des taux de mortalité présumés pour tenir compte de la mortalité plus élevée des veufs et des veuves comparativement à celle de la population générale. Les taux de mortalité présumés reposent sur les résultats de mortalité des bénéficiaires survivants, entre 1966 et 2013, et l'étude actuarielle de juin 2015 sur la mortalité des retraités et des bénéficiaires survivants du RPC (*Régime de pensions du Canada – Étude de mortalité : Étude actuarielle n° 16* du Bureau de l'actuaire en chef), tout en apportant les ajustements pour tenir compte des résultats récents et des hypothèses d'amélioration de la mortalité pour la population générale établies dans le présent rapport.

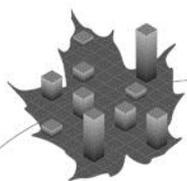
En comparant les résultats réels et les projections entre 1966 et 2015, des facteurs d'ajustement ont été appliqués aux pensions de survivant calculées de la façon décrite précédemment. Les facteurs d'ajustement de la pension de survivant reflètent à la fois des ajustements de la méthodologie et des hypothèses. Les facteurs d'ajustement du nombre de survivants et du montant moyen des prestations correspondent à la moyenne des cinq dernières valeurs connues (2011-2015) et sont indiqués au tableau 81. Le tableau 82 donne le nombre projeté des nouveaux bénéficiaires de prestations de survivant et le montant mensuel moyen des pensions de survivant, selon le sexe, pour certaines années.

Tableau 80 Pourcentage de cotisants mariés ou ayant un conjoint de fait au décès

Age	Hommes (%)	Femmes (%)
20	3	1
30	20	26
40	47	60
50	56	63
60	61	59
70	68	53
80	68	33
90	51	11

Tableau 81 Facteurs d'ajustement des pensions de survivant

	Nombre	Pension moyenne
Veuves	1,01	0,98
Veufs	0,97	0,82

**Tableau 82 Nouvelles pensions de survivant**

Année	Nombre de bénéficiaires			Pension mensuelle moyenne	
	Moins de 65 ans	65 ans et plus	Total	Moins de 65 ans (\$)	65 ans et plus (\$)
2016	22 216	52 941	75 157	411,01	302,99
2017	22 405	54 779	77 184	417,89	304,17
2018	22 379	56 369	78 748	425,34	305,84
2019	22 447	58 057	80 504	433,23	307,57
2020	22 432	59 839	82 271	441,51	310,39
2021	22 378	61 728	84 106	450,47	313,94
2022	22 269	63 720	85 989	460,37	319,53
2025	22 210	70 382	92 592	492,84	341,37
2030	21 931	83 266	105 197	555,23	390,55
2035	21 695	96 044	117 739	629,83	452,90
2040	21 658	106 014	127 672	717,89	524,69
2050	21 843	115 224	137 067	937,56	695,49
2075	20 319	128 155	148 474	1 836,80	1 462,20

H. Dépenses liées aux prestations de décès

Le montant forfaitaire des prestations de décès payables à chaque année depuis 1968 est calculé selon l'âge et le sexe, en multipliant :

- le nombre de décès des 18 ans et plus, selon le sexe, déterminé conformément aux données et aux projections démographiques;
- 50 % du taux de rente moyenne de retraite liée aux gains (le montant forfaitaire de la prestation de décès équivaut à six mois de pension de retraite) réduit, à l'aide de la pension de retraite maximale et de la répartition présumée des pensions de retraite moyennes, pour tenir compte de la disposition limitant la prestation de décès à 10 % du MGAP pour l'année de décès avant 1998 et à 2 500 \$ pour les années suivantes;
- le pourcentage des gains du cotisant décédé donnant droit à une pension de survivant.

En comparant les résultats réels et les projections de 1966 à 2015, des facteurs d'ajustement ont été établis. Pour tenir compte du montant maximum de la prestation de décès, qui est fixé à 2 500 \$ pour 1998 et les années suivantes, les facteurs d'ajustement initiaux des prestations moyennes sont fixés à leur niveau actuel et augmentent graduellement à 1,00 à compter de 2030 pour les hommes et pour les femmes. Le tableau 83 indique les facteurs d'ajustement et le tableau 84 indique le nombre de prestations de décès projeté, selon le sexe pour certaines années.

**Tableau 83 Facteurs d'ajustement des prestations de décès**

	Niveau initial		Niveau ultime	
	Nombre	Pension moyenne	Nombre	Pension moyenne
Hommes	0,91	0,97	0,91	1,00
Femmes	0,99	0,90	0,99	1,00

Tableau 84 Nombre de prestations de décès

Année	Hommes	Femmes	Total
2016	84 829	57 071	141 900
2017	86 791	59 106	145 897
2018	88 622	61 114	149 736
2019	90 684	63 246	153 930
2020	92 760	65 425	158 185
2021	94 883	67 680	162 563
2022	97 066	70 030	167 096
2025	104 812	77 926	182 738
2030	120 370	93 686	214 056
2035	137 659	112 121	249 780
2040	153 513	131 286	284 799
2050	173 462	161 217	334 679
2075	197 187	191 170	388 356

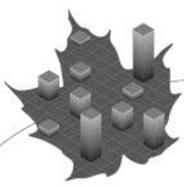
I. Dépenses liées aux prestations pour enfants

Le nombre de nouvelles prestations pour enfants de cotisant invalide et d'orphelins versées chaque année depuis 1970 et 1968 respectivement est calculé à l'aide des hypothèses des indices de fécondité. Le nombre obtenu doit correspondre au nombre d'enfants des nouveaux bénéficiaires de prestations d'invalidité ou de survivant. Le nombre de ces nouveaux enfants bénéficiaires, classés selon l'âge, le sexe et l'année civile, est ensuite projeté d'une année à l'autre en tenant compte des motifs suivants de cessation des prestations :

- le 25^e anniversaire de naissance de l'enfant;
- la cessation des études à temps plein après le 18^e anniversaire de naissance;
- dans le cas des prestations pour enfants de cotisants invalides, la cessation (rétablissement, décès ou 65^e anniversaire) des prestations d'invalidité du parent.

Le montant total des prestations d'enfants a ensuite été calculé pour une année civile donnée en multipliant le nombre total d'enfants bénéficiaires qui ont commencé à recevoir la prestation avant ou durant l'année et qui ont survécu jusqu'à cette date par le montant annuel applicable de la prestation d'enfants uniforme calculé en ajustant la prestation de 2016 selon l'indice de pension.

À partir des données historiques de 1966 à 2015, l'hypothèse du nombre d'enfants de moins de 18 ans est ajustée d'un facteur d'environ 0,90 pour les enfants de cotisants invalides et les orphelins. L'hypothèse du nombre d'enfants de 18 ans et plus qui poursuivent des études à temps plein est ajustée d'un facteur d'environ 0,62 pour les enfants de cotisants invalides et les



orphelins. Le tableau 85 indique le nombre projeté de nouvelles prestations pour enfants, selon le type et l'année.

Tableau 85 Nouvelles prestations d'enfants

Année	Enfant d'un cotisant invalide	Orphelins	Total
2016	13 469	8 098	21 567
2017	13 832	8 313	22 145
2018	14 362	8 363	22 725
2019	14 945	8 513	23 458
2020	15 461	8 616	24 077
2021	15 718	8 634	24 352
2022	15 960	8 646	24 606
2025	17 266	8 994	26 260
2030	19 063	9 540	28 602
2035	20 733	10 039	30 771
2040	21 748	10 269	32 017
2050	22 315	9 866	32 180
2075	25 766	9 348	35 114

J. Charges d'exploitation

Les charges d'exploitation du RPC proviennent de différentes sources, notamment Emploi et Développement social Canada, l'Agence du revenu du Canada, Services publics et Approvisionnement Canada, le Bureau du surintendant des institutions financières Canada et l'OIRPC. En réponse à une recommandation formulée par le comité indépendant d'examen par des pairs du 25^e rapport actuariel du RPC, depuis le rapport actuariel précédent, les charges d'exploitation de l'OIRPC sont maintenant incluses dans l'hypothèse des dépenses d'investissement. Dans l'année civile 2015, les charges d'exploitation provenant de toutes les sources autres que l'OIRPC se sont élevées à environ 544 millions de dollars.

D'après l'expérience récente, soit de 2006 à 2015, les charges d'exploitation annuelles (excluant celles de l'OIRPC) ont représenté en moyenne 0,092 % du total des gains d'emploi annuels et 0,083 % en 2015. À la lumière de ce qui précède, les charges d'exploitation du RPC sont présumées représenter 0,092 % du total des gains annuels à compter de 2016, soit la moyenne des 10 dernières années.

Aux fins du présent rapport, le total des gains d'emploi, servant à déterminer l'hypothèse et la projection des charges d'exploitation, comprend les gains des bénéficiaires actifs à compter de 2012, puisque la disposition visant ces bénéficiaires a pris effet cette année-là.

Le tableau 86 montre le total des charges d'exploitation en pourcentage du total des gains au cours des trois dernières années, soit de 2013 à 2015. Les valeurs projetées y sont aussi présentées.

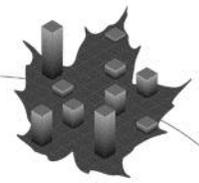


Tableau 86 Charges d'exploitation⁽¹⁾
(millions \$)

Année	Charges d'exploitation	Total des gains ⁽²⁾	Total des charges d'exploitation en % du total des gains (%)
2013	603	614 964	0,098
2014	491	632 380	0,078
2015	543	647 935	0,084
2016	612	665 273	0,092
2017	635	690 581	0,092
2018	659	716 258	0,092
2020	709	770 959	0,092
2025	854	928 702	0,092
2030	1 022	1 110 373	0,092
2040	1 480	1 608 556	0,092
2050	2 124	2 308 810	0,092

(1) Depuis le 26^e rapport actuariel du RPC, les charges d'exploitation de l'OIRPC ne sont pas comprises dans celles du Régime; elles sont plutôt comptabilisées séparément dans les hypothèses visant les dépenses d'investissement.

(2) Le total des gains utilisés pour projeter les charges d'exploitation comprend les gains des bénéficiaires actifs.

VI. Actif net au 31 décembre 2015

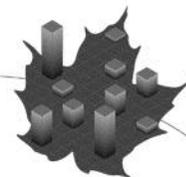
L'actif total du RPC à la fin d'une année donnée de la période de projection est établi en additionnant l'actif total à la fin de l'année précédente, les revenus de placement projetés et les cotisations de l'année en question, puis en soustrayant les prestations et les charges d'exploitation projetées pour l'année en question.

La valeur marchande réelle de l'actif du RPC au 31 décembre 2015 s'élevait à 285 358 millions de dollars selon la comptabilité d'exercice. Cela correspond à la somme du Compte du RPC (31 millions de dollars) et de l'actif investi de l'OIRPC (282 571 millions de dollars), pour un total de 282 602 millions de dollars avant l'ajustement pour les montants à recevoir et les montants à payer. Le Compte du RPC a été établi pour enregistrer les cotisations, les intérêts, les pensions, les autres prestations et les charges d'exploitation. Les montants transférés à, ou de, l'OIRPC y sont également consignés. Les montants à recevoir comprennent les cotisations dues, mais non encore déposées dans le Compte du RPC, les prestations payées en trop et les transferts nets entre le RPC et le RRQ pour les cotisants aux deux régimes. Les montants à payer comprennent les charges d'exploitation, les prestations de retraite et autres prestations ainsi que les sommes devant être versées à l'Agence du revenu du Canada. Le tableau 87 présente une conciliation de l'actif au 31 décembre 2015.



Tableau 87 Actif net au 31 décembre 2015
(millions \$)

Compte du RPC	31
Actif investi par l'OIRPC	282 571
Total partiel du Compte du RPC et de l'actif investi par l'OIRPC	282 602
Plus montants à recevoir	
Cotisations	3 056
Prestations payées en trop	67
Montants à recouvrer du RRQ	99
Moins montants à payer	
Dépenses de fonctionnement	5
Prestations de retraite et autres	281
Sommes à verser à l'Agence du revenu du Canada	180
Actif net	285 358



Annexe F – Facteurs d’ajustement actuariel

Pour la pension de retraite du RPC, des facteurs d’ajustement actuariel sont appliqués pour une retraite anticipée (avant 65 ans) et différée (après 65 ans). Ces facteurs ont récemment été modifiés pour en rétablir la juste valeur actuarielle. Les facteurs d’ajustement actuariel prévus par la loi en vigueur à l’heure actuelle sont de 0,6 % pour chaque mois entre l’âge du début du versement de la pension et l’âge de 65 ans, dans le cas d’une demande anticipée, et de 0,7 % pour chaque mois entre 65 ans et l’âge du début du versement de la pension, dans le cas d’une demande différée.

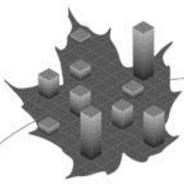
La législation régissant le RPC prévoit que les facteurs d’ajustement doivent être calculés périodiquement et spécifiés dans les rapports actuariels du Régime. Plus précisément, le paragraphe 115(1.11) du *Régime de pensions du Canada* se lit comme suit :

« 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 présent 27^e Rapport actuariel du RPC au 31 décembre 2015, préparé en 2016, est donc le premier à indiquer les facteurs calculés en accord avec la loi. Les facteurs seront recalculés et présentés au plus tard dans le rapport actuariel du RPC au 31 décembre 2024.

Les facteurs d’ajustement actuariel déterminés sur la base du 27^e rapport actuariel du RPC, arrondis au 0,1 % près, sont de 0,6 % pour une demande de pension anticipée et de 0,7 % pour une demande différée. Ces facteurs représentent des ajustements maximaux de la pension de 36% à 60 ans et de 42% à 70 ans (cinq ans, ou 60 mois, d’ajustement avant ou après 65 ans).

Une prochaine étude actuarielle du Bureau de l’actuaire en chef qui devrait paraître en 2017 indiquera la méthodologie employée pour calculer les facteurs sur la base du présent 27^e rapport actuariel du RPC, de même que les facteurs estimatifs non arrondis.



Annexe G – Remerciements

Service Canada a fourni les statistiques sur les cotisants, les bénéficiaires et l'actif du Régime de pensions du Canada.

L'Office d'investissement du RPC a fourni les données sur l'actif du Régime de pensions du Canada.

Statistique Canada a fourni les variables démographiques et économiques du Canada.

La Base de données sur la longévité canadienne (BDLC) créée par le Département de démographie de l'Université de Montréal a été utilisée pour les données historiques sur la mortalité.

L'Agence du Revenu du Canada a fourni les données sur les cotisants au Régime de pensions du Canada et les cotisations.

Nous remercions les ministères et organismes susmentionnés de leur collaboration et de leur aide précieuse.

Les personnes dont les noms suivent ont participé à la préparation du présent rapport :

Shayne Barrow

Assia Billig, Ph.D., F.S.A., F.I.C.A.

Yu Cheng, A.S.A.

Maxime Delisle, A.S.A.

Myriam Demers, A.S.A.

Mathieu Désy, F.S.A., F.I.C.A.

Patrick Dontigny, A.S.A.

Christine Dunnigan, F.S.A., F.I.C.A.

Alain Guimond

Sari Harrel, F.S.A., F.I.C.A.

Natacha Losier

Kelly Moore

Louis-Marie Pommerville, F.S.A., F.I.C.A.

Annie St-Jacques, F.S.A., F.I.C.A.