

# Chaire de recherche en fiscalité et en finances publiques

---

**La pertinence d'établir des processus d'ajustement  
automatique dans les régimes publics de retraite :  
le cas du Régime des rentes du Québec**

---

**Document de travail 2013/06**

**Luc Godbout  
Yves Trudel  
Suzie St-Cerny**

27 novembre 2013

La pertinence d'établir des processus d'ajustement automatique dans les régimes publics de retraite : le cas du Régime des rentes du Québec

---

## **REMERCIEMENTS**

La *Chaire de recherche en fiscalité et en finances publiques* de l'Université de Sherbrooke tient à remercier de son appui renouvelé le ministère des Finances du Québec et désire lui exprimer sa reconnaissance pour le financement dont elle bénéficie afin de poursuivre ses activités de recherche.

---

## LA MISSION DE LA CHAIRE DE RECHERCHE EN FISCALITÉ ET EN FINANCES PUBLIQUES

La *Chaire de recherche en fiscalité et en finances publiques* (CFFP) a été mise sur pied le 15 avril 2003. Au Québec, les lieux communs et officiels où praticiens, cadres de l'État et chercheurs peuvent échanger sur les nouveaux défis touchant la fiscalité et les finances publiques sont rares. De plus, la recherche dans ces domaines est généralement de nature unidisciplinaire et néglige parfois l'aspect multidisciplinaire des relations entre l'État et ses contribuables. La *Chaire de recherche en fiscalité et en finances publiques* tire sa raison d'être de ces deux réalités. La mission principale de la Chaire est de stimuler la recherche et la formation interdisciplinaires par le regroupement de professeurs et de chercheurs intéressés par la politique économique de la fiscalité. Pour plus de détails sur la *Chaire de recherche en fiscalité et en finances publiques*, vous pouvez consulter son site officiel à l'adresse suivante : <http://www.usherbrooke.ca/adm/recherche/chairefiscalite/>.

**Luc Godbout** est professeur à la Faculté d'administration de l'Université de Sherbrooke et chercheur principal en finances publiques à la CFFP.

**Yves Trudel** est professeur à la Faculté d'administration de l'Université de Sherbrooke.

**Suzie St-Cerny** est professionnelle de recherche à la CFFP.

Les opinions exprimées n'engagent que les auteurs, ces derniers assument l'entière responsabilité des commentaires et des interprétations figurant dans la présente étude. Les trois auteurs collaborent aux travaux de la *Chaire de recherche en fiscalité et en finances publiques*, qu'ils remercient pour l'appui financier qui a rendu possible la réalisation de cette étude. Les auteurs remercient Yohann Wagner pour avoir colligé les données et élaboré les paramètres des calculs.

***Chaire de recherche en fiscalité et en finances publiques***

Faculté d'administration, Université de Sherbrooke

2500, boul. de l'Université

Sherbrooke (Québec) J1K 2R1

Téléphone : (819) 821-8000, poste 61353

Courriel : [cffp.adm@usherbrooke.ca](mailto:cffp.adm@usherbrooke.ca)

---

## TABLE DES MATIÈRES

Introduction.....	1
1. Diverses pressions sur le financement du Régime.....	3
1.1 Sources de pression sur le financement.....	4
1.2 Évolution de certains éléments du Régime.....	5
1.3 Analyse rétrospective des rapports des actuaires.....	7
2. Méthodologie et résultats.....	9
2.1 Méthodologie.....	9
2.2 Un taux de cotisation initial de 4 %.....	10
2.3 Des hausses de taux devancées.....	13
2.3.1 Impact sur la réserve.....	13
2.3.2 Impact sur les taux de cotisation pour une réserve cible donnée..	16
2.4 Mécanismes automatiques.....	20
Conclusion.....	24
Bibliographie.....	25
Annexe 1 : Caractéristiques du Régime.....	28

---

## INTRODUCTION

L'établissement de normes publiques et d'interventions gouvernementales dans les domaines de l'éducation, de la santé et de la retraite est l'objet de débats théoriques<sup>1</sup> et d'enjeux économiques bien concrets.

Les iniquités intergénérationnelles émanant des décisions publiques sont bien documentées notamment aux États-Unis, mais aussi ailleurs dans le monde<sup>2</sup>. Dans le cas du régime public de retraite aux États-Unis, Diamond (2004) et Leimer (1994) estiment que le transfert net de richesse (en dollars de 2002) pour les prestataires nés jusqu'en 1949 s'élèverait à 11,5 trillions de dollars américains. Les taux de rendement interne estimés par Clingman, Burkhalter, Wade et Chaplain (2012) et Leimer (2007) montrent également que les prestations obtenues par les premières générations étaient largement supérieures aux cotisations (taxes) payées par ces mêmes générations. Ces résultats sont également indicatifs des difficultés des régimes publics de pension à se soustraire du risque politique (Diamond (1994)). Le choix des paramètres propres à ces régimes est sujet à des impératifs politiques, notamment aux craintes liées à des hausses de cotisations par une cohorte de la population influente au niveau électoral, plutôt qu'à l'examen objectif des données. Ainsi, les modifications nécessaires à ces régimes sont souvent édulcorées ou retardées en raison d'impératifs politiques. L'incapacité des régimes à agir proactivement de façon indépendante a des effets importants sur l'évolution des réserves actuarielles et sur l'équité entre générations de déposants. De façon générale, il semble que la mise en place des régimes publics de retraite n'est que très rarement accompagnée de mécanismes d'ajustement automatiques. Or, ces derniers permettraient de minimiser le risque politique.

La présente analyse documente l'impact de telles politiques publiques sur un régime public de retraite. Le Régime de rentes du Québec (le Régime) est un système d'assurance public et obligatoire visant à offrir une protection financière de base à la retraite, en cas d'invalidité et au décès. Il s'agit d'un régime partiellement capitalisé dont le financement est établi en parts égales par les cotisations des travailleurs et des employeurs.

---

<sup>1</sup> Voir notamment Becker et Murphy (1988) et Boldrin et Montes (2005).

<sup>2</sup> Dans le domaine de la santé, voir Cutler et Sheiner (2000). Pour les régimes publics de retraite aux États-Unis, voir notamment Bommier, Lee, Miller et Zuber (2010), Clingman, Burkhalter, Wade et Chaplain (2012) et Leimer (2007). Pour les régimes publics pour certains pays de l'OCDE, voir Fenge et Werding (2004).

La pertinence d'établir des processus d'ajustement automatique dans les régimes publics de retraite : le cas du Régime des rentes du Québec

Depuis longtemps, les actuaires du Régime ont tenté de prévenir les décideurs publics que le taux de cotisation était insuffisant pour assurer son financement à long terme. La présente analyse contribue à la littérature en offrant un cas concret qui quantifie l'impact des politiques publiques sur le transfert de richesse entre générations de déposants et sur l'évolution des réserves actuarielles. L'étude porte un regard rétrospectif permettant d'établir l'évolution de la réserve si les changements aux paramètres proposés par les spécialistes du Régime avaient été mis en application.

Le présent document est organisé en deux sections. La première section rend compte des choix qui ont guidé l'établissement des paramètres du Régime de rentes du Québec, de l'évolution de ces paramètres au fil du temps et des avertissements des actuaires à l'égard de la réserve anticipée. La deuxième section fait état de la méthodologie permettant de simuler l'effet de différents scénarios de taux de cotisation sur divers postes financiers du Régime. Ces scénarios alternatifs de taux de cotisation permettent de modifier rétrospectivement l'évolution de la réserve. La dernière section conclut le document.

---

## 1. DIVERSES PRESSIONS SUR LE FINANCEMENT DU RÉGIME

La création du Régime a été l'objet d'une entente négociée entre le gouvernement fédéral canadien et le gouvernement du Québec. Deux visions s'opposaient, car selon un financement par répartition pure, les cotisations de l'année servent à payer les prestations de l'année en cours. Et, selon un financement par capitalisation, les cotisations des années de vie active d'un groupe d'individus servent à payer les prestations de ce même groupe. Or, à l'origine, le gouvernement fédéral voulait un régime pancanadien financé par répartition sans accumulation d'une réserve actuarielle, tandis que le gouvernement du Québec tenait à son propre régime avec financement par capitalisation. Suite aux négociations, un mode de financement par capitalisation partielle fut choisi (le Régime n'est financé qu'à environ 15 % par capitalisation)<sup>3</sup>.

En 1964, un comité interministériel sur le Régime de rentes du Québec avait recommandé ce mode de financement mixte en s'appuyant sur le caractère public du Régime. Étant donné le pouvoir de taxation du gouvernement, la pérennité du Régime était assurée sans une capitalisation complète. Le choix impliquait la constitution d'une réserve conjoncturelle représentant quelques années de prestations, afin de protéger le Régime contre des fluctuations économiques<sup>4</sup>.

Le taux de cotisation recommandé par le comité était de 4 %, beaucoup plus élevé que le taux nécessaire pour un financement par répartition pure et plus élevé que le taux de 2 % recommandé pour la mise en place du Régime de pensions du Canada. Étant donné la volonté des gouvernements de s'assurer que les deux régimes soient équivalents en termes de cotisations et des principales prestations, le compromis négocié a été l'établissement d'un taux de cotisation initial de 3,6 %<sup>5</sup>.

---

<sup>3</sup> Régie des rentes du Québec, *Évaluation du système québécois de sécurité financière à la retraite par rapport à celui d'autres pays industrialisés*, 2012, page 45.

<sup>4</sup> Régie des rentes du Québec (2010), *Analyse actuarielle du Régime de rentes du Québec au 31 décembre 2009*, p. 49 et s.

<sup>5</sup> Ce taux initial devait s'avérer trop faible. À cet égard, Faille, Lévesque et Rousseau (1978) notaient que les caractéristiques du régime et l'évolution démographique (vieillesse de la population) sont à l'origine de l'épuisement de la réserve : « [...] le mode de capitalisation partielle devrait être conservé mais le taux de capitalisation doit être augmenté. Ceci implique qu'il faudra hausser les taux de cotisation au Régime de rentes du Québec au cours des prochaines années. La hausse devra être d'autant plus grande que les prestations seront indexées au coût de la vie et qu'il faut aujourd'hui amasser les capitaux qui seront nécessaires au financement de la retraite future. »

## 1.1 SOURCES DE PRESSION SUR LE FINANCEMENT

Dès l'entrée en vigueur du Régime, on savait donc que le taux de cotisation devrait être augmenté. Par contre, les changements apportés aux modalités du Régime, les facteurs démographiques et l'environnement économique ont créé des pressions supplémentaires sur le taux de cotisation et donc sur l'état de la réserve.

### *Les modalités du Régime*

Plusieurs des changements aux modalités ont fait en sorte d'augmenter significativement la valeur des prestations <sup>6</sup>. Ainsi, les principaux changements qui ont créé des pressions sur le taux de cotisation sont les suivants :

- Le maximum des gains admissibles a été augmenté à quelques reprises puis, à compter de 1976, il fut augmenté de 12,5 % par année, jusqu'à ce qu'il atteigne un montant équivalant à la rémunération hebdomadaire moyenne (multiplié par 52). Au départ, la hausse prévue était de 2 % maximum par année;
- La pleine indexation des prestations a été mise en place en 1974;
- Depuis 1977, une personne peut exclure de sa période de cotisations les mois pour lesquels elle a reçu une prestation familiale à l'égard d'un enfant de moins de 7 ans, si ces mois sont compris dans une année où ses revenus de travail étaient inférieurs à l'exemption générale;
- En janvier 1984, la retraite anticipée est introduite.

### *Les facteurs démographiques*

Durant la période de 1966 à 1986, des facteurs démographiques ont également créé des pressions sur le taux de cotisation :

- Chute du nombre de naissances à la fin des années 1960 : le nombre de naissances est passé de 135 000 par année au début des années 1960 à 95 000 à la fin des années 1960<sup>7</sup>;
- Augmentation de l'espérance de vie plus importante que ce qui avait été projeté : l'espérance de vie a connu une augmentation importante : respectivement de 14,3 ans au milieu des années 1960 à 16,8 ans au milieu des années 1980, elle atteint maintenant 20 ans<sup>8</sup>.

Le taux de cotisation qui découlait du choix du mode de financement adopté au départ, soit un financement par capitalisation partielle, pouvait rester stable si la structure démographique demeurait stable c'est-à-dire que le

---

<sup>6</sup> De tels changements ne sont pas uniques au Régime de rentes du Québec. Voir Shieber (2011) pour un inventaire de certains cas aux États-Unis.

<sup>7</sup> Statistique Canada, tableaux 051-0013 et 051-0028.

<sup>8</sup> Statistique Canada, tableaux 102-0025, 102-0512; ISQ; D. Nagnur (1986), *Longévité et tables de mortalité chronologiques (Abrégées)*, catalogue 89-506 de Statistique Canada.



La pertinence d'établir des processus d'ajustement automatique dans les régimes publics de retraite : le cas du Régime des rentes du Québec

rapport entre les travailleurs et les retraités restait constant. Or, le vieillissement de la population, conséquence des changements démographiques, a fait diminuer ce rapport et a rendu nécessaire une modification du taux de cotisation.

Cette confluence de facteurs liée aux modalités du Régime et aux facteurs démographiques a causé des pressions à la hausse sur le taux de cotisation.

## **1.2 ÉVOLUTION DE CERTAINS ÉLÉMENTS DU RÉGIME**

### ***Le taux de cotisation***

Devant l'insuffisance du financement du Régime à long terme et même si les actuaires indiquaient déjà depuis 1974 la nécessité de fonds additionnels (voir section 1.3), ce n'est qu'à partir de 1986 que le taux de cotisation a été haussé. En accord avec les provinces, le gouvernement fédéral a adopté une méthode de financement garantissant que la réserve du Régime de pensions du Canada ne s'épuiserait plus. Cette méthode visait à maintenir une réserve au moins égale à deux fois les sorties de fonds de l'année suivante sur toute la période de projection. Le taux de cotisation a alors été haussé de 0,2 % par année pendant 10 ans, passant de 3,6 % à 5,6 % en 1996. Le gouvernement du Québec a adopté une approche identique à l'égard du Régime de rentes du Québec.

En 1996, le livre vert sur la réforme du Régime de rentes du Québec a montré que le rythme d'augmentation du taux de cotisation amorcé en 1986 n'était pas suffisant. C'est dans ce contexte que la deuxième séquence d'augmentation du taux de cotisation a été introduite. Le gouvernement du Québec, de concert avec le gouvernement du Canada et des autres provinces, a décidé de devancer les hausses projetées afin d'éviter que le taux de cotisation n'atteigne un niveau jugé trop élevé. Après avoir augmenté de 0,4 % au 1<sup>er</sup> janvier 1997 et au 1<sup>er</sup> janvier 1998, le taux de cotisation est majoré de 0,6 % en 1999 et de 0,8 % par année pendant 3 ans. À partir de 2003, il est alors fixé à 9,9 %.

Cette vague de hausses du taux de cotisation visait à assurer la pérennité du Régime et à améliorer l'équité entre les générations de cotisants. De façon plus concrète, l'objectif poursuivi était de stabiliser le taux de cotisation afin que les générations de futurs participants paient des cotisations sur la base d'un même taux pour un niveau équivalent de prestations<sup>9</sup>.

Finalement, une dernière série de hausses a été annoncée dans le budget 2011-2012 du gouvernement du Québec. Il s'agit d'une hausse graduelle du

---

<sup>9</sup> Les caractéristiques actuelles du Régime sont brièvement décrites à l'annexe 1.

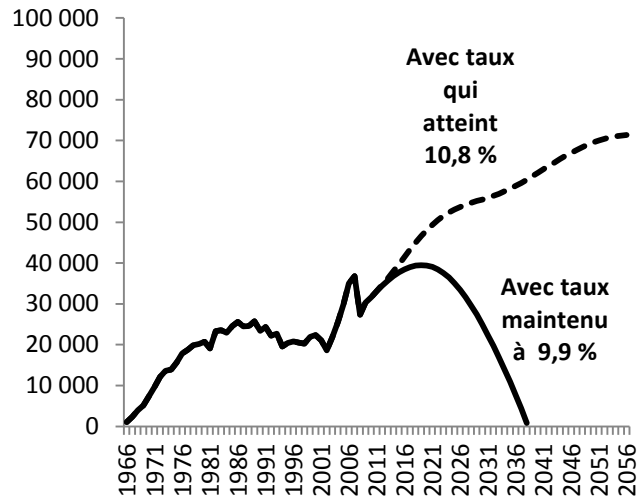
La pertinence d'établir des processus d'ajustement automatique dans les régimes publics de retraite : le cas du Régime des rentes du Québec

taux de cotisation de 9,9 % à 10,8 % sur six ans, soit 0,15 point de pourcentage par année, du 1<sup>er</sup> janvier 2012 au 1<sup>er</sup> janvier 2017.

### La réserve

Les réformes ont eu notamment pour effet d'augmenter le taux de cotisation en vue de mieux capitaliser le Régime et ainsi éviter aux futures générations de payer un taux de cotisation beaucoup plus élevé. La **figure 1** fait état de l'évolution de la réserve du Régime et projette cette même réserve jusqu'en 2056 selon le maintien du taux de 9,9 % et selon le passage progressif du taux à 10,80 % d'ici 2017. Ainsi, sans les hausses du taux de cotisation et autres changements au Régime qui ont débuté en 2012, la réserve aurait été nulle en 2039.

**Figure 1 : État de la réserve du Régime, en dollars de 2010**

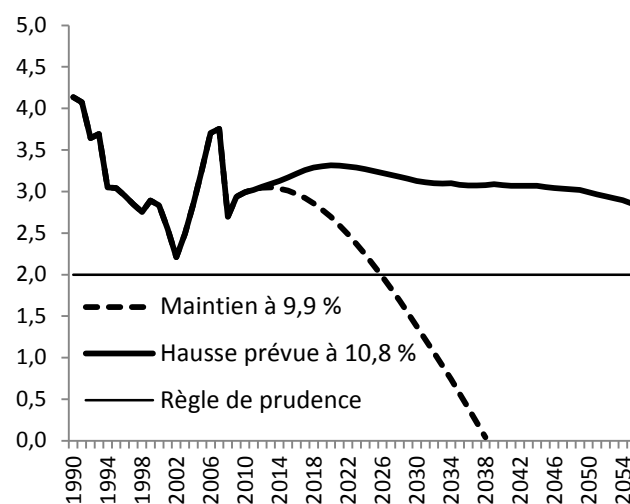


Source : Régie des rentes du Québec (RRQ).

### La règle de prudence

La règle de prudence est le rapport entre la réserve de fin d'année et les sorties de fonds de l'année suivante. Cette règle, édictée par le gouvernement fédéral au milieu des années 1980, cherche à maintenir une réserve au moins égale à deux fois les sorties de fonds de l'année suivante. La **figure 2** confirme que sans l'ajustement du taux de cotisation à partir de 2012, la règle n'aurait pas été respectée.

**Figure 2 : Évolution de la règle de prudence**



Source : RRQ.

La pertinence d'établir des processus d'ajustement automatique dans les régimes publics de retraite : le cas du Régime des rentes du Québec

### 1.3 ANALYSE RÉTROSPECTIVE DES RAPPORTS DES ACTUAIRES

Depuis la création du Régime, des analyses actuarielles sont périodiquement publiées<sup>10</sup>. Déjà dans l'évaluation actuarielle au 31 décembre 1974, les actuaires insistaient sur la nécessité de rentrées de fonds additionnelles :

Il est donc évident que le Régime devra compter sur des rentrées de fonds additionnelles pour être en mesure d'effectuer le paiement des prestations. Il faut tenir compte de cette réalité, même si l'Assemblée nationale n'a encore défini ni la provenance des nouvelles rentrées de fonds ni la manière de les obtenir. Il nous semble donc qu'il y a lieu de se pencher très prochainement sur la détermination et l'étude des critères de financement du Régime à long terme<sup>11</sup>.

Selon l'analyse actuarielle au 31 décembre 1978, le déséquilibre du Régime résultait principalement des facteurs suivants<sup>12</sup> :

- la couverture croissante du Régime,
- le vieillissement de la population au Québec,
- les déséquilibres de la structure démographique causés, entre autres, par la forte génération d'après-guerre,
- un taux de cotisation à l'origine insuffisant, même avec une structure démographique stable.

Ces extraits montrent clairement que l'insuffisance du financement était connue depuis longtemps<sup>13</sup>. Qui plus est, dès l'analyse actuarielle de 1970, on prévoyait un épuisement de la réserve pour 2001 en l'absence de modifications aux paramètres, notamment en ce qui a trait aux taux de cotisation. Puis, les analyses actuarielles de 1974, 1982 et 1986 anticipaient

---

<sup>10</sup> Au moins une fois tous les trois ans, la Régie doit faire préparer une évaluation actuarielle, pour une période minimale de projection d'au moins 50 ans, de l'application de la Loi sur le Régime de rentes du Québec et de l'état du compte de la Régie. Ce rapport doit également indiquer le taux de cotisation d'équilibre. Aussi, lorsqu'un projet de loi présenté à l'Assemblée nationale a pour objet de modifier immédiatement ou ultérieurement la présente loi, la Régie doit faire préparer un rapport indiquant dans quelle mesure ce projet de loi modifie les estimations du plus récent rapport.

<sup>11</sup> Régie des rentes du Québec (1975), *Analyse actuarielle du Régime de rentes du Québec au 31 décembre 1974*.

<sup>12</sup> Régie des rentes du Québec (1979), *Analyse actuarielle du Régime de rentes du Québec au 31 décembre 1978*.

<sup>13</sup> Selon Pierre Fortin, cité dans Descôteaux (2008) : « Les politiciens pensaient perdre des votes si l'on augmentait les taux. On a donc reporté les hausses jusqu'au moment où on n'a plus eu le choix (...) Résultat : en raison des nombreuses années où les cotisations ont été trop faibles, il faut aujourd'hui payer plus (...) Plus vous retardez l'ajustement, moins il restera d'années pour combler le déficit, (...) On a dû tripler les cotisations plutôt que de les doubler. »

La pertinence d'établir des processus d'ajustement automatique dans les régimes publics de retraite : le cas du Régime des rentes du Québec

des réserves nulles autour des années 2000 alors que celles de 1988, 1992 et 1994 fixaient l'épuisement autour du milieu des années 2000<sup>14</sup>.

Le **tableau 1** compare les taux de cotisation appliqués et les taux d'équilibre recommandés dans les différentes analyses actuarielles. Les taux appliqués sont pratiquement toujours inférieurs aux taux d'équilibre recommandés. La dernière colonne montre les années de fin de réserve si aucun changement aux paramètres n'est fait, excluant bien sûr ceux déjà annoncés.

**Tableau 1 : Taux de cotisation d'équilibre et appliqués**

Analyse actuarielle		Taux appliqué (année de publication)	Taux d'équilibre recommandé	Année d'atteinte du taux recommandé	Année de fin de réserve
Année visée par l'analyse	Année de publication				
1997	1998	6,0	9,9	2003	–
2000	2001	7,8	10,1	–	–
2003	2004	9,9	10,3	–	Après 2055
2006	2007	9,9	10,54	–	2051
2006	2008	9,9	10,95	–	2049
modifiée					
2009	2010	9,9	11,02	–	2039
2009	Mai 2011	9,9	10,79	2017	–
modifiée					
2009 2 <sup>e</sup>	Nov. 2011	9,9	10,81	2017	–
modifiée					

Sources : Régie des rentes du Québec, *Analyses actuarielles du Régime des rentes du Québec*, diverses années.

<sup>14</sup> Régie des rentes du Québec (diverses années), *Analyse actuarielle du Régime de rentes du Québec*.

---

## 2. MÉTHODOLOGIE ET RÉSULTATS

La méthodologie proposée vise à mesurer l'évolution des taux de cotisation et de la réserve en utilisant des paramètres différents de ceux appliqués.

### 2.1 MÉTHODOLOGIE

L'évolution des paramètres qui font varier la réserve a été simulée pour chacune des années de 1966 à 2056. La réserve est établie avec les paramètres suivants :

$$\text{Réserve}_t = \text{Réserve}_{t-1} + \text{cotisations}_t + \text{RP}_t - \text{FA}_t - \text{prestations}_t + \Delta\text{VM}_t.$$

- où :
- $\text{Réserve}_t$  = réserve au 31 décembre de l'année t;
  - $\text{cotisations}_t$  = cotisations reçues pendant l'année t;
  - $\text{RP}_t$  = revenus de placement pendant l'année t;
  - $\text{FA}_t$  = frais d'administration pendant l'année t;
  - $\text{prestations}_t$  = prestations versées pendant l'année t;
  - $\Delta\text{VM}_t$  = variation de la valeur marchande pendant l'année t.

Les données réelles et projetées proviennent de la Régie des rentes du Québec<sup>15</sup>. Pour chaque année (de 1967 à 2056), la contribution nette est calculée par l'addition des cotisations et des revenus de placement et la soustraction des frais d'administration et des prestations. Les réserves ainsi estimées sont identiques aux réserves réalisées (1967 à 2009). Les écarts, en pourcentage, entre la réserve estimée par la Régie des rentes du Québec (RRQ) à partir de 2010 et la réserve évaluée dans cette étude ne sont, en moyenne, que de -0,05 %.

Il est donc possible de modifier de façon rétrospective les taux de cotisation et de mesurer l'impact de ces taux sur le niveau de la réserve. Pour ce faire, nous avons posé les hypothèses suivantes :

- Les frais d'administration ne varient pas quand il y a un changement de taux de cotisation;
- Les prestations versées ne varient pas en fonction du taux de cotisation;
- Les taux de rendement réalisés et anticipés demeurent les mêmes;
- La variation de la contribution nette survient à la mi-année, selon les modifications rétrospectives aux taux de cotisation, augmentée ou réduite par le taux de rendement annuel;
- Les taux de rendement utilisés sont :

---

<sup>15</sup> Pour 1967 à 2009 : Statistiques fournies par la Régie des rentes du Québec et pour 2010 à 2056 : Régie des rentes du Québec (2011), *Deuxième rapport actuariel modifiant l'Analyse actuarielle du Régime de rentes du Québec au 31 décembre 2009*, novembre.

La pertinence d'établir des processus d'ajustement automatique dans les régimes publics de retraite : le cas du Régime des rentes du Québec

- o ceux affichés par la Caisse de dépôt et placement du Québec (le gestionnaire de fonds du Régime) pour les années 1967 à 2009;
- o ceux anticipés par la Régie des rentes du Québec pour les années 2010 à 2056.

Les sections suivantes font état de l'effet sur la réserve de modifier les taux de cotisation par rapport aux taux prescrits (1967 à 2009) ou anticipés (2010 à 2056) par la Régie<sup>16</sup>.

## 2.2 UN TAUX DE COTISATION INITIAL DE 4 %

L'établissement du taux de cotisation initial à 3,6 % résulte d'un compromis négocié entre le gouvernement du Québec et le gouvernement fédéral. Or, sachant que le taux initial était inadéquat, quel aurait été l'effet, sur la réserve, d'avoir amorcé le Régime avec un taux de cotisation plus élevé?

Ainsi, nous simulons ici le cas où, au lieu d'un compromis avec un taux de 3,6 %, le Québec aurait établi le taux du Régime au niveau recommandé en 1964 par le comité interministériel sur le Régime de rentes du Québec, soit 4 %. Par la suite, à partir de 1988, le taux de cotisation aurait suivi la même progression que le taux réel de cotisation, mais serait demeuré à 9,9 % de 2012 à 2056 (au lieu d'intégrer les hausses annoncées de 2012 à 2017).

Avec un taux initial de 4 % et sans les hausses annoncées à partir de 2012, la réserve n'est pas épuisée à la fin de la période de projection et est même supérieure à ce qui est anticipé avec les taux réels<sup>17</sup>.

La **figure 3** montre la composition de l'écart entre les réserves obtenues des deux scénarios. Les taux sont évidemment plus élevés en début de période ce qui induit nécessairement des cotisations plus élevées (cet effet est trop faible pour être clairement visible sur le graphique). Par contre, ces cotisations plus élevées jusqu'en 1988 génèrent des revenus de placement plus élevés. Finalement, à partir de 2012, les cotisations étant plus faibles, ces dernières contribuent donc négativement à l'écart de réserve.

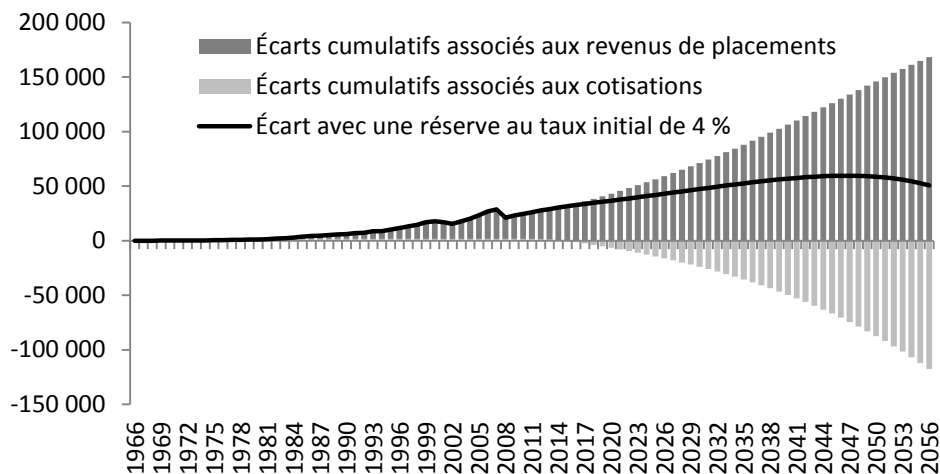
---

<sup>16</sup> L'annexe 2 présente l'évolution des taux de cotisation selon les scénarios simulés.

<sup>17</sup> La baisse soudaine en 2008 correspond aux baisses de rendement réalisé par le gestionnaire de fonds du Régime suite à la crise financière.

La pertinence d'établir des processus d'ajustement automatique dans les régimes publics de retraite : le cas du Régime des rentes du Québec

**Figure 3 : Évolution de l'écart de réserve du scénario avec taux initial à 4 % et le taux réel observé et composition de cet écart**



Le **tableau 2** montre l'état de la réserve au 31 décembre 2011 et au 31 décembre 2056 selon les valeurs fournies par la RRQ et celles provenant de nos simulations (scénario avec un taux initial de 4 %). Selon le scénario avec un taux initial à 4 % puis la même progression du taux jusqu'en 2011 et enfin un taux qui demeure à 9,9 %, la réserve aurait été de 60 milliards plutôt que de 34 milliards de dollars (un écart de 77 %). Cet écart significatif s'explique entièrement par des cotisations plus élevées au départ et donc un rendement sur des sommes plus importantes sur l'ensemble de la période. En 2056, la réserve serait 23 % plus élevée. Cumulativement, l'écart serait dû à des revenus de placement plus élevés.

**Tableau 2 : Comparaison des réserves selon les taux de cotisation réels et les taux de cotisation avec le taux initial à 4 %, en milliards de dollars sauf indication contraire**

Au 31 décembre	Réserve			Contribution à l'écart depuis 1966	
	avec taux réels	avec taux des scénarios	Écart en %	Cotisations	Revenus de placements
2011	33,8	59,9	77 %	6 %	94 %
2056	218,9	269,5	23 %	-232 %	332 %

### Effets sur les taux de rendement des agents représentatifs

Dans une précédente analyse, les taux de rendement réalisés et anticipés des cotisants au Régime de rentes du Québec ont été calculés de 1968

La pertinence d'établir des processus d'ajustement automatique dans les régimes publics de retraite : le cas du Régime des rentes du Québec

jusqu'en 2056<sup>18</sup>. Pour ce faire, des agents représentant chacune de ces années ont été constitués<sup>19</sup>. Les résultats montrent une décroissance constante des rendements au cours de la période. Les taux de rendement de la première génération de cotisants sont nettement supérieurs à ceux des générations subséquentes principalement en raison d'une pleine rente versée hâtivement. Les taux de cotisation plus élevés des générations subséquentes jouent aussi un rôle dans la réduction du taux de rendement observé, mais dans une moindre mesure.

Si les taux de cotisation avaient été différents, est-ce que les taux de rendement observés auraient été significativement différents? Pour répondre à cette question, nous avons calculé les taux de rendement qui auraient été obtenus si l'évolution des taux de cotisation avait été celle de chacun des scénarios présentés précédemment.

La **figure 4** illustre les taux de rendement internes (TRI) réels anticipés des agents représentatifs sur le Régime à maturité, c'est-à-dire les années pour lesquelles les agents ont pu cotiser de 18 ans à 64 ans. Les taux de rendement avec le scénario d'un taux de cotisation initial de 4 % surpassent les taux de rendement observés à partir de 2021. Avant cette date, les taux de cotisation plus faibles à partir de 2012 ne compensent pas pour l'effet des taux de cotisation plus élevés au début de la période de cotisation.

L'application des recommandations initiales des actuaires de la Régie des rentes du Québec se serait traduite non seulement dans une hausse marquée de la réserve, mais également dans une plus grande équité intergénérationnelle.

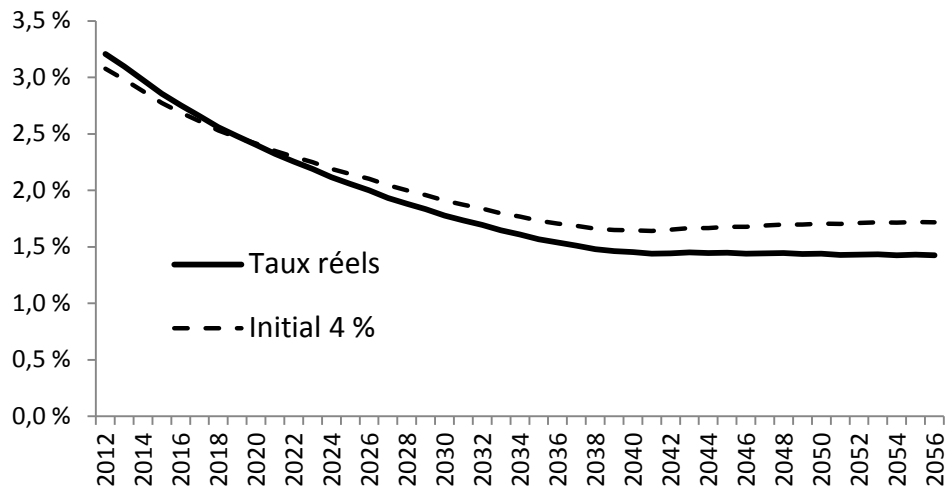
---

<sup>18</sup> Luc Godbout, Yves Trudel et Suzie St-Cerny (2012), *Le Régime de rentes du Québec : le rendement différencié selon l'année de prise de la retraite de 1968 jusqu'en 2056*, à paraître.

<sup>19</sup> Voir le tableau 1 de Godbout, Trudel et St-Cerny (2012).



**Figure 4 : Taux de rendement réels des agents représentatifs à partir de 2012**



## 2.3 DES HAUSSES DE TAUX DEVANCÉES

### 2.3.1 IMPACT SUR LA RÉSERVE

Les rapports des actuaires ont fait état de la nécessité de hausser les taux bien avant leur hausse effective. Dans un deuxième scénario, nous simulons ainsi des hausses de taux devancées de cinq ans :

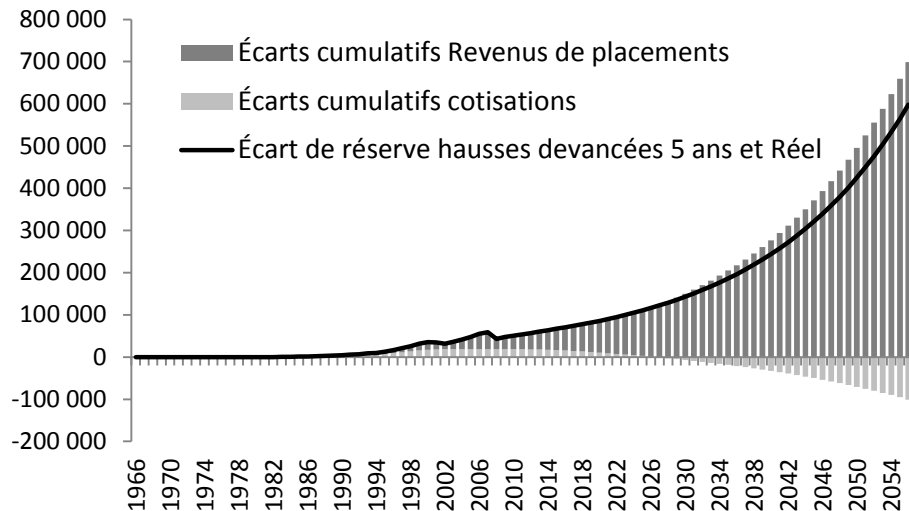
- Les hausses de taux débutent en 1982 au lieu de 1987;
- Les hausses de taux atteignent 9,9 % en 1998 au lieu de 2003;
- Les taux demeurent à 9,9 % au lieu de recommencer à augmenter en 2012.

Un scénario avec des hausses d'une même ampleur, mais devancé de cinq ans (et qui exclut des hausses subséquentes au-dessus de 9,9 %) entraîne un niveau de réserve significativement plus élevé. Cette progression marquée est nécessairement induite par les hausses (devancées) de taux de cotisation, mais est amplifiée par les rendements favorables réalisés par le gestionnaire de fonds du Régime<sup>20</sup>.

La **figure 5** montre la composition de l'écart selon les taux de cotisation utilisés. Les taux sont bien sûr plus élevés à partir de 1982 puis plus faibles à partir de 2012, expliquant l'évolution de la contribution des cotisations. Encore une fois, la réserve plus élevée s'explique surtout par des revenus de placement substantiellement plus grands.

<sup>20</sup> Le taux de rendement pondéré par le temps annuel moyen fut de 19,7 % de 1982 à 1986 contribuant ainsi à l'accroissement rapide de la réserve (simulée). Le taux réalisé de 1982 à 1997 s'élève à 13,3 %.

**Figure 5 : Évolution de l'écart de réserve du scénario avec les hausses de taux devancées de 5 ans et le taux réel observé et composition de cet écart**



La réserve est également chiffrée en deux points bien précis soit au 31 décembre 2011 et au 31 décembre 2056 (**tableau 3**). En vertu de ce scénario qui devance les hausses de taux de cotisation, la réserve au 31 décembre 2011 est 1,6 fois supérieure à celle qui est observable, et en 2056 2,5 fois supérieure.

Selon les hypothèses posées pour les simulations, les écarts importants de réserve en 2011 et 2056 sont causés par des cotisations et des revenus de placement différents. En 2011, l'écart de réserve provient pour un tiers des cotisations supplémentaires et pour deux tiers de revenus de placements plus importants. Par contre en 2056, les revenus de placements expliquent l'ensemble de l'écart illustrant une nouvelle fois l'impact des rendements composés sur le niveau de la réserve.

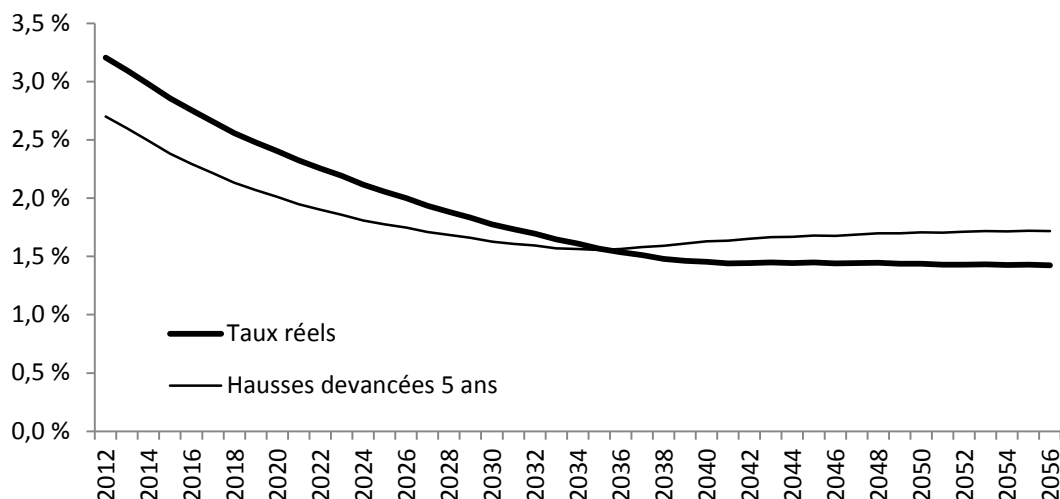
**Tableau 3 : Comparaison des réserves selon les taux de cotisation réels et les taux de cotisation avec les hausses de taux devancées 5 ans, en milliards de dollars sauf indication contraire**

Au 31 décembre	Réserve			Contribution à l'écart depuis 1966	
	avec taux réels	avec taux des scénarios	Écart en %	Cotisations	Revenus de placements
2011	33,8	87,3	158 %	34 %	66 %
2056	218,9	816,7	273 %	-17 %	117 %

## Effets des scénarios sur les taux de rendement des agents représentatifs

La **figure 6** illustre les taux de rendement réels anticipés des agents représentatifs sur le Régime à maturité, c'est-à-dire les années pour lesquelles les agents ont pu cotiser de 18 à 64 ans. Les taux de rendement avec le scénario des hausses de taux de cotisation devancées de cinq ans surpassent les taux de rendement observés à partir de 2036. Avant cette date, les années de cotisations à un taux plus élevé sont plus importantes dans le flux servant au calcul du TRI. Par contre, après cette date, les TRI sont significativement plus élevés. Un simple devancement des mesures conduit à une hausse marquée de la réserve à une réduction sensible des iniquités.

**Figure 6 : Taux de rendement réels des agents représentatifs à partir de 2012**

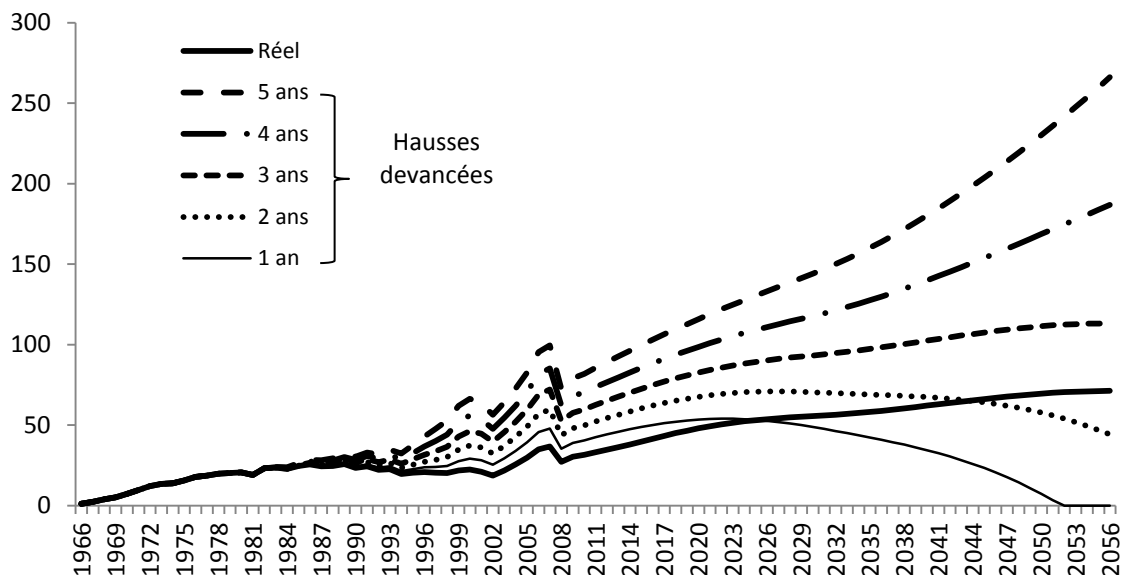


Les deux scénarios explorés à 2,2 et à 2,3 permettent une réduction de la variance des taux de rendement des agents représentatifs de 41 % (scénario de taux initial à 4 %) et de 72 % (scénario des taux devancés de cinq ans) par rapport à la situation de référence<sup>21</sup>.

<sup>21</sup> Les variances sont de 0,0029 %, 0,0017 % et 0,0008% respectivement pour les situations de référence suivantes : le scénario de taux initial de 4% et le scénario des taux devancés de cinq ans. Ces mesures reflètent la variabilité des rendements moyens des déposants, mais ne sont pas nécessairement indicatives de la variabilité des rendements du Régime. Pour établir une mesure plus juste d'une telle variabilité, celle-ci devrait tenir notamment compte du poids relatif de chacun des agents représentatifs dans le Régime. À titre indicatif, le rendement moyen réalisé par les agents représentatifs pour les années 2012 à 2056 s'établit à 1,9 % avec les taux de cotisation réels, à 2,0 % avec le scénario basé sur un taux initial de cotisation de 4 % et à 1,8 % avec le scénario basé sur des taux devancés de cinq ans.

Nous avons effectué un exercice similaire en devançant les hausses de taux de quatre, trois, deux et un ans. L'effet sur la réserve de ces divers scénarios d'évolution de taux est illustré à la **figure 7**. Sauf pour deux cas, soit les hausses de taux devancées de deux ans et d'un an, le niveau de réserve atteint en 2056 est supérieur à celui atteint avec les taux réels.

**Figure 7 : Évolution de la réserve du Régime, en milliards de dollars de 2010**



### 2.3.2 IMPACT SUR LES TAUX DE COTISATION POUR UNE RÉSERVE CIBLE DONNÉE

Le scénario précédent a montré que si les hausses de taux avaient été devancées de cinq ans, la réserve en 2056 aurait été beaucoup plus grande, et ce même si ces hausses avaient cessé à 9,9 % plutôt que d'atteindre 10,8 % (dans la situation réelle). Dans cette sous-section, nous établissons le taux de cotisation permettant que la réserve en 2056 soit égale au niveau attendu avec les taux réels et projetés, mais en ayant commencé les hausses de taux de cotisation d'une année à cinq années avant les hausses réelles et projetées. Cette approche s'appuie sur les nombreuses mises en garde des actuaires quant au taux de cotisation requis pour assurer un niveau adéquat de réserve (voir la section 1.3 et le tableau 2). Cinq scénarios de devancement de hausses sont donc présentés.

Ainsi :

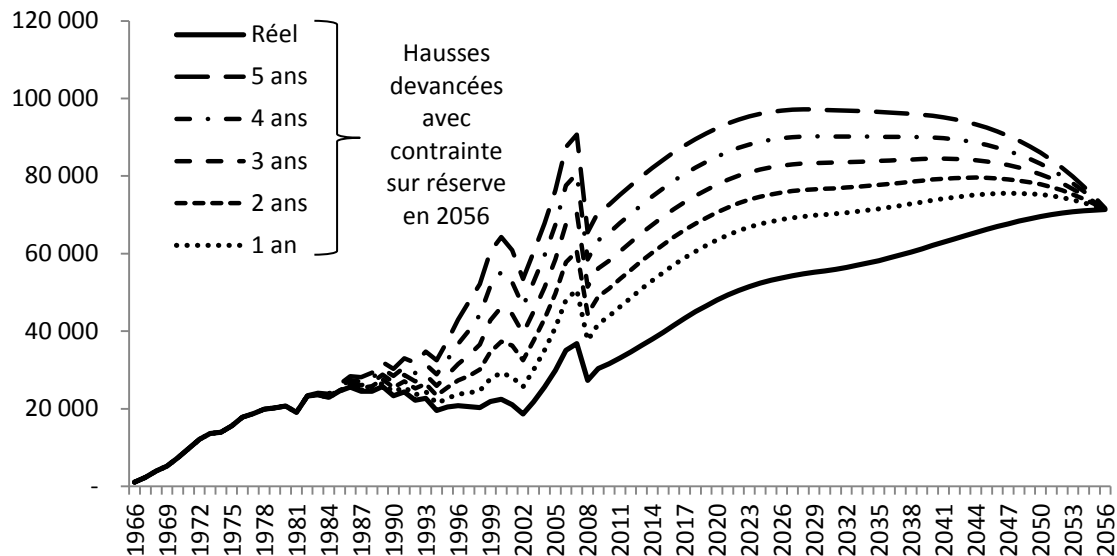
- Les hausses de taux débutent en 1982 (au lieu de 1987) lorsque les hausses sont devancées de cinq ans. Ces hausses débutent en 1983 (pour le scénario de devancement de quatre ans), en 1984 (trois ans), en 1985 (deux ans) et en 1986 (un an) selon le scénario;

La pertinence d'établir des processus d'ajustement automatique dans les régimes publics de retraite : le cas du Régime des rentes du Québec

- Des hausses subséquentes du taux de cotisation réel ont lieu jusqu'en 2003 (9,9 %) puis ce taux reste stable jusqu'en 2011. Dans nos scénarios de devancement, l'année 2003 est notre année de référence pour établir nos dernières variations de taux.
- Le taux de cotisation est ainsi maintenu constant de 1998 à 2056 (pour le scénario de devancement de cinq ans – voir figure 16), de 1999 à 2056 (quatre ans), de 2000 à 2056 (trois ans), de 2001 à 2056 (deux ans) et de 2002 à 2056 (un an). Chacun des taux de cotisation ainsi établis permet d'obtenir le même niveau de réserve (218,9 G\$) que celui atteint en 2056 avec les taux de cotisation réels et projetés.

L'effet sur la réserve est illustré à la **figure 8**. Ainsi, par construction, la réserve en 2056 est la même pour tous les scénarios de devancement des taux et est égale à la réserve effectivement prévue en 2056 en vertu des taux de cotisation prévalant depuis 2011 et projetés par la Régie des rentes du Québec. L'écart entre les réserves obtenues de par les différents scénarios de devancement et les réserves tient évidemment de l'accroissement du montant des cotisations perçues devancées, mais également du rendement réalisé sur ces sommes. À cet égard, soulignons que le taux de rendement pondéré par le temps annualisé réalisé par le gestionnaire de fonds fut de 13,3 % entre 1982 et 1997. L'impact des rendements composés est notamment très apparent entre 1982 et 1986 (rendement annualisé de 19,7 %). Alors que la réserve réelle est stagnante pour ces années et même décroissante jusqu'en 2002, elle est plutôt en forte hausse pour tous les scénarios de devancement et, de façon très marquée, pour le scénario de devancement de cinq ans. Ce dernier scénario bénéficie pleinement non seulement des hausses de cotisation, mais également des forts taux de rendement réalisés pendant les années 1982 à 1997.

**Figure 8 : Évolution de la réserve du Régime, en milliards de dollars de 2010**



Le **tableau 4** rend compte des taux de cotisation établis en vertu des différents scénarios. De par les cotisations plus élevées et les forts taux de rendement réalisés entre 1982 et 1997, les taux de cotisation nécessaires pour atteindre la réserve de 2056 sont révisés à la baisse pour l'essentiel des scénarios de devancement de taux<sup>22</sup>. Le taux d'équilibre permettant l'atteinte de la réserve de 2056 est graduellement en baisse pour les scénarios de devancement de hausses de taux de cotisation (de cinq ans à un an). En vertu des sommes recueillies par les hausses devancées et les taux de rendement réalisés, les taux de cotisation constants (jusqu'en 2056) sont relativement plus élevés à mesure que les scénarios de devancement deviennent moins précipités. Ces taux passent ainsi de 9,24 % (devancement de cinq ans) à 9,50 % (quatre ans), 9,75 % (trois ans), 10 % (deux ans) et à 10,27 % (un an).

<sup>22</sup> Pour le scénario de devancement de cinq ans, les taux de cotisation seront inférieurs aux taux appliqués ou anticipés par la RRQ pendant cinquante-cinq (55) ans, soit de 2002 à 2056; les taux appliqués ou anticipés étant pour leur part inférieurs de 1982 à 2001 (20 ans).

La pertinence d'établir des processus d'ajustement automatique dans les régimes publics de retraite : le cas du Régime des rentes du Québec

**Tableau 4 : Évolution des taux de cotisation pour une cible de réserve en 2056**

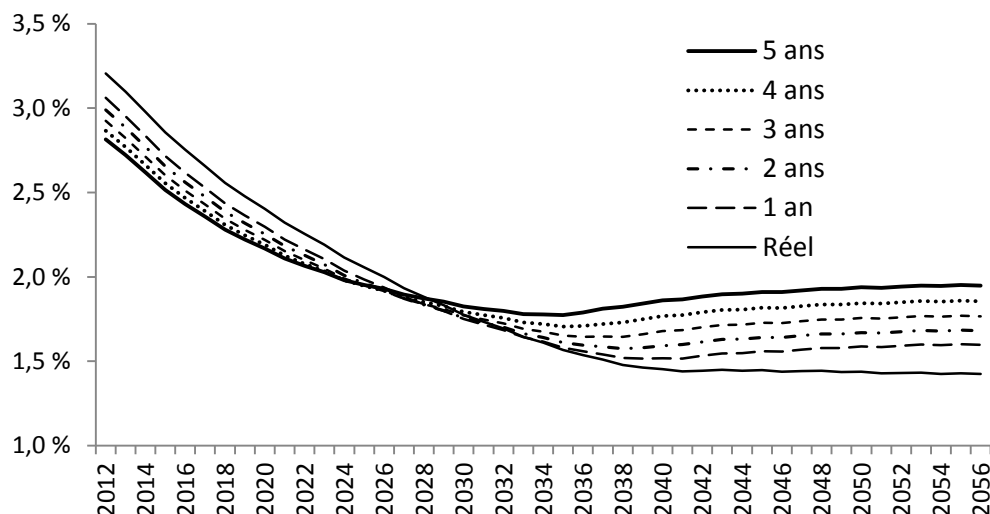
	Même réserve en 2056					
	5 ans	4 ans	3 ans	2 ans	1 an	Réel
1980	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
1981	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
1982	3,8	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
1983	4	3,8	3,6	3,6	3,6	3,6
1984	4,2	4	3,8	3,6	3,6	3,6
1985	4,4	4,2	4	3,8	3,6	3,6
1986	4,6	4,4	4,2	4	3,8	3,6
1987	4,8	4,6	4,4	4,2	4	3,8
1988	5	4,8	4,6	4,4	4,2	4
1989	5,2	5	4,8	4,6	4,4	4,2
1990	5,4	5,2	5	4,8	4,6	4,4
1991	5,6	5,4	5,2	5	4,8	4,6
1992	6	5,6	5,4	5,2	5	4,8
1993	6,4	6	5,6	5,4	5,2	5
1994	7	6,4	6	5,6	5,4	5,2
1995	7,8	7	6,4	6	5,6	5,4
1996	8,6	7,8	7	6,4	6	5,6
1997	9,24	8,6	7,8	7	6,4	6
1998	9,24	9,4	8,6	7,8	7	6,4
1999	9,24	9,49	9,4	8,6	7,8	7
2000	9,24	9,49	9,75	9,4	8,6	7,8
2001	9,24	9,49	9,75	10,00	9,4	8,6
2002	9,24	9,49	9,75	10,00	10,25	9,4
2003	9,24	9,49	9,75	10,00	10,25	9,9
2004	9,24	9,49	9,75	10,00	10,25	9,9
2005	9,24	9,49	9,75	10,00	10,25	9,9
2006	9,24	9,49	9,75	10,00	10,25	9,9
2007	9,24	9,49	9,75	10,00	10,25	9,9
2008	9,24	9,49	9,75	10,00	10,25	9,9
2009	9,24	9,49	9,75	10,00	10,25	9,9
2010	9,24	9,49	9,75	10,00	10,25	9,9
2011	9,24	9,49	9,75	10,00	10,25	9,9
2012	9,24	9,49	9,75	10,00	10,25	10,05
2013	9,24	9,49	9,75	10,00	10,25	10,2
2014	9,24	9,49	9,75	10,00	10,25	10,35
2015	9,24	9,49	9,75	10,00	10,25	10,5
2016	9,24	9,49	9,75	10,00	10,25	10,65
2017	9,24	9,49	9,75	10,00	10,25	10,8
2018	9,24	9,49	9,75	10,00	10,25	10,8
2019	9,24	9,49	9,75	10,00	10,25	10,8
2020	9,24	9,49	9,75	10,00	10,25	10,8

Note : Les taux modifiés sont arrondis à deux décimales. Les taux exacts sont, selon le nombre d'années devancées, 9,236473 % pour 5 ans, 9,491975 % pour 4 ans, 9,747585 % pour 3 ans, 10,00097 % pour 2 ans et 10,2527345 % pour 1 an.

La pertinence d'établir des processus d'ajustement automatique dans les régimes publics de retraite : le cas du Régime des rentes du Québec

Nos simulations indiquent aussi qu'un devancement des taux aurait conduit à un nivellement des taux de cotisation de 1982 à 2056 et à un accroissement de l'équité intergénérationnelle (**figure 9**).

**Figure 9 : Taux de rendement internes réels avec des hausses de taux devancées**



Note :

	5 ans	4 ans	3 ans	2 ans	1 an	Réel
<b>Moyenne</b>	2,01 %	1,97 %	1,93 %	1,90 %	1,88 %	1,87 %
<b>Variance</b>	0,0007 %	0,0009 %	0,0012 %	0,0015 %	0,0019 %	0,0029 %

En vertu de ces scénarios, les TRI réels seraient aussi plus élevés à la fin de la période de projection et leur variance moins grande. En fait, la variance de rendements aurait été réduite de plus de 75 % avec un devancement de cinq ans (par rapport à la situation réelle).

## 2.4 MÉCANISMES AUTOMATIQUES

Les sections précédentes ont fait état de l'impact de ne pas mettre en pratique les recommandations des spécialistes ou d'en retarder leur application. Ces omissions ou ces retards ont des effets significatifs sur l'état des réserves, sur les taux de cotisation à venir et sur l'équité entre cohortes de déposants.

L'introduction de mécanismes automatiques et la délégation à des professionnels indépendants (comme, par exemple, dans le cas des politiques monétaires et des modes de fonctionnement des banques centrales) permettent de minimiser le risque politique. Les sources de risque politique sont multiples dans le cas des régimes publics de retraite (Diamond, 1994 et Diamond, 2004). La conséquence d'un tel risque inclut, notamment,



La pertinence d'établir des processus d'ajustement automatique dans les régimes publics de retraite : le cas du Régime des rentes du Québec

l'octroi de bénéfices excessifs à des agents nouvellement retraités lorsque le régime public n'est pas mature. Ce problème est nécessairement amplifié si les promesses faites aux futurs retraités ne peuvent être rencontrées.

D'un point de vue opérationnel, de tels risques suggèrent la création d'organismes exempts des pressions politiques et l'application de mécanismes automatiques insensibles à ces pressions.

Pour le Régime de rentes du Québec, on suggérait, dès 1977 : « Que la loi prévoie qu'à la suite de l'évaluation (...) le taux de cotisation (...) soit appliqué automatiquement » (Cofirentes + 1977). Cette recommandation fut finalement prise en compte en 2011, « Le budget 2011-2012 prévoit [à partir de 2018], à l'instar du Régime de pensions du Canada, qu'un mécanisme d'ajustement automatique sera mis en place afin de garantir cette stabilité à long terme<sup>23</sup>. »

Un mécanisme d'ajustement automatique existe également au Canada (voir Ministère de la Justice (2012)) pour le Régime de pensions du Canada. L'article 113.1 de la Loi sur le Régime de pensions du Canada prévoit en effet que lorsque le taux de cotisation d'équilibre du régime est supérieur au taux légal de cotisation et que les provinces ne s'entendent pas sur les actions à prendre alors le taux de cotisation augmente. Cette augmentation s'échelonne sur une période de trois ans, d'une valeur égale à la moitié de l'écart entre le taux actuel et celui d'équilibre (maximum 0,2 % par an). Les prestations versées sont également gelées pour trois ans ou jusqu'au prochain examen actuariel<sup>24</sup>.

En Suède, le régime de retraite est doté de deux mécanismes de stabilisation automatique. D'une part, à la retraite, ce qui se trouve de façon virtuelle dans le compte du cotisant est converti en une pension mensuelle à partir d'un facteur de conversion qui est mis à jour annuellement. Ce mécanisme tient compte des estimations d'espérance de vie; depuis 2001, le gouvernement présente aussi chaque année un bilan évaluant l'actif et le passif du régime pour vérifier l'équilibre du système. D'autre part, si un

---

<sup>23</sup> Spécifiquement : « le mécanisme s'enclenchera automatiquement à la suite de la publication de l'analyse actuarielle du Régime tous les trois ans. Lorsque le taux de cotisation d'équilibre sera supérieur de 0,1 point de pourcentage au taux de cotisation en vigueur, le taux de cotisation sera automatiquement haussé de 0,1 point de pourcentage par année à compter du 1<sup>er</sup> janvier suivant, et ce, jusqu'à l'atteinte du taux de cotisation d'équilibre ou de la publication de la prochaine analyse actuarielle. (...) Également, le gouvernement pourra surseoir à l'application automatique de la hausse du taux de cotisation en prévoyant, par ailleurs, des mesures alternatives pour maintenir l'équilibre du Régime. » (Budget du Québec 2011-2012, Fascicule : Un système renforcé de revenu de retraite).

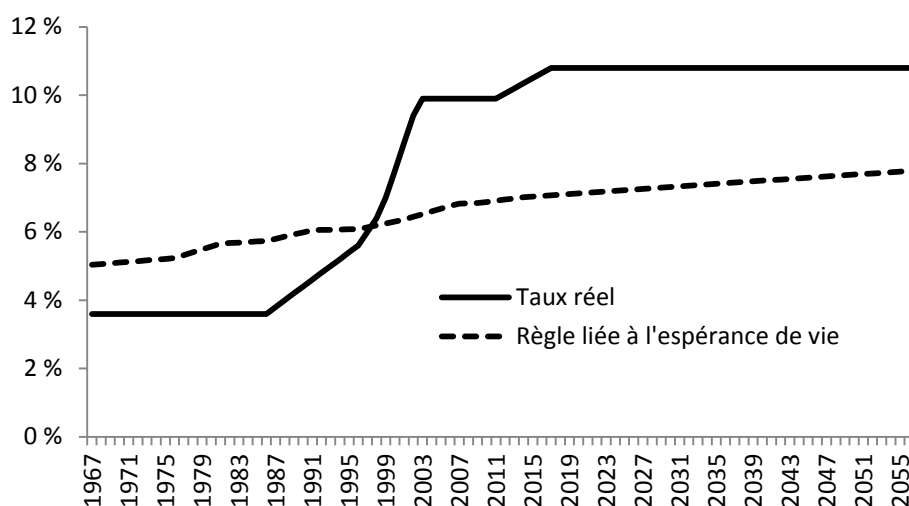
<sup>24</sup> À ce jour, toutefois, ce mécanisme n'a jamais été utilisé. Le mécanisme ne s'applique en effet que lorsque les provinces ne s'entendent pas sur les correctifs à apporter. Ainsi, celles-ci peuvent tout simplement s'entendre pour ne pas apporter de correctifs.

problème de financement est détecté, l'indexation prévue au compte notionnel et la mise à jour du facteur de conversion sont modifiées pour contrer le déséquilibre (Barr et Diamond, 2011 et RRO, 2010). Des mécanismes automatiques existent également dans d'autres pays (Vidal-Melia, Boado-Penas et Settergren (2009)), notamment en Allemagne, en Finlande et au Japon.

Ultimement, de tels mécanismes visent un financement adéquat du régime tout en préservant l'équité entre les différentes cohortes de cotisants. La suite de la présente section présente un mécanisme d'ajustement automatique pour illustrer l'effet d'un tel mécanisme sur les taux de cotisation et l'équité intergénérationnelle du Régime.

Le mécanisme proposé lie, par un facteur constant, le taux de cotisation et l'espérance de vie de manière à atteindre le niveau de réserve prévu en 2056<sup>25</sup>. Le mécanisme entre en vigueur la deuxième année du Régime (1967). Ainsi, le taux de cotisation varie proportionnellement à l'espérance de vie. La **figure 10** présente l'évolution des taux de cotisation qui en résulte.

**Figure 10 : Taux de cotisation selon le mécanisme d'ajustement automatique**

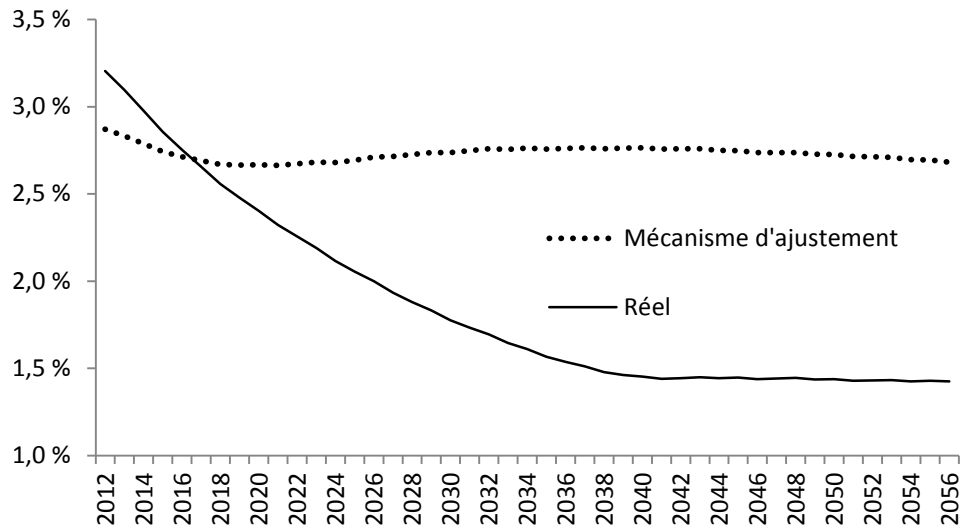


La **figure 11** trace l'évolution des taux de rendement interne selon ces taux et selon le taux actuel à partir de 2012, soit à partir du moment où le Régime est à maturité. Les TRI avec le mécanisme d'ajustement se seraient avérés plus élevés et plus stables dans le temps.

<sup>25</sup> Nous voulions ici obtenir la même réserve, en 2056, que celle que nous devrions obtenir avec les taux actuellement prévus. Pour ce faire, un facteur constant de 2,8975 est utilisé. Ainsi le taux de cotisation est égal à l'espérance de vie des hommes et des femmes ensemble divisé par 2,8975.

La pertinence d'établir des processus d'ajustement automatique dans les régimes publics de retraite : le cas du Régime des rentes du Québec

**Figure 11 : Taux de rendement internes**



Note :

	Réal	Mécanisme d'ajustement
<b>Moyenne des TRI</b>	1,87%	2,73%
<b>Variance des TRI</b>	0,00286%	0,00002%

---

## CONCLUSION

La création du Régime de rentes du Québec a été l'objet d'un compromis. Conséquemment, le taux de cotisation fixé au départ était trop faible entraînant une trop faible capitalisation dans les premières années. Par la suite, les perspectives démographiques apparurent assez clairement dès les années 1970. Dès lors, on savait qu'il y aurait, dans les prochaines décennies, une faible croissance du nombre de cotisants et une forte augmentation des prestataires. Les nécessaires ajustements du taux de cotisation ont trop tardé et le régime n'a pas suffisamment capitalisé dans les premières années et de 1983 à 2000, les prestations excédaient même les cotisations.

La présente analyse fait ressortir 3 constats principaux :

- la réserve réagit fortement à une modification du taux de cotisation. Ainsi, la simple application d'un taux de cotisation d'origine de 4 % plutôt que 3,6 % entre 1966 et 1987 aurait permis d'avoir une réserve actuarielle au 31 décembre 2011 de 56 G\$ au lieu de 32 G\$ (+ 78 %). L'impact du devancement des hausses de taux de cotisation est aussi apparent sur l'évolution de la réserve, sur les taux de cotisation nécessaires au maintien d'une réserve cible et sur l'équité entre cohortes de déposants.
- les autorités politiques auraient eu intérêt à écouter les actuaires et les experts. Les délais dans la mise en œuvre de leurs recommandations pouvant générer d'importants manques à gagner au niveau de la réserve et des écarts significatifs dans les rendements entre les générations. Ce faisant, l'appréhension des autorités politiques à modifier les paramètres d'origine contribue à générer des iniquités entre générations.
- L'application de règles d'ajustement automatique contribuerait à aplanir les iniquités intergénérationnelles.
- Il convient également de souligner que l'organisme responsable du Régime puisse agir en toute autonomie, en appliquant les ajustements requis, lorsque nécessaire, pour en assurer sa pérennité.

---

## BIBLIOGRAPHIE

Barr, Nicholas and Peter Diamond (2011), « Improving Sweden's automatic pension adjustment mechanism », Center for Retirement Research at Boston College, 11 (2).

Becker, Gary S. et Kevin M. Murphy (1988), « The family and the state », *Journal of Law and Economics*, 31 (1), 1-18.

Boldrin, Michelle and Ana Montes (2005), « The intergenerational state education and pensions », *Review of Economic Studies*, 1-14.

Bommier, Antoine, Ronald Lee, Tim Miller, Stéphane Zuber (2010), « Who wins and who loses? Public transfer accounts for US generations born 1850 to 2090 », *Population and Development Review*, 36 (1), 1-26.

Clingman, Michael, Kyle Burkhalter, Alice Wade et Chris Chaplain (2012), « Internal real rates of return under the OASDI program for hypothetical workers », Social Security Administration, Office of the Chief Actuary, 2011.5.

Comité d'étude sur le financement du Régime de rentes du Québec et sur les régimes supplémentaires de rentes (1977), *La sécurité financière des personnes âgées au Québec : rapport de Cofirentes-+, 126 p.*

Cutler, David M. et Louise Sheiner (2000), « Generational aspects of Medicare », *American Economic Review*, 90 (2), 303-307.

Descôteaux, David (2008), « L'insatiable RRQ », *Commerce*, p. 35-37.

Diamond, Peter (1994), « Insulation of pensions from political risk », National Bureau of Economic Research, no. 4895.

Diamond, Peter (2004), « Social security », *American Economic Review*, 94 (1), 1-24.

Faille, Jacques, Robert Lévesque et Henri-Paul Rousseau (1978), « Le financement du régime de rentes du Québec », *L'Actualité économique*, vol. 54, n° 2, 1978, p. 249-262.

Fenge, Robert (2004), « Ageing and the tax implied in public pension schemes: simulations for selected OECD countries », *Fiscal Studies*, 25 (2), 159-200.

La pertinence d'établir des processus d'ajustement automatique dans les régimes publics de retraite : le cas du Régime des rentes du Québec

Godbout, Luc, Yves Trudel et Suzie St-Cerny (2013a), « Le Régime de rentes du Québec : le rendement différencié selon l'année de prise de la retraite de 1968 jusqu'en 2056 », *L'Actualité économique*, vol. 89, n° 2, juin, en préparation.

Leimer, Dean R. (1994), « Cohort-specific measures of lifetime net social security transfers », ORES Working Paper Series, no. 59.

Leimer, Dean R. (2007), « Cohort-specific measures of lifetime social security taxes and benefits », ORES Working Paper Series, no. 110.

Ministère de la Justice du Canada (2012), *Régime de pensions du Canada*, <http://laws-lois.justice.gc.ca/fra/lois/C-8/index.html> .

Nagnur, D. (1986), *Longévité et tables de mortalité chronologiques (Abrégées)*, catalogue 89-506 de Statistique Canada.

Québec, ministère des Finances (2011), *Un système renforcé de revenu de retraite. Budget du Québec 2011-2012*.

Régie des rentes du Québec (2011a), *Deuxième rapport actuariel modifiant l'Analyse actuarielle du Régime de rentes du Québec au 31 décembre 2009*, novembre.

Régie des rentes du Québec (2011b), *Rapport actuariel modifiant l'Analyse actuarielle du Régime de rentes du Québec au 31 décembre 2009*, mai.

Régie des rentes du Québec (2011c), *Statistiques 2010 — Régime de rentes du Québec*.

Régie des rentes du Québec (2010), *Le Satellite*, vol. 8, n° 1, mars.

Régie des rentes du Québec (diverses années), *Analyse actuarielle du Régime de rentes du Québec au 31 décembre 2009, au 31 décembre 2006, au 31 décembre 2003, au 31 décembre 2000, au 31 décembre 1997, au 31 décembre 1978, au 31 décembre 1974*.

Schieber, Sylvester J., (2011), « Political economy of public sector retirement plans », *Journal of Pension Economics and Finance*, 10 (2), 269-290.

Turner, John A. (2008), « Autopilot: self-adjusting mechanisms for sustainable retirement systems », 3<sup>rd</sup> PBSS Colloquium, Boston.

La pertinence d'établir des processus d'ajustement automatique dans les régimes publics de retraite : le cas du Régime des rentes du Québec

Vidal-Melià Carlos, Maria del Carmen Boado-Penas et Ole Settergren (2009), « Automatic balance mechanisms in Pay-As-You-Go pension systems », *The Geneva Papers on Risk and Insurance Issues and Practice*, 34 (2), 287-317.

## **ANNEXE 1 : CARACTÉRISTIQUES DU RÉGIME**

Tous les travailleurs de 18 ans ou plus cotisent au Régime dès que leurs revenus annuels de travail dépassent 3 500 \$.

En 2013, le taux de cotisation du Régime de rentes du Québec est de 10,20 % sur un revenu maximal est de 51 100 \$ par année, pour une cotisation maximale de 4 855 \$ (employeur et employé).

Pour recevoir une rente de retraite, un travailleur doit avoir cotisé au Régime au moins une année.

Le montant de sa rente équivaudra à 25 % de la moyenne des revenus de travail sur lesquels il aura cotisé.

La rente variera selon :

- l'âge de la retraite,
- le nombre d'années cotisées,
- les revenus de travail inscrits au Régime.

À 60 ans, il est possible de recevoir la rente à certaines conditions et à 65 ans, il est possible de la demander même si le demandeur n'a pas cessé de travailler, mais il devra aussi continuer à cotiser.

Le Régime offre aussi la possibilité d'obtenir une rente d'invalidité et peut offrir aux proches d'une personne, au moment de son décès, une prestation de décès d'un montant maximal de 2 500 \$.

Enfin, il existe une rente de conjoint survivant dont le montant variera selon l'âge du conjoint et une rente d'orphelin pour la personne qui aura la charge de l'enfant de la personne décédée jusqu'à ce qu'il atteigne 18 ans.

En 2010, près de 11,4 milliards de dollars de cotisations ont été payées au Régime et 10,1 milliards de dollars de prestations ont été versées, dont 7,5 milliards de dollars de rente de retraite<sup>26</sup>.

---

<sup>26</sup> Source: Régie des rentes du Québec (2011), Régime de rentes du Québec. Statistiques de l'année 2010.