



CIRANO

*Allier savoir et décision*

# REVENUS DE RETRAITE ET ÂGE DE DÉCLENCHEMENT DE LA RENTE DU RRQ



PIERRE-CARLD MICHAUD

CS

2023s-07

CAHIER SCIENTIFIQUE

Les **cahiers de la série scientifique** visent à rendre accessibles les résultats des recherches effectuées par des chercheurs membres du CIRANO afin de susciter échanges et commentaires. Ces cahiers sont rédigés dans le style des publications scientifiques et n'engagent que leurs auteurs.

*The purpose of the Working Papers is to disseminate the results of research conducted by CIRANO research members in order to solicit exchanges and comments. These reports are written in the style of scientific publications. The ideas and opinions expressed in these documents are solely those of the authors.*

Le **CIRANO** est un organisme sans but lucratif constitué en vertu de la Loi des compagnies du Québec. Le financement de son infrastructure et de ses activités de recherche provient des cotisations de ses organisations-membres, d'une subvention d'infrastructure du gouvernement du Québec, de même que des subventions et mandats obtenus par ses équipes de recherche.

*CIRANO is a private non-profit organization incorporated under the Quebec Companies Act. Its infrastructure and research activities are funded through fees paid by member organizations, an infrastructure grant from the government of Quebec, and grants and research mandates obtained by its research teams.*

### **Les partenaires du CIRANO – CIRANO Partners**

#### **Partenaires corporatifs – Corporate Partners**

Autorité des marchés financiers  
Banque de développement du Canada  
Banque du Canada  
Banque nationale du Canada  
Bell Canada  
BMO Groupe financier  
Caisse de dépôt et placement du Québec  
Énergir  
Hydro-Québec  
Innovation, Sciences et Développement économique Canada  
Intact Corporation Financière  
Investissements PSP  
Manuvie Canada  
Ministère de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie  
Ministère des finances du Québec  
Mouvement Desjardins  
Power Corporation du Canada  
Ville de Montréal

#### **Partenaires universitaires – Academic Partners**

École de technologie supérieure  
École nationale d'administration publique  
HEC Montréal  
Institut national de la recherche scientifique  
Polytechnique Montréal  
Université Concordia  
Université de Montréal  
Université de Sherbrooke  
Université du Québec  
Université du Québec à Montréal  
Université Laval  
Université McGill

Le CIRANO collabore avec de nombreux centres et chaires de recherche universitaires dont on peut consulter la liste sur son site web.  
*CIRANO collaborates with many centers and university research chairs; list available on its website.*

© November 2024. Pierre-Carl Michaud. Tous droits réservés. *All rights reserved.* Reproduction partielle permise avec citation du document source, incluant la notice ©. *Short sections may be quoted without explicit permission, if full credit, including © notice, is given to the source.*

Les idées et les opinions émises dans cette publication sont sous l'unique responsabilité des auteurs et ne représentent pas les positions du CIRANO ou de ses partenaires. *The observations and viewpoints expressed in this publication are the sole responsibility of the authors; they do not represent the positions of CIRANO or its partners.*

# Revenus de retraite et âge de déclenchement de la rente du RRQ\*

*Pierre-Carl Michaud †*

## Résumé/Abstract

Dans cet article, nous analysons le lien entre l'âge de déclenchement de la rente de retraite du Régime de rentes du Québec (RRQ) et le revenu disponible (après impôts) une fois à la retraite. Malgré le fait que plusieurs déclenchent hâtivement la rente, nous montrons que ceux-ci atteignent un taux de remplacement à la retraite particulièrement élevé au Québec. Font-ils un bon choix de prendre la rente hâtivement? Nous exploitons un modèle prédictif de la mortalité estimé sur des données fiscales incorporant les effets du Supplément de revenu garanti (SRG) sur le report de la rente. Nous montrons que l'hétérogénéité d'espérance de vie n'est pas suffisante pour justifier financièrement un âge hâtif du début de la rente. Nous montrons que le gain financier du report est grandement affecté par la récupération du SRG, qui touche plus de 40% des cotisants. Malgré cet impact, le rendement alternatif mesuré par le rendement moyen effectif observé sur l'épargne demeure faible en comparaison, même sans ajustement pour le risque accru dans un placement alternatif.

-----

In this paper, we analyze the link between the age at which individuals start receiving their pension from the Québec Pension Plan (QPP) and their disposable income (after taxes) once retired. Despite the fact that many choose to begin receiving their pension early, we show that those who do so achieve a particularly high replacement rate in retirement in Quebec. Is it a good decision to take the pension early? We exploit a predictive mortality model estimated on tax data, incorporating the effects of the Guaranteed Income Supplement (GIS) on pension deferral. We show that the heterogeneity in life expectancy is not sufficient to financially justify taking the pension early. We also demonstrate that the financial benefit of deferring the pension is significantly affected by the recovery of the GIS, which impacts more than 40% of contributors. Despite this impact, the alternative return, measured by the observed average effective return on savings, remains low by comparison, even without adjusting for the increased risk in an alternative investment.

---

\* Je voudrais remercier Yann Décarie ainsi que Xavier Dufour-Simard pour les calculs réalisés au Centre interuniversitaire québécois de statistiques sociales (CIQSS) ainsi que David Boisclair et Colin Busby pour leurs commentaires sur des versions préliminaires de ce texte. L'auteur est seul responsable de l'analyse et de l'interprétation des résultats. L'analyse présentée dans cet article a été réalisée au CIQSS, membre du Réseau canadien des Centres de données de recherche (RCCDR). Les activités du CIQSS sont rendues possibles grâce à l'appui financier du Conseil de recherche en sciences humaines (CRSH), des Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC), de la Fondation canadienne pour l'innovation (FCI), de Statistique Canada, des Fonds de recherche du Québec ainsi que de l'ensemble des universités québécoises qui participent à leur financement. Les idées exprimées dans ce texte sont celles de l'auteur et ne reflètent pas nécessairement celles du RCCDR, du CIQSS ou de leurs partenaires.

† HEC Montréal, CIRANO et NBER : [pierre-carl.michaud@hec.ca](mailto:pierre-carl.michaud@hec.ca)

**Mots-clés/Keywords :** rente de retraite, mortalité, revenu / Retirement pension, Mortality, Income

**Codes JEL/JEL Codes :** H55, I14, J14

**Pour citer ce document / To quote this document**

Michaud, P.-C. (2024). Revenus de retraite et âge de déclenchement de la rente du RRQ (2024s07, Cahiers scientifiques, CIRANO.) <https://doi.org/10.54932/QTJT2805>

# 1 Introduction

Il est possible de déclencher le paiement de la rente de retraite du Régime de rentes du Québec (RRQ) à partir de 60 ans. Il s'agit d'une décision irréversible, au-delà des 6 premiers mois, qui ampute la rente de 36% comparativement à la valeur de celle-ci si elle est déclenchée à 65 ans. En 2010, près de la moitié des cotisants au Québec déclenchaient la rente à 60 ans. Cette proportion a diminué dans les dernières années (Michaud, 2023). Plusieurs études ont analysé l'optimalité sur le plan financier de retarder le déclenchement de la rente (Milligan et Schirle, 2008; Michaud *et al.*, 2020; MacDonald, 2023; Laverdière *et al.*, 2023). L'objectif principal de cet article est d'explorer le lien entre l'âge de déclenchement de la rente et les revenus à la retraite.

D'abord, nous souhaitons valider si les individus ayant déclenché la rente à 60 ans ont un taux de remplacement total – incluant toutes les sources de revenu et en soustrayant les impôts – plus faible que ceux ayant attendu jusqu'à 65 ans. La réponse à cette question est importante si l'on cible le report pour le groupe débutant la rente hâtivement, pour potentiellement hausser la couverture contre le risque de longévité et permettre de mieux maintenir le niveau de vie durant la retraite. Nous montrons que les taux de remplacement sont très élevés au Québec – au-delà de 90% à la médiane des revenus pré-retraite – et que moins de 25% des 66-74 ans ont des taux de remplacement inférieurs à 60%<sup>1</sup>. Nous montrons que les cotisants déclenchant la rente à 60 ans ont des taux de remplacement légèrement inférieurs à ceux la déclenchant à 65 ans. Ainsi, il y a peu d'espace pour augmenter davantage de manière globale la sécurité financière des retraités en retardant le début de leur rente.

Sous l'angle financier, déclencher sa rente à 60 ans pourrait être avantageux pour ceux ayant un risque de mortalité plus élevé. La pénalité de 36% pour un déclenche-

---

1. La dernière étude calculant des taux de remplacement similaires utilisait des cotisants ayant atteint l'âge de 65 ans en 2005 (Ostrovsky et Schellenberg, 2010).

ment hâtif<sup>2</sup> est en principe fixée par le Régime afin que le coût total attendu des prestations que le Régime paiera à un cotisant soit le même que la rente ait débuté à 60 ans ou à 65 ans. Ce calcul peut être fait en utilisant une table de mortalité compilant les statistiques de mortalité de la totalité des cotisants. Or si ceux déclenchant la rente à 60 ans n'ont pas le même profil de mortalité, il se peut que le coût pour le Régime soit différent. Si ce coût est plus faible, parce que le groupe décède en moyenne plus rapidement, alors le régime épargne de l'argent quand un cotisant déclenche la rente à 60 ans. La pénalité est alors trop forte pour eux, ce qui implique qu'il serait avantageux pour le cotisant de reporter (malgré leur espérance de vie moins élevée, ces cotisants ont quand même la possibilité de reporter le déclenchement de leur rente). S'ils le font, les coûts augmenteront pour le Régime. Par exemple, la proposition d'augmenter l'âge minimal pour déclencher la rente, présentée à l'hiver 2023 par le gouvernement du Québec, impliquait un coût pour le Régime; cela pourrait suggérer que les cotisants ont un avantage financier, en moyenne, à reporter la rente. La relation entre pénalité, mortalité et âge de déclenchement est donc extrêmement importante pour le Régime.

Nous évaluons, à l'aide de données fiscales individuelles sur les cotisants au Québec, si le profil de mortalité des individus déclenchant leur rente à 60 ans est le même que celui de ceux la déclenchant à 65 ans. [Milligan et Schirle \(2021\)](#) ont montré en utilisant des données du Régime de pensions du Canada que la mortalité était très différente selon le revenu<sup>3</sup>. Nous développons un modèle utilisant les données fiscales

---

2. Il s'agit de la pénalité de 0,6% par mois imposée dans la loi, toutes choses égales par ailleurs. Dans la réalité, la pénalité effective variera la plupart du temps en fonction de l'historique de revenus de travail du cotisant jusqu'au déclenchement de la rente. Dans cet article, nous utilisons cette pénalité théorique, ce qui suppose que la personne qui reporterait le déclenchement de sa rente de 60 à 65 ans ne verrait aucun changement à son historique de revenus de travail pris en considération pour le calcul de la rente. Dit autrement, cela implique que seule la pénalité pour déclenchement hâtif est prise en compte et suppose que soit 1) les années sans gains entre 60 et 65 ans pourront être exclues du calcul de la rente sans faire baisser celle-ci; ou 2) la personne continue de gagner un revenu de travail correspondant exactement à la moyenne qui serait utilisée si elle déclenchait sa rente à 60 ans. Des détails sur le calcul effectif de la rente de retraite sont disponibles auprès de [Retraite Québec](#).

3. Nous avons aussi utilisé dans des études précédentes des profils de mortalité hétérogènes basés sur une modélisation par microsimulation ([Glenzer et al., 2023](#); [Michaud et al., 2020](#)). Or ces profils ne pouvaient tenir compte des améliorations récentes de la mortalité, faute de données plus récentes.

récentes contenant la mortalité et le revenu, ainsi que plusieurs autres caractéristiques dont une dimension géographique (code postal). Nos résultats suggèrent que les cotisants déclenchant leur rente à 60 ans ont une espérance de vie plus faible (un an de moins) que ceux la retardant jusqu'à 65 ans. Nous montrons également que le profil de mortalité de ceux déclenchant la rente à 60 ans est très hétérogène. À l'aide d'un modèle prédictif, nous quantifions la distribution du risque de mortalité afin de dégager si certains ont en fait un risque de mortalité suffisamment élevé pour justifier de déclencher la rente à 60 ans. Nous montrons que l'espérance de vie moyenne des générations approchant la retraite est si élevée – en ligne avec les projections de l'Institut de la statistique du Québec – que même les grandes différences de mortalité entre groupes de population ne permettent pas de conclure qu'il y a un avantage à prendre la rente à 60 ans sur la base de la longévité. Un résultat similaire a été rapporté dans d'autres pays, notamment les États-Unis (Shoven et Slavov, 2014). Autrement dit, puisque le report de la rente est équivalent à un investissement financier consistant à acheter une rente différée, le rendement implicite du report est élevé pour les cotisants qui déclenchent à 60 ans.

Un dernier objectif de cet article consiste à vérifier quel serait le gain approximatif pour les cotisants débutant la rente à 60 ans d'attendre jusqu'à 65 ans, sachant que ceux-ci pourraient voir leurs prestations de Supplément de revenu garanti (SRG) amputées si la rente du RRQ est bonifiée par le report (le calcul du revenu aux fins de la récupération du SRG inclut les revenus provenant d'une rente du RRQ). Notre troisième résultat montre que plusieurs cotisants (environ 40%) reçoivent éventuellement du SRG après 65 ans et que l'augmentation de leur rente du RRQ, si ceux-ci en reportaient le début jusqu'à 65 ans, serait accompagnée d'une baisse importante de la prestation de SRG. Ce résultat n'est pas nouveau. Des simulations ont déjà montré que cet effet potentiel est important (Milligan et Schirle, 2008; Michaud *et al.*, 2020; Laverdière *et al.*, 2023), mais aucune étude n'a quantifié la proportion des gens débutant la

rente à 60 ans qui seraient sujets à cette récupération s'ils attendaient jusqu'à 65 ans. Nous montrons que cette proportion est importante et varie selon le revenu. Ainsi, cette composante du système de retraite n'aide en rien le report de la rente d'un point de vue financier. Le rendement implicite du report de la rente reste substantiel pour plusieurs mais est beaucoup plus faible pour les cotisants ayant des revenus inférieurs à la médiane avant la retraite.

## 2 Les données

Pour cette analyse, nous utilisons la Banque de données longitudinale (DAL), qui inclut les déclarations de revenus de 20% de la population canadienne<sup>4</sup>. Nous utilisons des données de 1990 à 2019. Nous nous intéressons aux personnes nées entre 1935 et 1959 pour avoir une expérience de mortalité suffisante. Dans ces calculs, tous les participants doivent débiter leur rente de RRQ entre 60 et 70 ans; la mortalité débute à 60 ans et est observée jusqu'à 84 ans (2019-84=1935)<sup>5</sup>. Étant donné notre objectif, une personne est retirée de l'échantillon si elle reçoit une prestation d'invalidité du RRQ (un programme disponible uniquement pour les moins de 65 ans) car ces personnes sont en principe plus à risque de décès et débutent toutes leur rente de retraite à 60 ans. Nous nous concentrons donc sur les cotisants débutant une rente de retraite.

Pour les fins de l'analyse, nous construisons un certain nombre de variables. D'abord, il faut identifier les décès. Si la personne décède durant la période d'observation, nous avons l'âge de décès. Si cette personne n'est pas décédée au dernier moment où on l'observe dans la DAL, elle est réputée être une observation censurée pour les fins de l'analyse du risque de mortalité. Nous construisons une variable qui capte l'âge au-

---

4. On peut trouver les informations relatives à cette source de données en suivant ce lien de [Statistique Canada](#).

5. Très peu de cotisants débutaient la rente après 70 ans puisque aucune bonification n'était possible passé cet âge – jusqu'à récemment, alors que le gouvernement a décidé de bonifier les reports jusqu'à 72 ans.

quel la rente de RRQ est déclenchée, en notant l'âge à partir duquel un revenu positif de rente de retraite est enregistré. Notons qu'il est impossible d'exclure les rentes de survivant dans les données fiscales<sup>6</sup>.

Toutes les autres variables sont mesurées à 60 ans ou bien entre 55 et 59 ans. Nous construisons des variables pour le sexe; l'état matrimonial; la cohorte de naissance (génération de 5 années); le statut d'immigrant (né à l'extérieur du Canada); le code postal regroupé en 125 groupes; et un indicateur si le contribuable reçoit des prestations d'un régime complémentaire de retraite (RCR) ou cotise à un tel régime entre 55 et 59 ans. Nous avons un indicateur pour l'industrie d'emploi (à deux chiffres) selon le SCIAN entre l'âge de 55 et 59 ans. Les secteurs sont seulement disponibles depuis 2000 dans la DAL; les personnes sans secteur sont regroupées dans un secteur neutre marqué par une variable dichotomique. Notre définition du revenu est le revenu après impôts, que nous transformons en revenu disponible en y ajoutant le retrait net d'un CELI (les retraits moins les cotisations). La variable est discrétisée en vingtiles (20 groupes) sur la base de la distribution dans l'échantillon. Les flux monétaires variables sont tous *individuels* et ramenés en dollars constants de 2015. Pour capturer le potentiel de richesse financière, nous considérons les gains/pertes en capital auxquels on ajoute les revenus de dividendes. Puisque ceux-ci sont aussi inclus dans le revenu, l'ajout de ces variables permet de capturer l'hétérogénéité selon le niveau de richesse financière en rapport avec les autres revenus. Cette variable est divisée en quintiles (5 groupes), et les personnes sans ce type de revenus sont attribuées à une sixième catégorie.

---

6. Il est possible que pour certains répondants, nous confondions l'âge de déclenchement de la rente de retraite avec l'âge de déclenchement d'une rente de conjoint survivant.

### 3 Taux de remplacement et âge de déclenchement

Une des motivations pour un report du déclenchement est d'améliorer la protection contre le risque de longévité en augmentant la part des revenus à la retraite provenant de rentes. Un cotisant peut également vouloir reporter afin d'améliorer le lissage de son bien-être (niveau de vie) avant et après la retraite. Il importe donc de savoir, chez les retraités actuels, quel est le lien entre les revenus à la retraite (une mesure du niveau vie) et les revenus avant la retraite. À l'aide de la DAL, il est possible de faire ces calculs puisque chaque individu est suivi dans le temps. Par ailleurs, on peut aussi le faire en distinguant les individus qui ont débuté leur rente de retraite du RRQ hâtivement.

Dans cette section, nous nous attardons donc aux revenus des retraités actuels comparés à leurs revenus avant la retraite – ce qui est communément appelé les taux de remplacement. Ces revenus proviennent de plusieurs sources. Par ailleurs, l'impôt et différentes mesures fiscales affectent les revenus d'une manière différente avant et après la retraite et en fonction de l'âge. Aussi, nous construisons une mesure du taux de remplacement – c.-à-d. le ratio entre les revenus à la retraite et avant la retraite – à l'aide des revenus après impôts (et transferts).

En nommant  $y_2$  le revenu à la retraite et  $y_1$  le revenu avant la retraite, nous calculons  $\phi = \frac{y_2}{y_1}$ . Nous retenons comme âges préretraite les 55 à 59 ans et analysons différents âges pour le numérateur  $y_2$ , soit 66-69 ans et 70-74 ans<sup>7</sup>. Pour les individus nés entre 1945 et 1954, nous calculons des statistiques sur  $\phi$  par âge de déclenchement de la rente du RRQ. En premier lieu, nous calculons le taux de remplacement moyen. Or, celui-ci est affecté par des valeurs extrêmes. Puisque le taux de remplacement est un ratio, un dénominateur faible conjugué à un numérateur élevé fait exploser le taux de

---

7. Le choix d'un âge de référence pour le calcul de taux de remplacement reste arbitraire et est surtout dicté par l'objectif poursuivi. Dans le cas présent, il s'agit de comparer les niveaux de vie autour du moment où les individus deviennent admissibles à la rente de retraite du RRQ. Nous utilisons donc les âges immédiatement avant 60 ans et, afin d'obtenir un portrait plus complet en lien avec le risque de longévité, des âges après 65 ans, soit une fois que les individus sont admissibles à toutes les prestations pour aînés.

remplacement. Afin d'éviter de fausser ce calcul, nous utilisons le ratio de la moyenne des revenus d'un groupe à la retraite divisé par la moyenne des revenus de ce même groupe avant la retraite. Ces taux sont plus faibles que ceux obtenus en prenant la moyenne des taux de remplacement individuels. Au niveau de la distribution, nous rapportons la fraction avec un  $\phi$  inférieur à 60%, un niveau souvent jugé comme étant plutôt faible. Nous calculons également, pour les âges à la retraite, la part des revenus avant impôts provenant de rentes de divers types (Pension de sécurité de la vieillesse, Supplément de revenu garanti, Régime de rentes du Québec, revenus de rentes viagères, et prestations d'un RCR). Ces statistiques sont rapportées au Tableau 1.

	RRQ 60 ans	RRQ 65 ans
Revenu à 55-59 ans ( $y_1$ )	30 100\$	45 700\$
Âges retraite : 66-69 ans		
Taux de remplacement ( $\phi$ ) moyen	89,3%	90,5%
Proportion avec $\phi < 60\%$	18,1%	19,5%
Part du revenu en rentes	76,1%	46,1%
Âges retraite : 70-74 ans		
Taux de remplacement ( $\phi$ ) moyen	87,3%	84,1%
Proportion avec $\phi < 60\%$	19,3%	25,4%
Part du revenu en rentes	80,7%	60,9%

TABLEAU 1 – **Revenus et taux de remplacement selon l'âge de déclenchement de la rente RRQ** : Le tableau rapporte plusieurs statistiques de revenus selon l'âge de déclenchement, soit le revenu après impôts moyen en dollars constants de 2015 entre l'âge de 55 et 59 ans ( $y_1$ ); le taux de remplacement moyen, soit le rapport de la moyenne des revenus à la retraite et la moyenne des revenus avant la retraite; la proportion d'individus ayant un taux de remplacement  $\phi$  inférieur à 60%; et la part du revenu *avant* impôts qui est reçu sous forme de rentes (PSV, SRG, RRQ et revenus provenant de rentes viagères ou d'un RCR). Les statistiques sont produites pour deux groupes d'âge à la retraite, soit les 66-69 ans et les 70-74 ans.

On observe d'abord que les revenus avant la retraite sont plus élevés pour les individus retardant le début de leur rente à 65 ans que pour ceux la débutant à 60 ans. Les taux de remplacement moyens sont également très élevés, à près de 90% chez les 66-69 ans et demeurant au-dessus de 80% pour les 70-74 ans. Ce résultat est en phase

avec les résultats du modèle de simulation CPR (*Canadians' Preparation for Retirement*) produit par l'Institut sur la retraite et l'épargne, qui montrent un taux de remplacement moyen après impôts projeté de plus de 90% pour les cohortes de travailleurs actuels ([Institut sur la retraite et l'épargne, 2020](#)). Il est également cohérent avec les résultats de Statistique Canada montrant des taux de remplacement très élevés chez les ménages canadiens au tournant des années 2000 ([Ostrovsky et Schellenberg, 2010](#)). La proportion de cotisants ayant un taux de remplacement inférieur à 60%, un niveau relativement faible, est généralement inférieure à 20% et augmente légèrement avec l'âge. Cette proportion est bien inférieure à celle projetée par Retraite Québec à partir de l'Enquête sur la sécurité financière de 2005 ([Régie des rentes du Québec, 2010](#)), et utilisée par le Comité D'Amours ([D'Amours et al., 2013](#)) : cette étude mentionnait 33% à 50% de ménages qui n'atteindraient pas un taux de remplacement de 60%. Fait intéressant, cette fraction est plus élevée chez les individus retardant le déclenchement de la rente du RRQ que chez ceux débutant la rente à 60 ans.

On pourrait croire que ceux reportant jusqu'à 65 ans auraient une part plus importante de leur revenu total provenant de rentes protégeant contre le risque de longévité, mais ce n'est pas le cas. Entre 70 et 74 ans, ceux déclenchant à 60 ans ont une part de leur revenu provenant de rentes (des revenus relativement fixes) de près de 81%, alors que cette part est de 61% pour ceux retardant le début de la rente. Ainsi, ceux déclenchant la rente du RRQ tôt ont en moyenne des revenus plutôt stables, avant même de considérer un report.

Puisque le système de retraite comporte différents piliers et que les taux de remplacement risquent d'être différents selon le revenu, il est opportun de regarder comment varient les taux de remplacement par décile de revenu après impôts avant la retraite (entre l'âge de 55 et 59 ans). La [Figure 1](#) montre la moyenne de ces taux de remplacement à 70-74 ans, par décile de revenu à 55-59 ans. Nous avons éliminé le premier décile puisque les taux de remplacement sont supérieurs à 300% dans celui-ci. Il est

remarquable de voir que les revenus moyens après impôts à la retraite sont en fait plus élevés qu'avant la retraite jusqu'au 5<sup>e</sup> décile. Même pour les déciles supérieurs, le taux de remplacement moyen est de plus 75%. Ces taux de remplacement varient légèrement selon l'âge de déclenchement de la rente du RRQ; ils sont légèrement supérieurs chez ceux déclenchant à 65 ans dans les déciles supérieurs du revenu après impôts à 55-59 ans<sup>8</sup>. C'est un résultat important : même si le niveau de base des taux de remplacement est très élevé chez ceux déclenchant à 60 ans, il est légèrement supérieur chez ceux retardant la rente. Or la désirabilité du report dépend d'un bon nombre de variables, dont la mortalité.

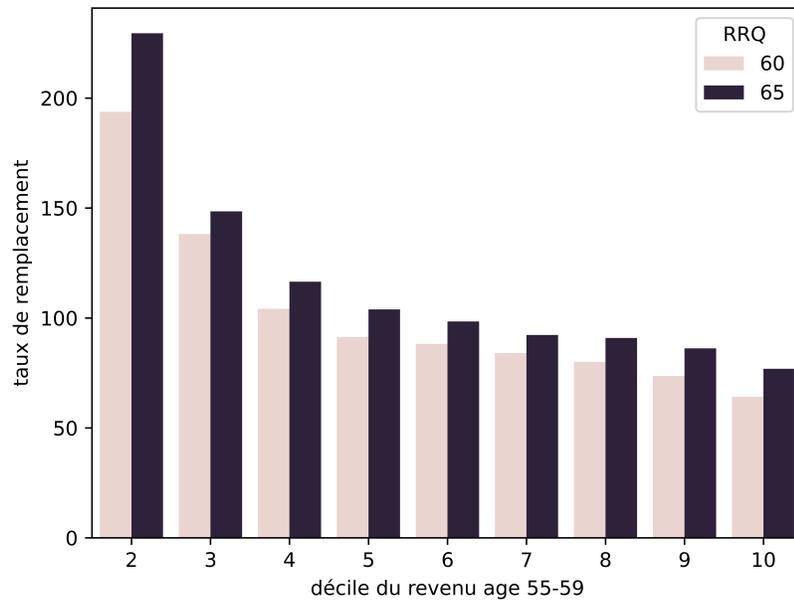


FIGURE 1 – **Taux de remplacement après impôts à 70-74 ans selon le décile de revenu après impôts à 55-59 ans** : La figure rapporte le taux de remplacement moyen en % à 70-74 ans  $\phi = y_2/y_1$  selon le décile de la distribution de  $y_1$ , soit le revenu après impôts entre l'âge de 55 et 59 ans. Ces taux sont rapportés par âge de déclenchement de la rente de retraite du RRQ (60 ou 65 ans).

8. Le revenu avant la retraite de ceux déclenchant la rente à 60 ans est plus faible en moyenne que celui de ceux déclenchant à 65 ans. Puisque le taux de remplacement moyen décroît avec le revenu, le taux de remplacement moyen de ceux déclenchant à 60 ans, au Tableau 1, est légèrement plus élevé que celui de ceux déclenchant à 65 ans.

## 4 La mortalité après 60 ans au Québec

Le report de la rente demande de comparer les revenus sacrifiés dans l'immédiat avec la valeur présente des revenus additionnels qu'un individu recevra jusqu'à son décès. Le moment du décès est donc important. Pour obtenir des profils de mortalité pour chaque cotisant, il faut avoir recours à la modélisation puisque la mortalité n'est observée que jusqu'à l'âge de 84 ans et que même si l'échantillon est grand, il ne permet pas de qualifier l'expérience de mortalité selon le profil des cotisants de manière non-paramétrique. Heureusement, la mortalité est bien décrite après l'âge de 60 ans par une loi de Gompertz, ce qui permet de développer un modèle prédictif. Supposons que la probabilité de décès d'un cotisant dans un court laps de temps  $h$  à l'âge  $t$ , après l'âge de 60 ans, est donnée par

$$\lambda_i(t) = \lim_{h \rightarrow 0} \Pr(t+h > T_i > t | T > t) = \alpha_i \exp(\gamma t).$$

Ce risque est fonction du temps par le biais du paramètre  $\gamma$  et d'un facteur spécifique,  $\alpha_i$ . Sans trop de perte de pouvoir prédictif, nous supposons que la croissance de ce risque avec l'âge est constante entre cotisants mais que le niveau de ce risque est différent selon le participant. Par exemple, on supposera que

$$\alpha_i = \exp(\mathbf{x}_i \beta)$$

où  $\mathbf{x}_i$  est un vecteur de caractéristiques du cotisant et  $\beta$  est un vecteur de coefficients (*loadings*) influençant le risque individuel  $\alpha_i$ . La DAL contient un grand nombre d'informations sur les cotisants que nous pouvons utiliser pour prédire le risque  $\alpha_i$ . Dans le modèle le plus complet que nous utilisons, il y a plus de 156 variables dans le vecteur  $\mathbf{x}$ . Nous utilisons l'échantillon des répondants de la DAL atteignant l'âge de

60 ans à un moment entre 1990 et 2019 pour procéder à l'estimation des paramètres par maximum de vraisemblance.

Le Tableau 2 rapporte les résultats d'estimation des paramètres  $(\beta, \gamma)$  pour cinq spécifications. Pour les paramètres  $\beta$ , nous rapportons le rapport de risque de mortalité  $\exp(\beta)$ <sup>9</sup>. Un facteur inférieur à 1 indique que le risque est plus faible et vice versa pour un risque plus élevé. Sans surprise le risque de décès est plus élevé chez les hommes, chez les individus vivant seuls et pour les générations plus âgées. On trouve également que les cotisants nés à l'extérieur du Canada ont une mortalité plus faible. Le risque de mortalité augmente avec l'âge comme on pourrait s'y attendre (le paramètre  $\gamma$ ).

À la Figure 2, nous mettons en évidence le gradient de la mortalité selon le revenu en montrant les risques relatifs par niveau de revenu avant 60 ans. Les individus dans le dernier vingtile de revenus (*top 5%*) ont un risque de mortalité 30% plus faible que ceux à la médiane.

Avec ces estimations, on peut calculer une prédiction de  $\alpha_i$  pour chacun des cotisants et donc une distribution empirique de  $\alpha_i$ . Cela permet d'obtenir une fonction de répartition  $F_N(\alpha_i)$  dans l'échantillon. Le centile  $p$  de la distribution est  $\alpha_p = F_N^{-1}(p)$  où  $F_N^{-1}(\cdot)$  est la fonction de répartition inverse. Les prédictions sont effectuées sur une portion plus récente de l'échantillon, soit les personnes nées entre 1945 et 1954 (qui ont eu 60 ans entre 2005 et 2014 inclusivement). Pour caractériser les différences de mortalité, nous allons passer à l'espérance de vie à 60 ans. Pour ce faire, nous avons besoin de calculer le taux de survie à chaque âge à partir de 60 ans. Soit  $t = 0$  à 60 ans. Nous avons que la probabilité de survie est donnée par<sup>10</sup>

$$s_i(t) = \exp\left(-\alpha_i \int_0^t \exp(\gamma z) dz\right) = \exp\left(-\frac{\alpha_i}{\gamma} (\exp(\gamma t) - 1)\right).$$

9. Supposons  $\lambda_i(t) = \exp(\gamma t) \exp(\beta x_i)$  où  $x_i$  est une variable dichotomique. Le ratio du risque de mortalité des individus pour qui  $x_i = 1$  sur celui de ceux pour qui  $x_i = 0$  est  $\exp(\beta)$ .

10. On trouve la deuxième égalité en calculant l'intégrale définie. On a  $\int_0^t \exp(\gamma z) dz = \frac{1}{\gamma} \exp(\gamma z) \Big|_0^t = \frac{1}{\gamma} (\exp(\gamma t) - 1)$ .

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Homme (réf. Femme)	1,747 (0,021)	1,741 (0,021)	1,765 (0,020)	1,825 (0,020)	2,005 (0,021)
En union (réf. Célibataire)	0,756 (0,001)	0,751 (0,010)	0,757 (0,010)	0,770 (0,010)	0,812 (0,011)
Génération (réf. 1945-1949)					
1935-1939	1,036 (0,018)	1,036 (0,019)	0,992 (0,018)	0,877 (0,016)	0,885 (0,016)
1940-1944	1,021 (0,017)	1,020 (0,017)	0,998 (0,017)	0,958 (0,016)	0,937 (0,016)
1950-1954	0,939 (0,021)	0,937 (0,021)	0,959 (0,022)	0,958 (0,021)	0,948 (0,021)
1955-1959	0,930 (0,039)	0,924 (0,039)	0,952 (0,040)	0,943 (0,039)	0,919 (0,038)
Immigrant	0,640 (0,014)	0,660 (0,015)	0,648 (0,015)	0,647 (0,016)	0,632 (0,015)
Cotisations RCR			0,815 (0,010)	0,923 (0,013)	1,019 (0,016)
Revenus RCR			1,072 (0,015)	1,036 (0,015)	1,084 (0,016)
Effets fixes					
Codes postaux		×	×	×	×
Frais médicaux			×	×	×
Industrie				×	×
Vingties revenu					×
Quintiles capital					×
$\gamma$	0,132 (0,001)	0,131 (0,001)	0,132 (0,001)	0,132 (0,001)	0,131 (0,001)
AIC	203 615	203 440	202 911	201 854	201 110
N	330 945	330 945	330 945	330 945	330 945

TABLEAU 2 – **Déterminants du risque de mortalité chez les Québécois après l'âge de 60 ans** : Le tableau rapporte les coefficients  $\beta$  en forme de risque relatif,  $\exp(\beta)$ , ainsi que les écarts-types. Chaque spécification utilise un nombre différent de caractéristiques  $x$ . Les coefficients provenant des effets fixes ne sont pas présentés, car trop nombreux. Le paramètre  $\gamma$  mesure la pente du risque de mortalité avec l'âge. RCR : régime complémentaire de retraite. AIC : critère d'information d'Akaike (une mesure du pouvoir prédictif du modèle qui pénalise un nombre trop grand de paramètres à estimer).

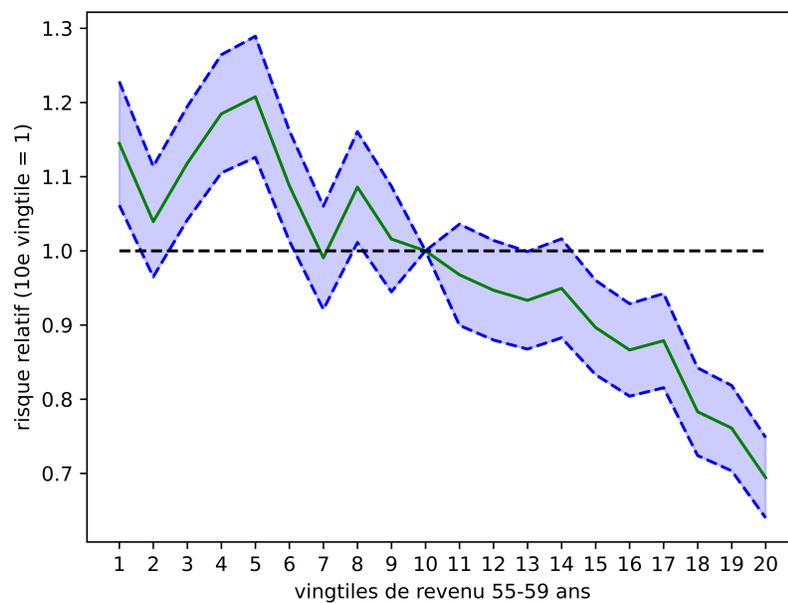


FIGURE 2 – **Risque relatif de décès selon le revenu** : Le risque relatif est obtenu à partir des paramètres  $\beta$  obtenus dans la spécification (5) du Tableau 2. Ces risques relatifs sont exprimés par rapport au 10<sup>e</sup> vingtile (incluant la médiane) de la distribution des revenus moyens entre l’âge de 55 et 59 ans au Québec. Les intervalles de confiance (95%) sont présentés.

L'espérance de vie à 60 ans est donnée par

$$e_i(60) = \int_0^{\infty} s_i(z) dz.$$

La Figure 3 montre la fonction de répartition de ces espérances de vie restante. Ainsi plus de 20% des cotisants âgés de 60 ans ont une espérance de vie restante de plus de 30 ans. Étant donné l'âge de départ de 60 ans, cela implique que plus de 20% de cette population a un âge espéré de décès de plus de 90 ans. La moyenne se situe à 27,5 années, donc un âge de décès moyen de 87,5 ans.

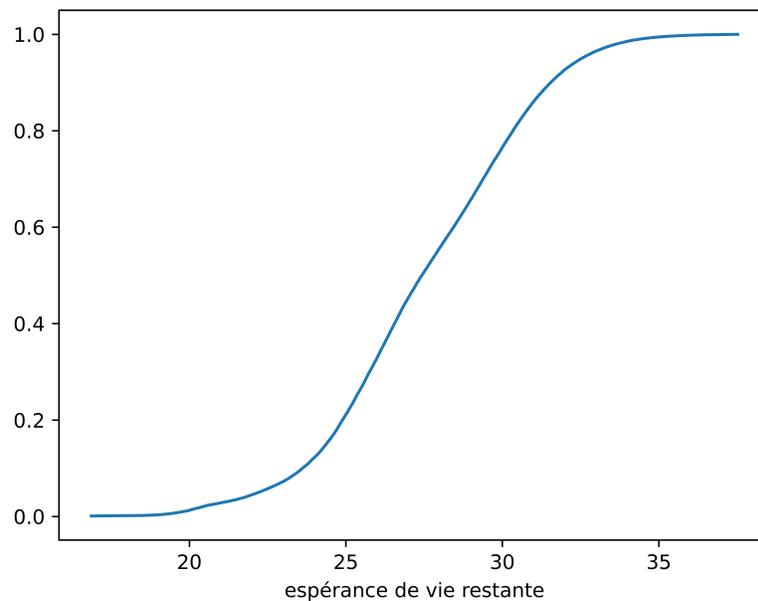


FIGURE 3 – **Distribution des espérances de vie restante à 60 ans** : Calculs effectués à l'aide des individus dans la DAL nés entre 1945 et 1954.

Il est important de valider que ces espérances de vie, en particulier la moyenne, sont cohérentes avec les projections de la mortalité produites par les démographes. Pour ce faire, nous utilisons les projections pour des cohortes identiques de 5 ans de l'Institut de la statistique du Québec (ISQ). Nous utilisons les risques relatifs calculés sur la DAL,  $\alpha_i$  et nous appliquons ensuite les quotients de mortalité de l'ISQ pour

les mêmes générations (1945 à 1954). Le Tableau 3 montre que les espérances de vie sont très similaires. Ainsi, notre modèle estimé à l'aide de la DAL est cohérent avec les projections de l'ISQ.

	Moyenne	10 <sup>e</sup> cent.	Médiane	90 <sup>e</sup> cent.
ISQ	27,7	23,1	27,4	32,5
DAL	27,5	23,6	27,6	31,5

TABLEAU 3 – **Comparaison des espérances de vie restante à 60 ans** : Calculs utilisant des quotients de mortalité moyens de l'ISQ et de la DAL (en années) combinés avec l'hétérogénéité de la mortalité estimée selon la DAL.

## 5 La mortalité et l'âge du déclenchement de la rente du RRQ

Notre objectif suivant consiste à regarder si le risque moyen de mortalité est différent selon l'âge de déclenchement de la rente de retraite du RRQ. Pour ce faire, nous pouvons calculer la moyenne des espérances de vie restante par âge de déclenchement. La Figure 4 montre la moyenne et certains centiles pour différents âges de déclenchement de 60 à 70 ans. On observe que les cotisants déclenchant la rente à 60 ans ont une espérance de vie légèrement plus faible que ceux déclenchant après 65 ans. Ainsi, en moyenne du moins, les participants ayant une espérance de vie plus faible déclenchent la rente plus rapidement. Mais la différence est de moins d'une année (27,20 ans pour ceux déclenchant à 60 ans contre 28,12 ans pour ceux déclenchant après 65 ans).

Une telle différence d'espérance de vie est-elle suffisante pour rationaliser de déclencher la rente à 60 ans ? Pour répondre à cette question, attardons-nous à la valeur que le report de la rente aurait eue pour les individus l'ayant débutée à 60 ans. La valeur d'un dollar de rente de retraite à 60 ans, étant donné que la rente est déclenchée à l'âge  $c$ , est de

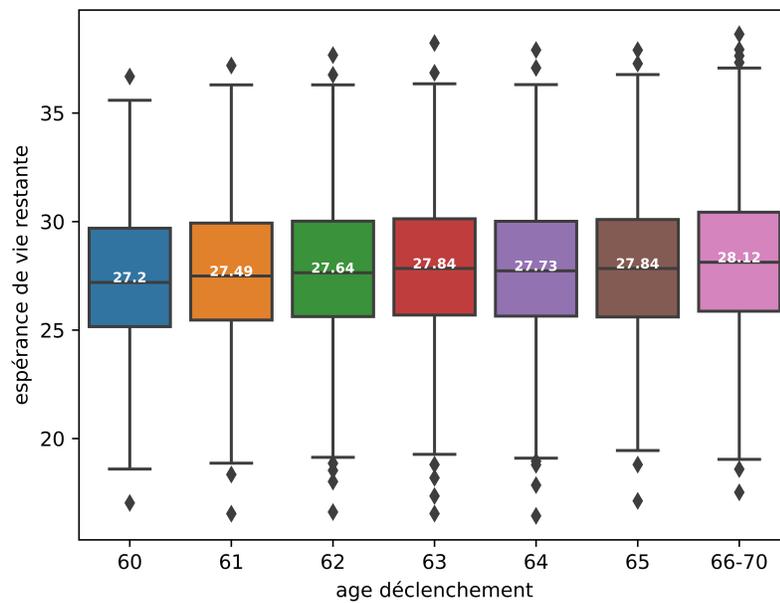


FIGURE 4 – **Distribution des espérances de vie restante par âge de déclenchement de la rente de retraite du RRQ** : Les boîtes indiquent le 25<sup>e</sup> et le 75<sup>e</sup> centiles alors que la ligne à l’intérieur de la boîte indique la médiane. Les *moustaches* de la boîte indiquent les 1<sup>er</sup> et 99<sup>e</sup> centiles.

$$V_i(c) = a(c) \int_{c-60} s_i(t) e^{-rt} dt$$

où  $a(c) = 1 + \tau(c - 65)$  est un facteur d'ajustement actuariel prescrit par le Régime qui bonifie la rente si le cotisant retarde le déclenchement (jusqu'à 65 ans)<sup>11</sup>. Dans le régime actuel,  $\tau = 0.072$  avant 65 ans<sup>12</sup>. Le taux  $r$  est un taux d'actualisation qui devrait capturer le rendement que peut obtenir le cotisant pour un profil de risque similaire; on utilise souvent le rendement obligataire pour ces comparaisons. Puisque la rente est indexée à l'inflation, il faut utiliser un taux réel. Nous revenons plus loin sur cette question du taux alternatif.

Ainsi, pour deux âges, soit 60 et  $c$ , avec  $c > 60$ , les valeurs présentes sont égales,  $V_i(60) = V_i(c)$ , si

$$a(60) \int_0 s_i(t) e^{-rt} dt = a(c) \int_{c-60} s_i(t) e^{-rt} dt.$$

On peut donc définir le taux de rendement effectif du report de la rente en trouvant  $r_i$  tel que

$$q(r_i) = a(60) \int_0 s_i(t) e^{-r_i t} dt - a(c) \int_{c-60} s_i(t) e^{-r_i t} dt = 0.$$

Quelle interprétation donner à  $r_i$ ? Puisque la rente du RRQ est indexée à l'inflation, il s'agit du taux de rendement réel, sans risque (puisque le risque de défaut du Régime est négligeable), nécessaire pour justifier de déclencher sa rente à 60 ans plutôt qu'à l'âge  $c$  et l'investir dans l'intervalle. Si le taux qu'il pense obtenir en investissant sans risque et avec protection contre l'inflation est supérieur à  $r_i$ , le cotisant gagne à déclen-

---

11. Le facteur est plus élevé après 65 ans qu'avant 65 ans.

12. Depuis 2014, le RRQ offre une bonification qui dépend du niveau de la rente – et donc implicitement des revenus de travail gagnés durant la vie – afin de capturer la mortalité plus élevée chez les moins fortunés.

cher sa rente à 60 ans et l'investir. Ces taux sont des taux avant impôts. Nous revenons sur les considérations fiscales plus loin.

Étant donné la distribution de  $\alpha_i$ ,  $F_N(\alpha_i)$ , nous pouvons obtenir la distribution de  $r_i$  pour n'importe quel âge de déclenchement  $c$ . La Figure 5 présente, pour chaque niveau d'espérance de vie restante, le taux de rendement interne de reporter le déclenchement de la rente de 60 à 65 ans, qui correspond au taux de rendement alternatif qui serait requis pour justifier le déclenchement de la rente à 60 ans plutôt qu'à 65 ans. Même à un niveau d'espérance de vie faible, il faut espérer un rendement réel sans risque, avant impôt, de plus de 3% pour battre celui du report de la rente. Les cotisants ayant une espérance de vie moyenne doivent espérer un rendement réel sans risque, avant impôt, de plus de 6,5%. Au printemps 2024, une obligation à long terme du gouvernement du Canada avait un rendement nominal de 3,5% alors que les obligations à rendement réel avaient un rendement de 1,6%. Il est donc très peu probable de battre ce rendement à niveau de risque équivalent.

On peut aussi faire ce calcul pour le report à différents âges en débutant par 61 ans, puis 62 ans, etc. La Figure 6 montre ce même calcul où chaque ligne indique le taux de rendement pour un âge de report donné. Tel qu'attendu, le rendement du report est plus élevé pour des âges plus faibles, ce qui traduit les faibles taux de mortalité pour des horizons rapprochés. Avec de tels taux de rendement, il y a peu de placements alternatifs qui puissent justifier un âge de déclenchement à 60 ans sur la base de l'espérance de vie.

## 6 Supplément de revenu garanti et rente du RRQ

Le report de la rente peut être financièrement bénéfique lorsque analysé isolément, mais on ne peut regarder uniquement les revenus de RRQ. Ce qui compte au final est la manière dont le revenu total disponible d'un cotisant change avec l'âge de déclenche-

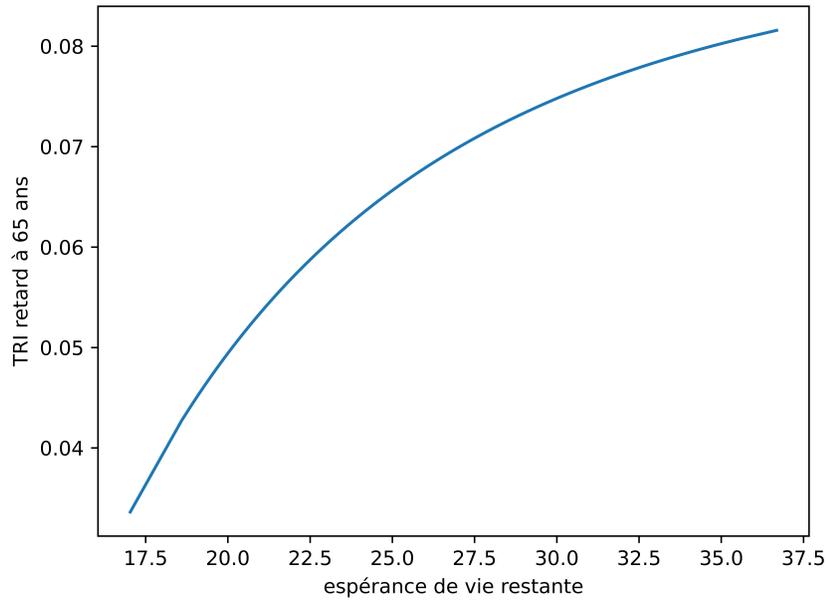


FIGURE 5 – Taux de rendement interne du report de la rente par niveau d’espérance de vie restante à 60 ans

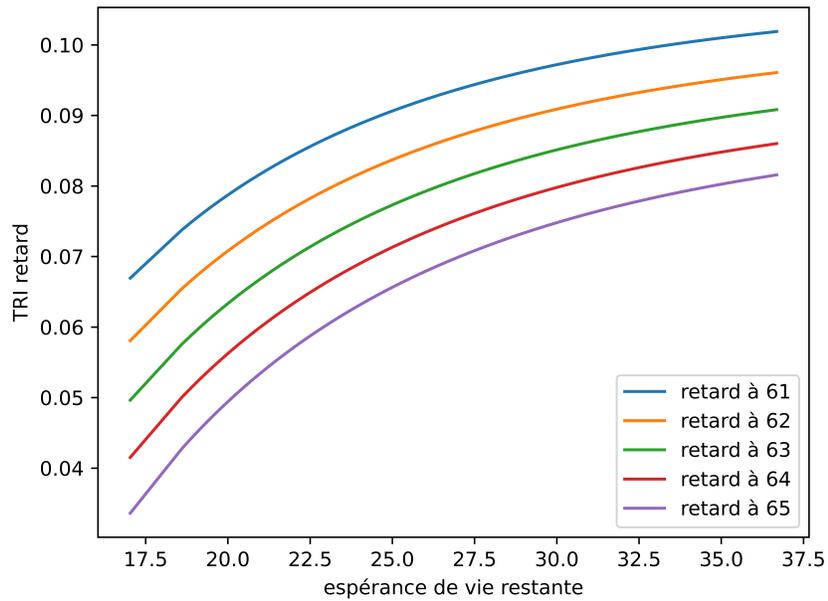


FIGURE 6 – Taux de rendement interne du report de la rente à différents âges par niveau d’espérance de vie restante à 60 ans

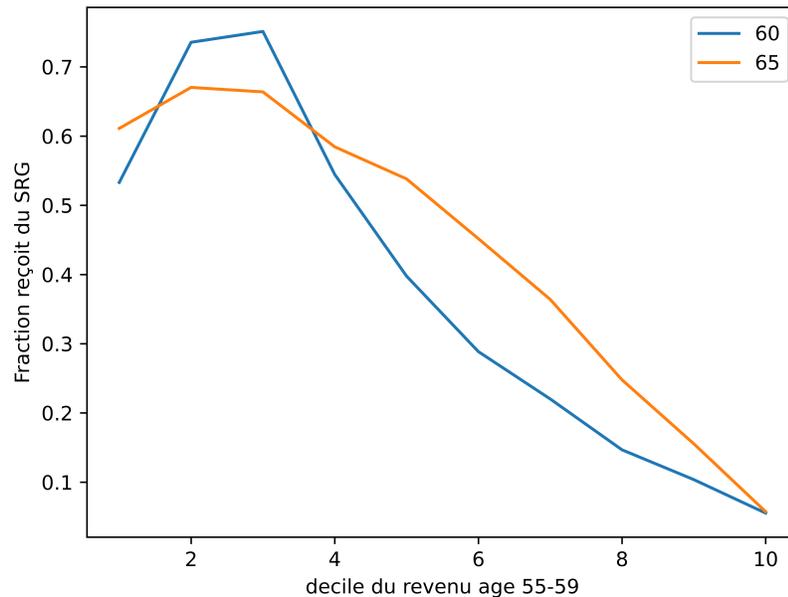
ment de sa rente du RRQ. Le système de retraite canadien compte un premier pilier qui est relativement généreux pour les faibles revenus, mais il a la particularité de réduire assez rapidement ce soutien offert aux moins nantis. Un programme en particulier, le Supplément de revenu garanti (SRG), est susceptible d'interagir avec le report de la rente. En effet, les revenus de retraite, notamment ceux provenant du SRG disponibles à partir de 65 ans, peuvent diminuer si ceux du RRQ augmentent, directement ou indirectement suite à un report de la rente. Le SRG est réduit en fonction du revenu imposable, dont fait partie la rente de retraite du RRQ ; le taux de récupération varie entre 50% et 75%<sup>13</sup>. Ainsi, les premiers dollars reçus sous forme de rente du RRQ seront généralement soumis à la récupération du SRG à partir de 65 ans. Ces effets, bien qu'ils n'aient pas été mis en exergue, sont déjà inclus dans les taux de remplacement après impôts calculés et présentés précédemment.

Il est tout d'abord utile de connaître le nombre d'individus potentiellement concernés par la récupération du SRG. Dans les données de la DAL, nous pouvons calculer la fraction de cotisants qui reçoivent des revenus de SRG après 65 ans. Nous faisons ce calcul pour chaque décile de revenu préretraite (à 55-59 ans) et pour deux âges de déclenchement de la rente du RRQ, soit 60 et 65 ans, toujours à l'aide du même sous-échantillon d'individus nés entre 1945 et 1954. Les résultats sont présentés à la Figure 7.

Puisque le SRG est un programme de soutien du revenu pour les individus ayant des revenus faibles et que la persistance du revenu est forte, il n'est pas surprenant qu'une grande majorité (jusqu'à 75%-80%) des cotisants dans les premiers déciles de revenus à 55-59 ans reçoivent des prestations de SRG après 65 ans. Cette proportion diminue avec le revenu mais elle demeure élevée même parmi ceux ayant des revenus à la médiane. Elle varie selon l'âge de déclenchement : elle est plus élevée chez ceux retardant la rente que chez ceux débutant la rente à 60 ans, alors qu'on aurait pu s'attendre au contraire. Ainsi, cette question de la récupération du SRG et son interac-

---

13. Les revenus de la PSV ne sont pas imposables et ne sont pas sujets à la récupération du SRG.



**FIGURE 7 – Proportion qui reçoit des revenus de SRG entre 70-74 ans par décile de revenu après impôts à 55-59 ans, selon l’âge de déclenchement de la rente du RRQ**

tion avec le rendement du report de la rente du RRQ concerne un grand nombre de cotisants.

Afin de voir plus clair, nous calculons par la suite le gain net moyen à partir de 65 ans, pour chaque dollar de rente accrue découlant d’un report, avant impôts mais en tenant compte de la récupération du SRG. Nous prenons tous les cotisants ayant débuté leur rente à 60 ans et observons ce qu’il resterait dans leur poche à partir de 65 ans pour chaque dollar additionnel de rente RRQ reçu à partir de cet âge. La Figure 8 montre les résultats de ce calcul par décile de revenu après impôts à 55-59 ans. On observe qu’au bas de la distribution, il resterait en moyenne moins de 65 cents par dollar additionnel de rente ; il y a donc une taxe implicite moyenne de 35% sur le report de la rente (toujours toutes choses égales par ailleurs, c.-à-d. – tel qu’indiqué précédemment – en supposant que le report n’affecte pas l’historique de revenus pris

en compte dans le calcul de la rente)<sup>14</sup>. Cette taxe diminue avec le revenu mais devient inférieure à 10% seulement à partir de la médiane. Ainsi, plus de la moitié des cotisants ayant débuté leur rente à 60 ans auraient fait face à une taxe implicite de plus de 10% sur le report à 65 ans du déclenchement de leur rente.

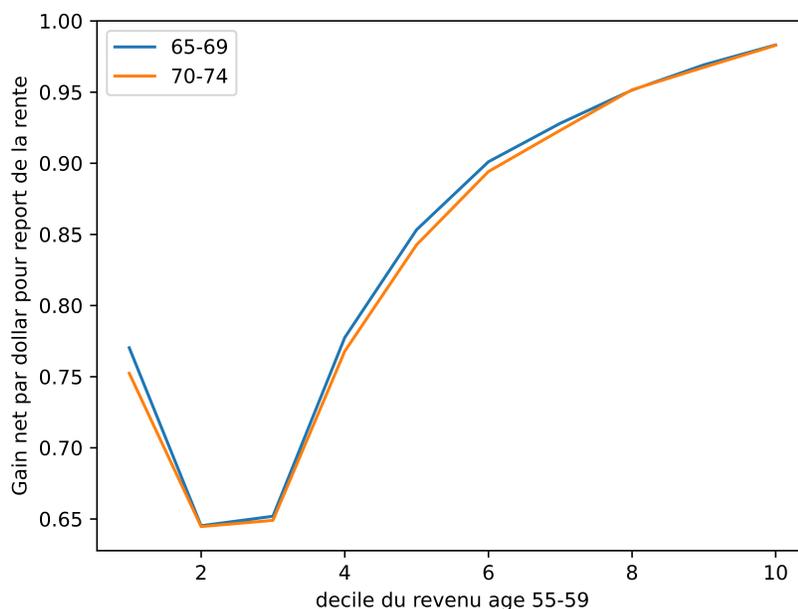


FIGURE 8 – Gain net de reporter la rente du RRQ à 65 ans pour chaque dollar de rente supplémentaire, selon le décile de revenu après impôts à 55-59 ans

Pour bien illustrer comment cela affecte le rendement effectif du report, on peut revenir à la définition du rendement effectif. La valeur d'un dollar de rente si celle-ci débute à l'âge  $c$  est maintenant

$$V_i(c) = a(c) \int_{c-60}^{\infty} s_i(t) e^{-\theta_i I(t > 65)} e^{-rt} dt$$

Nous pouvons reprendre notre calcul du taux de rendement effectif. Nous avons maintenant

14. La pénalité est légèrement inférieure dans le premier décile. Le groupe dans le premier décile est un groupe relativement hétérogène.

$$q(r_i) = a(60) \int_0^{\infty} s_i(t) e^{-\theta_i I(t > 65)} e^{-r_i t} dt - a(c) \int_{c-60}^{\infty} s_i(t) e^{-\theta_i I(t > 65)} e^{-r_i t} dt = 0$$

où  $\theta_i$  est la perte de revenu net moyenne provenant de la récupération du SRG. Tel que démontré à la Figure 8, cette pénalité varie en moyenne entre 5% et 35%.

À la Figure 9, nous avons calculé le taux de rendement effectif par décile de revenu après impôts à 55-59 ans en utilisant la mortalité moyenne par niveau de revenu. Sans surprise, le rendement effectif est beaucoup plus faible pour les déciles inférieurs. Les individus dans les deux premiers déciles ont maintenant un rendement réel effectif, avant impôts, de moins de 3%. La domination du report de la rente RRQ est alors beaucoup moins évidente et dépendra du rendement ajusté pour le risque sur les placements alternatifs et de son traitement fiscal. De plus, le rendement est beaucoup plus faible pour un report à 65 ans que pour un report à 61 ou 62 ans.

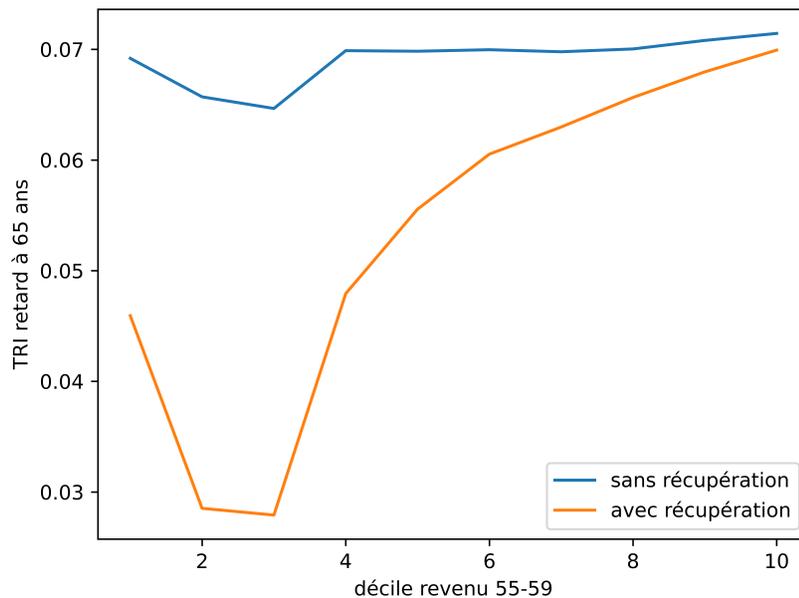


FIGURE 9 – Taux de rendement effectif du report de la rente selon le décile de revenu après impôts à 55-59 ans, avec et sans la récupération effective moyenne du SRG

## 7 Comparer le rendement du report de la rente du RRQ : quel taux alternatif utiliser ?

Pour la comparaison entre le taux de rendement effectif du report calculé précédemment et un taux de rendement alternatif, il faut s'attaquer à deux considérations : le traitement fiscal des rendements du placement alternatif et le profil de risque de ces investissements.

Débutons par le profil de risque. Le report de la rente de retraite est un placement qui comporte peu de risque financier : le RRQ est solvable et aucun expert ne soutient l'argument que le RRQ ne pourra payer les rentes promises dans les années à venir. De plus, la rente est indexée à l'inflation, ce qui élimine le risque que cette dernière vienne gruger le pouvoir d'achat des rentes futures. Nous avons déjà présenté l'argument favorisant la comparaison avec une obligation à taux réel à long terme ; il s'agit probablement de la bonne comparaison pour un investisseur ayant une aversion au risque.

Or un individu neutre face au risque, ou avec une très faible aversion pour celui-ci, pourrait objecter que le taux à utiliser est plutôt celui d'un portefeuille d'investissement. Il paraît donc pertinent d'analyser, à l'aide des données fiscales, les rendements de moyen terme que les contribuables obtiennent sur leur épargne. Cette façon de procéder est sans doute plus judicieuse que d'utiliser le rendement d'un portefeuille théorique, pour deux raisons. D'abord, plusieurs investisseurs utilisent des fonds communs de placement comportant des frais de gestion qui peuvent être élevés au Canada, ce qui réduit considérablement le rendement effectif. Par ailleurs, il est bien connu que les investisseurs ne ré-équilibrent pas activement leur portefeuille et ont recours à des stratégies sous-optimales d'achat et de vente d'actifs – boursiers en particulier (Calvet *et al.*, 2009).

Nous retenons pour l'exercice la période 2010-2019, relativement favorable du point de vue des marchés financiers et qui illustre donc en principe de bons rendements moyens obtenus par les investisseurs. Pour calculer le rendement, il faut connaître la valeur marchande du portefeuille chaque année mais aussi les cotisations et les retraits. Ce calcul n'est pas possible pour le REER en l'absence de valeur marchande dans les données, mais il est possible pour le CELI puisque la valeur marchande est disponible dans les données fiscales jointes à la DAL. Or la popularité du CELI est très élevée, en particulier chez les contribuables approchant de la retraite. Nous évaluons donc, pour chaque contribuable ayant un CELI depuis 2010, le rendement moyen obtenu en tenant compte pour ce calcul des cotisations et des retraits. À notre connaissance, ce calcul n'a jamais été réalisé.

Par la suite, nous calculons la moyenne de ces rendements par âge et par décile de revenu. Ces rendements sont ajustés pour l'inflation afin de les comparer avec le rendement du report. À la Figure 10, on observe d'abord que peu importe le décile de revenu ou l'âge, les rendements moyens sont inférieurs à 3%. Par rapport aux rendements effectifs du report de la rente RRQ présentés précédemment, cela suggère que même en prenant du risque, il est difficile de battre ce rendement et ce, pour un grand nombre d'individus. Fait intéressant, le rendement moyen semble augmenter avec l'âge jusqu'à 50 ans environ pour ensuite diminuer, possiblement en raison d'une prise de risque de moins en moins importante<sup>15</sup>. Le gradient observé avec le revenu est aussi intéressant. Jusqu'au 6<sup>e</sup> décile, il y a peu de différence dans les rendements observés, ceux-ci dépassant tout juste 1% dans certains cas et approchant zéro aux âges plus avancés. Seuls les individus du 9<sup>e</sup> et du dernier déciles obtiennent des rendements réels en moyenne supérieurs de 1 à 2 points de pourcentage.

---

15. Une variété de produits financiers peuvent être détenus dans un CELI, comme dans un REER. La composition exacte de chaque portefeuille varie donc d'un individu à l'autre, tout comme le risque inhérent au portefeuille.

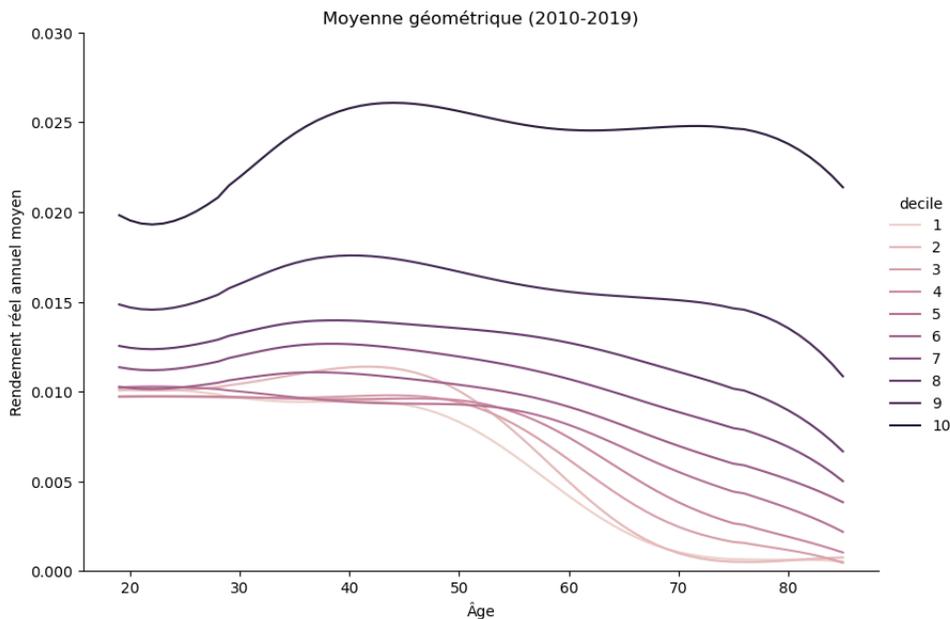


FIGURE 10 – Taux de rendement obtenu dans le CELI selon le décile de revenu et l'âge, 2010-2019. Le taux de rendement est réel, c.-à-d. qu'il exclut l'inflation.

La deuxième considération touche le traitement fiscal du placement alternatif considéré. Un report demande de financer la consommation en attendant le début de la rente du RRQ avec des sommes après impôts. Le CELI n'implique aucune considération fiscale une fois les fonds déposés dans le compte ; il faudrait donc aussi ajuster le rendement effectif du report de la rente pour l'impôt éventuellement payé sur le montant supplémentaire de rente RRQ reçu en vertu du report. À un taux marginal effectif d'imposition (pour fins d'illustration) de 40%, le rendement effectif moyen de reporter jusqu'à 65 ans pour un individu ayant une espérance de vie à la médiane demeure supérieur à 4%. Mais pour les individus sujets à la récupération du SRG et ayant une espérance de vie plus faible, le rendement d'un CELI pourrait battre le rendement du report de la rente une fois toutes les considérations fiscales prises en compte.

Si le cotisant utilise plutôt des fonds retirés d'un REER, ceux-ci seront taxés au taux marginal effectif au moment du retrait et le cotisant évitera ainsi l'impôt et les récupérations fiscales de prestations après 65 ans auxquels il aurait fait face s'il avait retiré

ces sommes après 65 ans. Ainsi, s'il y a droit le cotisant verra ses prestations de SRG augmenter s'il a retiré l'argent de son REER avant 65 ans. Cette dernière observation est importante puisqu'elle implique que si le report de la rente RRQ est financé par une sortie de fonds REER, il ne faut pas tenir compte de la récupération future du SRG dans l'évaluation par comparaison du gain financier du report (un aspect discuté à la section précédente). Autrement dit, que les fonds qui financent la consommation à partir de 65 ans proviennent d'un REER ou d'une rente RRQ bonifiée grâce à un report, ces fonds seraient dans les deux cas sujets à la récupération du SRG. Dans ce cas, et si les rendements du REER sont similaires aux rendements du CELI que nous avons estimés à l'aide des données fiscales, il sera difficile de battre le rendement du report.

Finalement, si des fonds d'un compte imposable sont utilisés, il faut prendre en compte la taxation sur les rendements du placement alternatif. Si le rendement avant impôts ressemble à celui estimé plus haut pour le CELI, on ne peut que conclure que le rendement de ces fonds imposables sera plus faible. De plus, il sera sujet à l'impôt sur les gains en capital si un gain est réalisé. Sans nous lancer dans un tel calcul pour chaque contribuable, il convient de conclure que le choix d'un taux de rendement alternatif servant de comparatif (ou de taux d'escompte) est loin d'être simple.

## 8 Conclusion

Dans cet article, notre objectif était d'étudier la relation entre les revenus à la retraite et l'âge de déclenchement de la rente RRQ. Nous voulions faire un état des lieux des taux de remplacement après impôts réalisés chez les cotisants québécois, afin de juger de la désirabilité du report de la rente dans le but d'augmenter le taux de remplacement du revenu à la retraite. Nous voulions également mettre en valeur des données fiscales inédites qui n'avaient pas encore été utilisées pour représenter l'hétérogénéité de la longévité au Québec. Finalement, nous voulions analyser l'ampleur de la péna-

lité venant de la récupération du SRG pour les retraités québécois, un aspect important pour plusieurs qui choisiraient de reporter le début de leur rente RRQ.

Un résultat intéressant de cet article, qui confirme d'autres calculs effectués par le passé, est que le taux de remplacement moyen après impôts est très élevé au Québec, dépassant parfois 90%. Une minorité de cotisants, moins de 25% dans la plupart des cas, ont des taux de remplacement (individuels) inférieurs à 60%. Le niveau de taux de remplacement suggère qu'il y a peu d'espace pour augmenter davantage les taux de remplacement par le report. Le fait que les taux de remplacement après impôts sont en moyenne très élevés semble assez méconnu; trop souvent on entend un discours alarmiste sur la préparation à la retraite. Même si des risques importants subsistent et que la situation est plus difficile chez certains groupes, il convient de conclure que le système de retraite au Québec offre des taux de remplacement du revenu qui sont substantiellement élevés.

Nos résultats montrent ensuite que la longévité est distribuée de manière très inégale au Québec. Plus de 10% des contribuables au Québec ont une espérance de vie à 60 ans inférieure à 24 ans alors que plus de 10% ont une espérance de vie supérieure à 32 années – une différence substantielle de 8 années. Malgré le fait que les cotisants déclenchant la rente à 60 ans ont en moyenne une espérance de vie plus faible que ceux retardant le déclenchement, les progrès de l'espérance de vie font en sorte qu'il est avantageux pour presque tous les profils de retarder la rente de retraite si l'on fait abstraction des considérations fiscales. C'est plutôt du côté de la récupération du SRG qu'il faut regarder pour un motif financier afin de déclencher la rente avant 65 ans. En effet, un grand nombre de Québécois reçoivent du SRG à partir de 65 ans, en particulier ceux qui avaient des revenus inférieurs à la médiane à 55-59 ans. Pour ces individus, en moyenne, la récupération du SRG réduit l'augmentation de la rente RRQ découlant du report de jusqu'à 35 cents pour chaque dollar supplémentaire de rente – ce qui réduit substantiellement le rendement effectif du report de la rente. Il convient cependant de

bien comprendre que le taux de rendement alternatif (comparatif) à utiliser dépendra de la source des fonds qui financent la consommation pendant les années où un report est effectué. Or, les Québécois ne semblent pas être en mesure, du moins avec leur CELI, de battre facilement le rendement sans risque et indexé à vie du report de la rente.

Certaines pistes de recommandations peuvent être mentionnées. L'éducation concernant la hausse de la longévité devrait faire partie des informations qui sont à la disposition des cotisants au moment où ceux-ci doivent prendre des décisions. [Glenzer et al. \(2023\)](#) ont démontré que donner de l'information sur la longévité aidait les répondants à prendre de meilleures décisions de déclenchement de la rente. Il serait utile, par exemple, de développer des outils à partir d'un modèle prédictif de mortalité permettant à un participant d'obtenir un profil de risque davantage personnalisé à sa situation économique mais aussi en termes de santé. Par ailleurs, il faut accentuer l'éducation sur les particularités du système de retraite. L'Indice IRE publié chaque année montre une méconnaissance importante du système de retraite ([Institut sur la retraite et l'épargne, 2024](#)). En particulier, la connaissance de l'existence de la récupération du SRG semble être une mesure à privilégier afin d'aider les cotisants à déterminer un âge de déclenchement qui leur est bénéfique, à tout le moins financièrement. L'Indice IRE indique que moins de 30% des répondants connaissent l'existence de la récupération du SRG.

Du point de vue du Régime lui-même, étant donné les progrès de l'espérance de vie, il pourrait devenir pertinent d'ajuster la pénalité pour un déclenchement hâtif de la rente du RRQ dans les années à venir si le désir est de maintenir la neutralité actuarielle. Il sera aussi important de bien expliquer aux cotisants que le rendement d'un placement alternatif au report doit être considérable, une fois ajusté pour le risque et l'inflation, et en tenant compte de l'impôt, pour justifier de déclencher sa rente plus rapidement. Il nous apparaît important d'inciter les individus à consulter un planificateur financier ou une ressource qualifiée afin de bien prendre en compte ces subtilités.

Un bon report du point de vue financier peut être très payant mais l'inverse est aussi vrai.

Il est aussi important de rappeler que l'âge optimal pour déclencher la rente RRQ est une question qui n'est pas strictement financière. Étant donné le taux de remplacement déjà élevé pour un grand nombre de ménages, la demande de ces derniers pour des rentes viagères additionnelles est probablement faible dans un contexte de modèle de cycle de vie (Davidoff *et al.*, 2005). Cela est probablement vrai dans un contexte où les retraités auraient un motif d'héritage important, auquel cas ceux-ci ne voudront pas financer un report en utilisant de l'épargne qu'ils souhaiteraient laisser derrière.

Enfin, il importe de souligner que l'état de santé futur pour une espérance de vie donnée, soit l'espérance de vie en santé, peut aussi affecter le calcul. Si l'utilité marginale de la consommation est plus faible pour un individu en mauvaise santé, le besoin d'annuitisation (conversion du patrimoine en rentes) sera encore plus faible aux âges avancés. Dans ce cas, l'optimalité du report risque d'être plus faible. Dans un avenir rapproché, il pourrait être intéressant de faire ces calculs afin de bien dégager la valeur *économique* du report de la rente. Toutes ces considérations mettent en garde contre une recommandation mur à mur de retarder la rente pour tous les cotisants. La sensibilisation aux gains de report peut certes être un objectif adéquat en termes de politiques publiques, mais un report obligatoire pour tous de quelques années nous apparaît inopportun étant donné l'état des connaissances sur les préférences et la situation des cotisants québécois.

## Références

Laurent E. CALVET, John Y. CAMPBELL et Paolo SODINI : Fight or Flight? Portfolio Rebalancing by Individual Investors. *The Quarterly Journal of Economics*, 124(1):301–348, 2009. ISSN 00335533, 15314650. URL <http://www.jstor.org/stable/40506230>.

Alban D'AMOURS, René BEAUDRY, Luc GODBOUT, Claude LAMOUREUX, Maurice MARCHON, Bernard MORENCY et Martin ROCHETTE : Innover pour pérenniser le système de retraite. Rapport, Comité d'experts sur l'avenir du système de retraite québécois, 2013. URL <https://www.retraitequebec.gouv.qc.ca/fr/publications/retraite-quebec/rapport-du-comite-experts/Pages/rapport-du-comite-experts.aspx>.

Thomas DAVIDOFF, Jeffrey R. BROWN et Peter A. DIAMOND : Annuities and Individual Welfare. *American Economic Review*, 95(5):1573–1590, December 2005. URL <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/000282805775014281>.

Franca GLENZER, Pierre-Carl MICHAUD et Stefan STAUBLI : Frames, Incentives, and Education : Effectiveness of Interventions to Delay Public Pension Claiming. Working Paper 30938, National Bureau of Economic Research, February 2023. URL <http://www.nber.org/papers/w30938>.

INSTITUT SUR LA RETRAITE ET L'ÉPARGNE : Préparation à la retraite des Canadiens – Rapport de synthèse : simulateur et résultats de base. Rapport de projet, HEC Montréal, 2020.

INSTITUT SUR LA RETRAITE ET L'ÉPARGNE : Les Canadiens et leur connaissance du système de revenu de retraite : Indice IRE 2024. Rapport de projet, HEC Montréal, 2024.

Daniel LAVERDIÈRE, Frédérick HALLÉ-ROCHON et Luc GODBOUT : Quand débiter ses prestations publiques de retraite : Les avantages de la flexibilité. Regard CFFP 2023-6, Chaire en fiscalité et finances publiques, 2023.

Bonnie-Jean MACDONALD : Get the Most from the Canada and Quebec Pension Plans by Delaying Benefits : The Substantial (and Unrecognized) Value of Waiting to Claim CPP/QPP Benefits. Report, National Institute of Ageing, Ryerson University, 2023.

Pierre-Carl MICHAUD : Vers un Régime de rentes flexible et à la portée de tous. Note IRE no. 2, Institut sur la retraite et l'épargne, 2023. URL <https://ire.hec.ca/wp-content/uploads/2023/02/Note-IRE-02-FR.pdf>.

Pierre-Carl MICHAUD, Yann DÉCARIE, Franca GLENZER, François LALIBERTÉ-AUGER et Stefan STAUBLI : Hausser l'âge d'admissibilité aux prestations du Régime de rentes du Québec? Étude IRPP, Institut de recherche en politiques publiques, 2020.

Kevin MILLIGAN et Tammy SCHIRLE : Improving the Labour Market Incentives of Canada's Public Pensions. *Canadian Public Policy*, 34(3):281–303, 2008.

Kevin MILLIGAN et Tammy SCHIRLE : The Evolution of Longevity : Evidence from Canada. *Canadian Journal of Economics*, 54(1):164–192, February 2021.

Yuri OSTROVSKY et Grant SCHELLENBERG : Pension Coverage and Earnings Replacement Rates Among Canadian Couples. Analytical Studies Research Paper Series Catalogue 11F0019M, No.327, Statistics Canada, 2010.

RÉGIE DES RENTES DU QUÉBEC : Constats et enjeux concernant le système de retraite québécois. Rapport de recherche, Régie des rentes du Québec, 2010.

John B. SHOVEN et Sita N. SLAVOV : Does it pay to delay Social Security? *Journal of Pension Economics and Finance*, 13(2):121–144, 2014.