



# **Projections des taux de faible revenu chez les aînés au Québec à l'horizon 2050**

**Mémoire**

**Laure Sébrier**

**Maîtrise en économique**  
Maître ès arts (M.A.)

Québec, Canada

© Laure Sébrier, 2017

# **Projections des taux de faible revenu chez les aînés au Québec à l'horizon 2050**

**Mémoire**

**Laure Sébrier**

Sous la direction de:

Luc Bissonnette, directeur de recherche  
Pierre-Carl Michaud, codirecteur de recherche

# Résumé

Dans ce mémoire nous utilisons SimUL, un modèle de microsimulation dynamique en forme réduite de l'économie québécoise développé au sein de la *Chaire de recherche Industrielle Alliance sur les enjeux économiques des changements démographiques*. Notre objectif est triple : projeter l'évolution des taux de faible revenu chez les aînés québécois, estimer l'effet de la rente au conjoint survivant sur la vulnérabilité des veuves et enfin mesurer la sensibilité des taux de faible revenu aux seuils choisis. Toutes nos projections couvrent la période 2016 à 2050 et utilisent la Mesure du Panier de Consommation (MPC) comme mesure de faible revenu.

En se basant sur les tendances récentes et sur les règles fiscales en vigueur, SimUL projette une diminution importante des taux de faible revenu chez les aînés québécois. Le taux de faible revenu des 65-74 ans passant de 7,8% en 2016 à 3,1% en 2050, et celui des 75 ans et plus passant de 5,2% à 1,5%. Cette forte diminution s'explique par la plus grande participation des femmes au marché du travail parmi les cohortes plus jeunes, les rendant dans le futur moins dépendantes des revenus de leurs conjoints et des transferts publics.

Nous projetons ensuite le rôle de la rente au conjoint survivant dans la diminution de la vulnérabilité des aînées. La rente au conjoint survivant est un programme permettant de transférer une partie de la rente RRQ d'une personne décédée à son conjoint survivant. Nous trouvons qu'en l'absence de ce programme, le taux de faible revenu des veuves augmenterait de cinq points de pourcentages. Malgré une tendance à la baisse, ce programme continuerait de jouer un rôle important jusqu'en 2050 où le taux de faible revenu sans ce programme passerait de 3% à plus de 5%.

Enfin, les taux de faible revenu étant réputés extrêmement sensibles aux seuils choisis, nous procédons à une troisième simulation en majorant ces seuils. Nous trouvons un effet de seuils extrêmement important, une majoration de 5% faisant passer le taux de faible revenu des veuves de 12% à plus de 30% et une majoration de 10% porterait le taux à 40% pour l'année 2017.

# Table des matières

<b>Résumé</b>	<b>iii</b>
<b>Table des matières</b>	<b>iv</b>
<b>Liste des tableaux</b>	<b>v</b>
<b>Remerciements</b>	<b>ix</b>
<b>Introduction</b>	<b>1</b>
<b>1 Survol de la littérature</b>	<b>3</b>
1.1 La mesure de faible revenu . . . . .	3
1.2 Le faible revenu des aînés au Canada . . . . .	4
1.3 La micro-simulation . . . . .	5
<b>2 Résumé du modèle SimUL</b>	<b>6</b>
2.1 Fonctionnement de SimUL . . . . .	6
2.2 Bases de données . . . . .	11
<b>3 Analyses descriptives</b>	<b>14</b>
3.1 Taux de faible revenu . . . . .	14
3.2 Composition des revenus . . . . .	16
<b>4 Simulations</b>	<b>18</b>
4.1 Scénario de référence . . . . .	18
4.2 Impact de la rente au conjoint survivant . . . . .	21
4.3 Sensibilité des seuils de faible revenu . . . . .	23
<b>5 Conclusion</b>	<b>24</b>
<b>Bibliographie</b>	<b>25</b>

# Liste des tableaux

1.1	Seuils MPC pour l'année 2010 . . . . .	4
2.1	Taux de faible revenu selon la MPC au Québec en 2010 . . . . .	13

*A tous les économistes inspirants. A  
celui qui partage ma vie, Steve.*

« To prevent the recurrence of  
misery is, alas ! beyond the power of  
man.»

---

Thomas Malthus

« A l'économiste inconnu, mort  
pour la guerre économique, qui toute  
sa vie expliqua magnifiquement le  
lendemain pourquoi il s'était trompé  
la veille [...] »

---

Bernard Maris



# Remerciements

Le département d'économie de l'université Laval étant un lieu particulièrement propice à l'entraide et à la cofertilisation des savoirs, il y a de nombreuses personnes que je souhaiterais remercier ici.

Je tiens tout d'abord à remercier sincèrement mon directeur, Luc Bissonnette, pour son accompagnement sans faille et son transfert de connaissances tout au long de mon parcours de maîtrise. Je remercie également mon co-directeur, Pierre-Carl Michaud, pour son soutien dans la réalisation de mon mémoire.

Je remercie la *Chaire de recherche Industrielle Alliance sur les enjeux économiques des changements démographiques* pour la bourse d'études qu'elle m'a octroyé, ainsi que tous ses membres pour leur aide, ponctuelle ou continue.

En tant que ressortissante étrangère, je souhaite également remercier le gouvernement du Canada ainsi que l'Université Laval pour leurs programmes d'échanges et d'accueil d'étudiants étrangers qui nous permettent d'élargir nos horizons, aussi bien personnels, culturels, que professionnels.

Pour que les remerciements soient complets, je remercie ma mère Claire Joly. Je remercie Thibaud Glasman dont l'aide m'a permis d'appivoiser le calcul matriciel. Enfin, je remercie Steeve Marchand pour son aide, son soutien et sa présence indéfectible et inestimable.

# Introduction

Le Québec, comme la plupart des pays de l'OCDE, fait face au vieillissement de sa population. Alors que les plus de 64 ans représentaient 15,7% de la population québécoise en 2011, leur proportion devrait dépasser les 25% à l'horizon 2050 (Institut de la Statistique du Québec, 2015). Cette modification durable du paysage démographique québécois place les aînés et particulièrement leur bien-être économique au cœur des préoccupations publiques. Même si l'apparition successive de programmes de transferts publics à destination des aînés a permis de diminuer leur vulnérabilité (Osberg, 2010), le passage à la retraite s'accompagne néanmoins d'une diminution substantielle et durable des revenus (LaRochelle-Côté et al., 2010). Cette diminution est particulièrement marquée chez les femmes qui sont davantage dépendantes des programmes de transferts publics et de la pension de retraite de leurs conjoints. Les femmes sont donc davantage exposées à la vulnérabilité au moment du décès de ce dernier. Malgré l'existence de la rente au conjoint survivant, un programme permettant de bénéficier d'une partie de la rente de retraite de son conjoint décédé, *Statistique Canada* estimait qu'après cinq années de veuvage, 8,7% des femmes avaient basculé en situation de faible revenu contre 5,1% des hommes en 2006 (Bernard et Li, 2006). Ce phénomène s'expliquant par le faible historique de travail des femmes âgées et leur espérance de vie plus longue. Toutefois, compte tenu de l'augmentation de la participation des femmes au marché du travail chez les cohortes plus jeunes, on peut anticiper une modification de cette tendance dans les prochaines décennies.

Dans ce mémoire, nous cherchons donc à projeter différents scénarios concernant l'évolution de la vulnérabilité des aînés à l'horizon 2050 au Québec, en apportant une attention particulière à la situation des femmes âgées. La vulnérabilité économique fait généralement référence à la pauvreté, toutefois nous préférons employer ici le terme de faible revenu que nous mesurons à l'aide de la Mesure du panier de Consommation (MPC). Cette projection est réalisée à l'aide de SimUL, un modèle de micro-simulation dynamique en forme réduite de l'économie québécoise développé au sein de la *Chaire de recherche Industrielle Alliance sur les enjeux économiques des changements démographiques*. Ce modèle projette différents indicateurs économiques tels que les taux d'emploi, les transferts publics, le niveau de revenu et les taux de faible revenu qui seront ici au cœur de notre étude.

À partir des données issues du recensement canadien de 2011, nous trouvons un taux de faible revenu basé sur la MPC de 6,7% chez les 65 ans et plus au Québec. Le taux culmine à 15,7% chez les femmes âgées vivant seules. Partant de ce constat, nous réalisons une première projection à l'aide

de SimUL. Nous trouvons une diminution continue de la vulnérabilité des aînés, leur taux de faible revenu se stabilisant autour de 3% en 2050. Simul projette également une tendance similaire pour les femmes seules, leur taux passant sous la barre des 5% à l'horizon 2050. Cette diminution s'explique par l'augmentation de la participation des femmes au marché du travail ainsi que par l'augmentation du niveau de scolarité.

SimUL permettant de modifier les règles régissant les programmes de transferts publics, nous estimons également l'impact d'un programme visant à diminuer la vulnérabilité des aînés et plus particulièrement des femmes. Nous réalisons une seconde projection en supprimant la rente au conjoint survivant et trouvons un impact fort et continu sur la vulnérabilité des femmes. Ainsi, la suppression de la rente fait passer le taux de faible revenu des femmes de 7,5% à 9% en 2020 et de 3% à 5,5% en 2050. Cela tend à confirmer l'importance de la rente au conjoint survivant pour la diminution de la vulnérabilité des aînés, même à l'horizon 2050.

Cependant, il est important de souligner que les taux de faible revenu sont réputés extrêmement sensibles aux seuils choisis (Bibi et Duclos 2009). Afin de démontrer cette sensibilité, nous procédons à une troisième projection en majorant les seuils de la MPC. Nous trouvons que le taux de faible revenu des veuves, initialement de 12%, dépasserait les 30% en majorant les seuils de 5% pour l'année 2017. Avec une majoration de 10%, le taux de faible revenu des veuves dépasserait les 45%. Cependant, cet effet de seuil très fort tendrait à s'estomper avec le temps.

La finalité de ce mémoire est donc triple : projeter l'évolution de la vulnérabilité des aînés au Québec, estimer le rôle de la rente au conjoint survivant dans la diminution des taux de faible revenu et enfin montrer la très forte sensibilité des taux de faible revenu aux seuils choisis. Nous expliquerons au Chapitre 1 le choix de la mesure de faible revenu ainsi que l'évolution de la vulnérabilité des aînés au Canada. Nous expliquerons plus en détail le programme de la rente au conjoint survivant ainsi que l'importance de la micro-simulation pour les projections économiques et démographiques. Nous présenterons au Chapitre 2 le modèle SimUL ainsi que les bases de données utilisées. Le Chapitre 3 présentera les différentes statistiques de faible revenu issues du recensement de 2011 afin de cerner la situation actuelle des aînés et ainsi de mieux appréhender son évolution future. Cette évolution projetée par SimUL sera présentée au Chapitre 4. Le Chapitre 5 conclura ce mémoire.

# Chapitre 1

## Survol de la littérature

### 1.1 La mesure de faible revenu

Avant de projeter l'évolution de la vulnérabilité, il est avant tout nécessaire de la mesurer. Si l'on parle volontiers de «pauvreté», nous préférons employer ici le terme de «faible revenu» comme employé par Statistique Canada (Statistique Canada, 2013). Cet organisme rend disponibles trois mesures distinctes pour le mesurer : la Mesure de faible revenu (MFR), les Seuils de faible revenu (SFR) ainsi que la Mesure du panier de consommation (MPC), sans toutefois que l'une d'elles soit reconnue comme mesure officielle. Le choix de la mesure est donc laissé à l'appréciation du chercheur en fonction du but recherché et de la population à étudier. Pour les études portant sur le Québec, le *Centre d'étude sur la pauvreté et l'exclusion* (CEPE) recommande l'utilisation de la Mesure du panier de consommation (Frechet, 2012). Cette mesure est basée sur le coût d'un panier de biens et services, jugés essentiels pour assurer un niveau de vie minimum. Le panier comprend notamment la nourriture, l'habillement, le logement, le transport ainsi que d'autres dépenses telles que les soins personnels ou encore les services téléphoniques de base (Hatfield, 2002). Le prix du panier établit un seuil qui est par la suite comparé au revenu disponible de la famille. Les individus dont les revenus familiaux sont inférieurs aux seuils sont considérés comme étant en situation de faible revenu. Les seuils MPC étant calculés pour chaque province et pour différentes zones géographiques à l'intérieur de celles-ci, ils présentent l'avantage de refléter le coût de la vie propre à la province du Québec (Bibi et Duclos, 2010). Nous avons donc suivi les recommandations du CEPE et nos projections présentées au Chapitre 4 se basent uniquement sur la MPC.

Nous présentons au Tableau 1.1 les seuils MPC tel que fournis par *Statistique Canada* (Statistique Canada, 2013) pour l'année 2010. Les seuils sont initialement calculés pour une famille de quatre personnes : deux adultes et deux enfants. Les seuils peuvent être recalculés pour une taille de famille différente de la manière suivante :

$$MPC(n) = \left( \frac{\sqrt{n}}{\sqrt{4}} \right) 30552\$ \quad (1.1)$$

où  $n$  représente la taille de famille pour laquelle on souhaite recalculer le seuil. La valeur de 30 552\$

est la moyenne simple des seuils pour l'année 2010. Nous utilisons les seuils de 2010 car nos données proviennent du recensement de 2011, qui lui-même se base sur les revenus de l'année 2010.

Régions	4 personnes	1 personne
Régions rurales	30 874	15 437
Moins de 30 000 hab.	30 957	15 478.5
30 000 – 99 999 hab.	29 282	14 641
100 000 – 499 999 hab.	30 053	15 026.5
Québec	30 559	15 279.5
Montréal	31 588	15 794

Tableau 1.1 – Seuils MPC pour l'année 2010

Toutefois, même si le CEPE recommande l'utilisation de la MPC, il est important de souligner une limite. Les seuils étant initialement calculés pour une famille de quatre personnes : un couple entre 25 et 49 ans et deux enfants entre 9 et 13 ans, on peut appréhender que la mesure ne reflète pas les besoins des personnes âgées, différents de ceux d'une famille d'actifs.

Par ailleurs, les taux de faible revenu sont réputés très sensibles aux seuils choisis (Bibi et Duclos, 2009). Veall (2008) illustre cette sensibilité à partir de la Mesure du faible revenu (MFR) qui correspond normalement à 50% du revenu médian canadien. En ramenant le seuil à 40% du revenu médian, il trouve que le taux de faible revenu des aînés en 2000 passerait de 6% à seulement 1%. À l'inverse, en prenant 60% du revenu médian comme mesure, le taux passerait alors à 17%. Cette étude nous confirme l'extrême sensibilité des taux et illustre également le fait que les programmes publics hissent les aînés juste au-dessus des seuils en vigueur. Nous avons donc souhaité mesurer la sensibilité de la Mesure du Panier de Consommation pour le cas québécois. Nous présentons au Chapitre 4 les résultats de notre étude.

## 1.2 Le faible revenu des aînés au Canada

Quelle que soit la mesure de faible revenu utilisée, la vulnérabilité des aînés au Canada n'a cessé de diminuer au cours des dernières décennies. Milligan (2008) et Osberg (2001) attribuent cette diminution à la mise en place de trois programmes de transferts publics à destination des aînés : le Régime de pensions du Canada (RPC) et le Régime des rentes du Québec (RRQ) en 1966, la Sécurité de la Vieillesse (SV) également en 1966 et le Supplément de revenu garanti (SRG) en 1967. De surcroît, la maturation des systèmes de retraites privées permet aux canadiens d'anticiper et de se prémunir contre les baisses de revenu à des âges avancés (Myles, 2000). Malgré une nette diminution, il apparaît cependant qu'hommes et femmes ne sont pas égaux face à la vulnérabilité, particulièrement les individus vivant seuls. Alors qu'en 2011 7,8% des hommes de plus de 65 ans vivant seuls étaient en situation de faible revenu, ce taux s'élevait à 14,7% pour les femmes selon la MPC (ISQ, 2014). Cette différence trouve son explication dans le fait que les femmes présentent un historique de travail plus faible que les hommes, les rendant davantage dépendantes des pensions de retraite de leurs conjoints.

Cette situation les expose à une baisse importante de revenu lors du décès de celui-ci. Afin de limiter la vulnérabilité des veuves, il existe un programme permettant de transférer une partie de la rente de retraite RRQ d'une personne ayant suffisamment cotisé à son conjoint : la Rente au conjoint survivant. Typiquement cette rente correspond à 60% de la rente RRQ du conjoint, soit un montant maximum de 655,50\$ par mois en 2016 si la personne décédée touchait la pleine rente et qu'elle avait pris sa retraite à 65 ans. Bien que ce programme s'adresse aux deux sexes, il apparaît dans les faits que la rente bénéficie essentiellement aux femmes du fait de leur espérance de vie plus longue ; il existe quatre fois plus de veuves âgées que de veufs âgés (Li, 2004). Pourtant, malgré l'existence de cette rente, Bernard et Li (2006) estimaient ainsi en 2006 qu'après cinq années de veuvage, 8,7% des femmes avaient basculé en situation de faible revenu, comparativement à 5,1% des hommes.

Toutefois, la plus grande participation des femmes au marché du travail ainsi que la diversification des sources de revenus à la retraite (Milligan, 2008) peuvent laisser penser que la vulnérabilité des aînés, qui touche aujourd'hui en grande majorité les femmes, pourrait changer de visage dans les prochaines décennies. Par ailleurs, même si la rente au conjoint survivant semble jouer un rôle important dans la diminution de la vulnérabilité des veuves, il n'existe pas à notre connaissance d'études cherchant à chiffrer précisément son impact. C'est ce qui a motivé notre recherche. Nous présentons au Chapitre 4 la projection des taux de faible revenu sans cette rente afin d'estimer son rôle.

### **1.3 La micro-simulation**

La microsimulation est aujourd'hui couramment utilisée tant au niveau académique que gouvernemental. À la différence d'une approche par macrosimulation qui projette des agrégats, l'approche par microsimulation permet de projeter la situation de chaque individu. À partir des données actuellement disponibles, les modèles de micro-simulation permettent donc de projeter des indicateurs démographiques ainsi que leur répercussions sur diverses variables économiques. Dans un contexte de vieillissement démographique, ces modèles sont utilisés dans de nombreux pays afin d'anticiper les répercussions de ce phénomène sur les systèmes de retraite et de santé. Ils permettent notamment de projeter l'évolution de la part des aînés dans la société mais également les coûts sociaux engendrés par le vieillissement (Goldman et Orszag, 2014)

À titre d'exemple, *Statistique Canada* dispose du modèle LifePaths qui projette des variables démographiques ainsi que leur répercussion sur le système économique canadien. LifePaths a notamment été utilisé pour projeter l'évolution de l'invalidité chez les aînés canadiens (Légaré et al. 2011) ainsi que la sécurité financière des aînés canadiens une fois à la retraite (MacDonald et al., 2011). Ces modèles sont d'autant plus utiles qu'ils permettent également de projeter les effets d'éventuelles réformes avant leur implémentation et s'avèrent ainsi être des aides à la décision pour la conduite des politiques publiques. Une version antérieure du modèle SimUL que nous utilisons ici a notamment été utilisée pour projeter l'impact d'une réforme du programme de Sécurité de la Vieillesse (SV) sur les taux de faible revenu des aînés québécois (Clavet et al., 2014) .

## Chapitre 2

# Résumé du modèle SimUL

SimUL est un modèle de microsimulation dynamique en forme réduite de l'économie québécoise, développé au sein de la *Chaire de Recherche Industrielle Alliance sur les enjeux économiques des changements démographiques*. Ce modèle permet, à partir des caractéristiques actuelles de la population québécoise, de projeter l'évolution du paysage démographique et économique du Québec dans les prochaines décennies. Nous détaillons dans ce chapitre le fonctionnement du modèle SimUL ainsi que les bases de données utilisées. Le fonctionnement détaillé de SimUL, ainsi que les modèles économétriques présentés ici, est issu de la documentation technique du modèle. Nous invitons les lecteurs désireux d'en apprendre davantage à s'y référer (Bissonnette et al., 2016b).

### 2.1 Fonctionnement de SimUL

Pour faciliter son explication, nous décomposons SimUL en quatre modules : l'initialisation, les transitions démographiques, les autres transitions et le module de taxes et transferts. Nous présentons à la Figure 2.1 un résumé de son fonctionnement ainsi que l'ordre dans lequel les étapes se déroulent. Une particularité du modèle SimUL est qu'il utilise une approche par microsimulation où chaque individu suit un parcours qui lui est propre, associé à ses caractéristiques individuelles. Le modèle étant également dynamique, les caractéristiques et les parcours individuels sont mis à jour à chaque période de simulation, faisant ainsi évoluer les probabilités des événements dans le temps pour chaque individu. SimUL permet donc de projeter différents indicateurs économiques, de calculer les taux de faible revenu comme nous le faisons ici, ou encore l'évolution des taux d'emploi (voir Bissonnette et al., 2016a).

#### 2.1.1 L'initialisation

À la première étape, le modèle utilise les données de l'Enquête Nationale auprès des Ménages (ENM) pour constituer la population de départ de la première simulation, l'ENM fournissant les caractéristiques individuelles de la population québécoise. Toutefois, certaines informations étant manquantes,

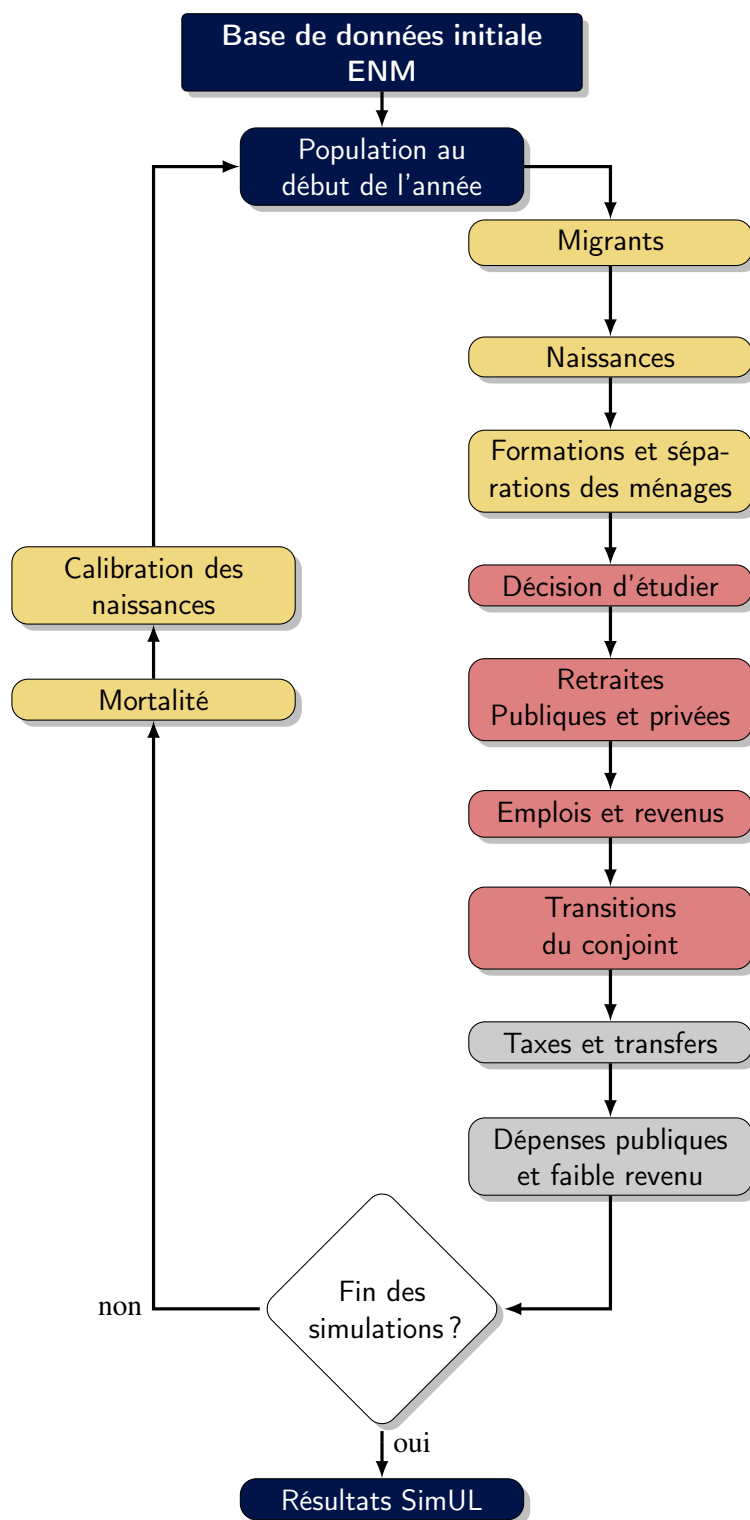


FIGURE 2.1 – Résumé du modèle SimUL (traduction et adaptation de la Figure 1.1 de Bissonnette et al., 2016a)



SimUL doit procéder à des imputations. Ainsi, seules les tranches d'âges étant disponibles, SimUL attribue des âges précis à l'intérieur des tranches en se basant sur la distribution des âges par sexe de *Statistique Canada* (voir Bohnert et al., 2015). SimUL procède également à des imputations pour déterminer quels individus dans la base bénéficient déjà de leur retraite publique au titre de la RRQ. La variable est ainsi reconstruite à partir de l'autre fichier issu du recensement : l'ENM des particuliers. L'éducation des parents, qui sert à prédire le parcours scolaire futur des enfants, ainsi que l'historique marital des individus sont des variables également reconstruites à partir de bases de données alternatives (voir documentation technique de SimUL pour plus de détails). Soulignons que l'unité de la simulation est l'individu et non la famille. Cela permet à SimUL de déterminer le montant des impôts à payer, de même que le montant des transferts à recevoir, ces deux éléments étant calculés sur une base individuelle.

### **2.1.2 Les transitions démographiques**

Ce second module gère les entrées migratoires, les naissances, les mises en couple ainsi que les séparations et la mortalité.

À chaque début de période, c'est-à-dire chaque année, le modèle fait entrer des immigrants en se basant sur les tendances actuelles. Le modèle sous-tend donc que les quotas d'immigration resteront les mêmes jusqu'à la fin de la simulation, en 2050.

Par la suite, des couples sont formés et d'autres se séparent. Le modèle attribue des conjoints dont les caractéristiques sont générées de manière aléatoire. Toutefois, l'âge du conjoint est attribué de manière à respecter la distribution des âges des conjoints de l'ENM. Le niveau d'éducation du conjoint est également corrélé à celui de la personne principale du ménage.

Tous les couples peuvent avoir des enfants dont le nombre ne peut excéder 6. La probabilité d'enfanter dépend des caractéristiques de l'individu et du nombre d'enfants qu'il a déjà. Si l'individu principal du couple (celui issu de l'ENM) est une femme, l'enfant est ajouté à la base de données et reçoit certaines caractéristiques de ses parents telles que l'éducation.

Enfin, le modèle détermine à chaque période, selon un tirage aléatoire, les individus qui décéderont. Les taux de mortalité proviennent des projections de population de Statistique Canada. La mortalité est exogène et ne dépend pas des caractéristiques individuelles, à l'exception de l'âge et du sexe. Le modèle ne prend donc pas en compte la plus forte mortalité généralement observée chez les personnes en situation de faible revenu.

### **2.1.3 Autres transitions**

Ce module gère les autres probabilités de transitions pour certaines caractéristiques individuelles qui varient dans le temps : la décision d'étudier, de travailler ou de prendre sa retraite. Les modèles expliqués ici nous permettent d'estimer les revenus individuels, revenus qui sont indispensables pour le calcul des taux de faible revenu.

## Le modèle de travail

À partir de 16 ans, un individu a la possibilité de continuer ses études ou de les terminer. Une fois les études terminées, l'individu se voit attribuer un « type », qui affectera son parcours de travail.

SimUL distingue quatre types de travailleurs dont les caractéristiques sont les suivantes :

- Faible probabilité d'entrer et de sortir
- Faible probabilité d'entrer et forte probabilité de sortir
- Forte probabilité d'entrer et faible de sortir
- Forte probabilité d'entrer et de sortir

Les probabilités de travailler pour chaque individu ainsi que son revenu de travail sont estimées simultanément par maximum de vraisemblance, sur les données longitudinales de l'ELIA. Les probabilités de travailler à chaque période sont fonction de l'état à la période précédente ainsi que de paramètres d'hétérogénéité non observée. Cette hétérogénéité permet d'attribuer aléatoirement aux individus l'un des types énoncés ci-dessus. Ces types sont également utilisés, conjointement avec les variables explicatives de la période précédente, pour estimer les revenus de travail (voir Vella et Verbeek, (1999) pour plus de détails sur l'approche). Finalement, cette hétérogénéité non observée est intégrée à la vraisemblance et est estimée par l'algorithme EM tel que proposé par Pacifico (2013) .

Plus précisément, la première étape de l'estimation du modèle de travail est d'estimer le modèle d'entrée, le modèle de sortie et la distribution prédite, selon les caractéristiques individuelles, des paramètres d'hétérogénéité non observée.

Le modèle suppose que les probabilités d'entrée et sortie sont respectivement les suivantes :

$$p_0(\mathbf{x}_{i,t}; \boldsymbol{\beta}_0, \alpha_0^{c_0}) = \Pr(d_{i,t+1} = 1 | d_{i,t} = 0, \mathbf{x}_{i,t}; \boldsymbol{\beta}_0, \alpha_0^{c_0}) = \Lambda(\mathbf{x}_{i,t}\boldsymbol{\beta}_0 + \alpha_0^{c_0}) \quad (2.1)$$

$$p_1(\mathbf{x}_{i,t}; \boldsymbol{\beta}_1, \alpha_1^{c_1}) = \Pr(d_{i,t+1} = 0 | d_{i,t} = 1, \mathbf{x}_{i,t}; \boldsymbol{\beta}_1, \alpha_1^{c_1}) = \Lambda(\mathbf{x}_{i,t}\boldsymbol{\beta}_1 + \alpha_1^{c_1}) \quad (2.2)$$

où  $\mathbf{x}_{i,t}$  est le vecteur de caractéristiques de l'individu  $i$  à la période  $t$ . Les paramètres  $\boldsymbol{\beta}_0$  et  $\boldsymbol{\beta}_1$  sont les effets de ces caractéristiques sur les probabilités d'entrée et de sortie. Les paramètres  $\alpha_{c_0}$  et  $\alpha_{c_1}$  sont les effets d'appartenir aux classes  $c_0$  et  $c_1$  sur les probabilités, où  $c_0 \in \{1, 2\}$  et  $c_1 \in \{1, 2\}$ . Il y a donc quatre combinaisons de  $c_0$  et  $c_1$ , soit les quatre types de travailleurs cités plus haut. La variable  $d_{i,t}$  est égale à 1 si l'individu  $i$  travaille à la période  $t$  et 0 sinon. Donc le modèle d'entrée est estimé seulement sur les individus qui ne travaillent pas à la période  $t$  et le modèle de sortie seulement sur ceux qui travaillent.  $\Lambda$  est la distribution logistique. En supposant cette distribution, l'algorithme EM trouve numériquement les paramètres et les probabilités conditionnelles d'appartenir à chaque type hétérogène qui maximisent la vraisemblance d'observer l'échantillon.

Le modèle de revenu est estimé séparément pour les femmes et pour les hommes. Les modèles pour les femmes et les hommes sont respectivement les suivants :

$$\log y_{i,t} = \mathbf{x}_{i,t}\boldsymbol{\beta}_F + \delta_F^{c_0} + \delta_F^{c_1} + \mathbf{v}_{i,F} + \boldsymbol{\varepsilon}_{i,t,F} \quad (2.3)$$

$$\log y_{i,t} = \mathbf{x}_{i,t} \boldsymbol{\beta}_H + \delta_H^{c0} + \delta_H^{c1} + v_{i,H} + \varepsilon_{i,t,H} \quad (2.4)$$

où  $v_{i,F}$  et  $v_{i,H}$  sont des effets aléatoires normalement distribués de variance  $\sigma_{v,F}^2$  et  $\sigma_{v,H}^2$ , et  $\varepsilon_{i,t,F}$  et  $\varepsilon_{i,t,H}$  sont des termes d'erreur *iid* de variances  $\sigma_{\varepsilon,F}^2$  et  $\sigma_{\varepsilon,H}^2$ .

### **Prestations de RRQ**

À chaque période à partir de 60 ans, les individus ont une probabilité de commencer à retirer leurs pensions de retraite publique (Régime des Rentes du Québec - RRQ). Cette probabilité est estimée à l'aide d'un modèle logit en fonction des caractéristiques à la période précédente et d'effets fixes d'âge. À partir de 70 ans, tous les individus bénéficient de leurs rentes RRQ. Le montant de ces rentes est calculé en fonction de l'historique de travail, de l'âge de départ à la retraite et des règles de retraite en vigueur. Ces règles de retraite peuvent être modifiées afin de tester d'éventuelles réformes (Boisclair et al., 2015 et 2016) ou l'impact de certains programmes. C'est ce que nous faisons en supprimant la rente au conjoint survivant dont nous présentons les résultats au chapitre 4.

### **Prestations de retraites privées**

La probabilité de retirer pour la première fois des revenus de retraite privée se fait en trois étapes. Dans un premier temps, un modèle logit détermine la probabilité de retirer pour la première fois des revenus de retraite privée. À partir de 50 ans, on estime cette probabilité en fonction des caractéristiques individuelles et d'effets fixes d'âge. Dans un second temps, SimUL estime le montant du revenu de retraite privée la première fois où il est retiré. Cette estimation est faite par moindres carrés ordinaires à partir des données de l'ELIA, en fonction des caractéristiques individuelles et du montant RRQ reçu, s'il y a lieu. Dans un troisième temps, SimUL estime les revenus de pensions privées pour les autres périodes (autre que la première) en fonctions du revenu estimé pour la première année à la deuxième étape, et des caractéristiques individuelles. Le revenu de pension privée variera donc relativement peu dans le temps, étant donné le lien entre la deuxième et la troisième étape.

#### **2.1.4 Taxes et transferts**

À partir des revenus de travail, des prestations de retraites privées, des prestations RRQ, ainsi que des différentes caractéristiques individuelles affectant les transferts (tels que l'âge, la situation matrimoniale, le nombre d'enfants ainsi que leurs âges), SimUL calcule l'impôt et les transferts auxquels chaque individu à droit. Pour ce faire, le modèle utilise SimTax, un calculateur de fiscalité et de transferts sociaux également développé au sein de la *Chaire de recherche Industrielle Alliance* et intégré à SimUL. SimTax permet de reproduire la fiscalité canadienne et québécoise dans le modèle. Il peut également permettre de faire des comparaisons interprovinciales et estimer les effets de la fiscalité sur les incitatifs au travail (Blancquaert et al., à paraître). Pour nos simulations, nous utilisons les règles actuellement en vigueur et nous supposons qu'elles resteront inchangées jusqu'à la fin des simulations, soit en 2050.

SimUL nous permet ainsi d'obtenir le revenu disponible après impôts et transferts, c'est-à-dire le revenu réellement disponible à des fins de consommation. Il est comparé au seuil moyen de la MPC. L'individu dont le revenu disponible est inférieur au seuil, c'est-à-dire au coût d'acquisition du panier de biens jugés essentiels, est considéré en situation de faible revenu. C'est dans ce module que nous avons procédé à la modification des seuils de la MPC pour notre troisième projection, et ce afin d'illustrer la sensibilité des taux de faible revenu aux seuils choisis.

## **2.2 Bases de données**

Trois bases de données sont utilisées par le modèle SimUL : l'Enquête Nationale auprès des Ménages de 2011 (ENM), l'Enquête Longitudinale et Internationale des Adultes (ELIA) et l'Enquête Sociale Générale (ESG). L'ENM est issue du recensement canadien de 2011, elle constitue une base représentative de la population canadienne et québécoise, elle sert donc de population de départ aux projections de SimUL. L'ENM ayant nécessité des vérifications particulières, nous présentons également le travail de validation réalisé dessus. L'ELIA et l'ESG servent essentiellement à estimer les modèles de transition.

### **2.2.1 Enquête Nationale auprès des ménages (ENM)**

Le recensement permet de capter les caractéristiques démographiques, socioculturelles et linguistiques de la population canadienne à un moment précis dans le temps. L'ENM est la base de données issue du recensement de 2011 et sert de population de départ aux simulations. Toutefois, le recensement de 2011 ayant subi d'importantes modifications méthodologiques, nous en présentons ici les grandes lignes ainsi que le travail de validation qui en a découlé.

#### **Le recensement de 2011**

Le recensement canadien a lieu tous les cinq ans et comprend habituellement deux volets obligatoires : un questionnaire court adressé à toute la population et un questionnaire long envoyé à un ménage sur cinq. Toutefois, le recensement de 2011 présente une importante différence avec les recensements précédents suite à l'abolition du questionnaire long obligatoire, remplacé par une enquête facultative : l'Enquête Nationale auprès des Ménages (ENM). La collecte des données a été réalisée entre mai et août 2011. Statistique Canada a par la suite procédé au traitement et à la pondération des données avant leurs publications. Il est intéressant de souligner que le gouvernement a remis en place le questionnaire long dans sa forme d'origine pour le recensement de 2016. L'ENM 2011 est donc une exception dans le paysage statistique canadien.

#### **Validation des données**

Deux bases de données à grande diffusion issues du recensement sont disponibles : l'ENM hiérarchique et l'ENM des particuliers. Nous avons essentiellement travaillé sur les données du Québec

issues de l'ENM hiérarchique et nous présentons ici les vérifications s'y rapportant. Un travail de vérification identique a été réalisé sur l'ENM des particuliers aboutissant à des résultats similaires (ces résultats peuvent être fournis sur demande).

Le passage d'un questionnaire obligatoire à un questionnaire facultatif a suscité d'importantes craintes de la part des utilisateurs habituels des données du recensement. Craintes relayées par l'Institut de la Statistique du Québec (ISQ) qui, au terme d'une consultation réalisée en 2014 auprès des différents ministères et organismes gouvernementaux du Québec, a émis des mises en garde quant à l'utilisation de l'ENM. Dans son document de synthèse, l'ISQ (Rheault et al., 2015) laisse entendre que les taux de réponse, plus faibles que lors des précédents recensements, pourraient avoir eu un impact négatif quant à la fiabilité des données portant sur des unités géographiques fines ou sur des sous-groupes de la population québécoise.

Afin de respecter les mises en garde de l'ISQ, nous avons uniquement travaillé sur la province du Québec dans sa globalité, sans descendre à des zones géographiques plus fines. Cependant, notre recherche portant sur l'étude d'une sous-population, les personnes en situation de faible revenu, nous avons entrepris de valider les données en comparant les taux de faibles revenus extraits de l'ENM et basé sur les revenus de 2010 avec ceux publiés par l'ISQ pour cette même année. Cette comparaison est présentée au tableau 2.1. La colonne de gauche présente les taux de faible revenu rendus disponibles par l'ISQ et basés sur deux enquêtes alternatives : l'Enquête sur la dynamique du travail et du revenu (EDTR) et Enquête sur les finances des consommateurs (EFC). La colonne de droite présente les taux de faible revenu que nous avons extrait de l'ENM.

Nous attirons l'attention du lecteur sur la grande similarité des résultats présentés : les taux extraits de l'ENM étant généralement plus élevés, mais ne dépassant pas trois points de pourcentage ceux de l'ISQ. Cela valide notre choix de l'utiliser comme population de départ à nos simulations.

Toutefois, il est important de souligner certaines limites communes à toutes les enquêtes. Ainsi des erreurs dues à l'échantillonnage, à la saisie des informations ou provenant de réponses erronées des participants ne peuvent être complètement écartés.

### **2.2.2 Enquête longitudinale et internationale des adultes (ELIA)**

L'ELIA est une enquête longitudinale par échantillon, à participation volontaire et réalisée par Statistique Canada aux deux ans. L'enquête fournit des données de panel qui nous renseignent sur l'évolution du revenu et de l'emploi de 1983 à 2011. L'ELIA est donc utilisée pour estimer les modèles de transition de revenu et de travail détaillés à la section 2.1. Nous utilisons la première vague de l'enquête qui s'est déroulée de novembre 2011 à juin 2012. Les données fournies par Statistique Canada proviennent de deux sources : une partie directement récoltée auprès des répondants, par la suite couplée avec des fichiers administratifs : déclarations d'impôts, fichiers des régimes de pensions ainsi que les bases de données sur l'immigration.

	ISQ	ENM
Toutes les familles	14.4%	13%
Soutien principal Homme	12.1%	13.3%
Soutien principal Femme	17.8%	18.8%
Soutien principal plus de 65 ans	8.5%	8.7%
Soutien principal plus de 65 ans Homme	6.3%	5.3%
Soutien principal plus de 65 ans Femme	11.2%	13%
Personnes seules	26.6%	28.5%
Personnes seules Homme	28.1%	29.3%
Personnes seules Femme	25%	27.6%
Personnes seules + 65 ans	13.2%	14.7%
Personnes seules + 65 ans homme	13.3%	13.7%
Personnes seules + 65 ans femme	13.1%	15.7%

TABLE 2.1 – Taux de faible revenu selon la MPC au Québec en 2010

### 2.2.3 Enquête Sociale générale (ESG)

L'ESG est une enquête à participation volontaire réalisée par Statistique Canada où les répondants sont interrogés de manière rétrospective sur les événements marquants de leur vie. Ces questions rétrospectives nous permettent de reconstruire des données de panel et ainsi d'estimer dans SimUL la probabilité de quatre événements individuels : terminer ses études, se mettre en couple, donner naissance et se séparer. Nous utilisons les données issues des enquêtes de 2006 et 2011.

## Chapitre 3

# Analyses descriptives

Nous présentons dans ce chapitre les statistiques descriptives de faible revenu extraites de l'ENM afin d'illustrer la vulnérabilité actuelle des aînés et ainsi permettre au lecteur de mieux appréhender son évolution projetée par SimUL. Nos simulations portant sur le Québec, nous présentons ici les taux de faible revenu extraits de l'ENM pour cette province essentiellement. Toutefois, pour les lecteurs intéressés, nous fournissons en Annexe les taux de faible revenu pour les autres provinces canadiennes. Nous présentons également le profil de revenu ainsi que le profil matrimonial des plus de 65 ans afin de mieux cerner la situation des individus en situation de faible revenu.

### 3.1 Taux de faible revenu

#### 3.1.1 Population québécoise

Sur les 7 651 770 individus présents dans la base (après pondération), 993 389 étaient en situation de faible revenu lors du recensement de 2011, ce qui représente un taux de faible revenu pour le Québec de 13% soit très proche du taux canadien également aux alentours de 13%. Nos résultats vont donc dans le sens des conclusions de Bibi et Duclos (2010) : l'utilisation de la MPC situe le Québec dans la moyenne canadienne alors que les deux autres mesures disponibles situent habituellement le Québec très nettement au-dessus.

#### 3.1.2 Les 55 ans et plus

Nous présentons à la Figure 3.1 les taux de faible revenu pour les tranches d'âge plus âgées (les tranches d'âge nous sont imposées par l'ENM). Nous constatons un important pic de faible revenu pour la tranche d'âge 55-64 ans à 14,4% avant de descendre sous la barre des 7% pour les deux tranches suivantes : 64-75 ans et 75 ans et plus. Cette forte diminution est attribuable aux programmes de transferts publics démarrant à partir de 65 ans : la Sécurité de la Vieillesse (SV) et le Supplément de Revenu Garanti (SRG) dont les montants cumulés permettent de hisser un maximum d'individus au-dessus des seuils de la MPC (Bibi et Duclos, 2009).

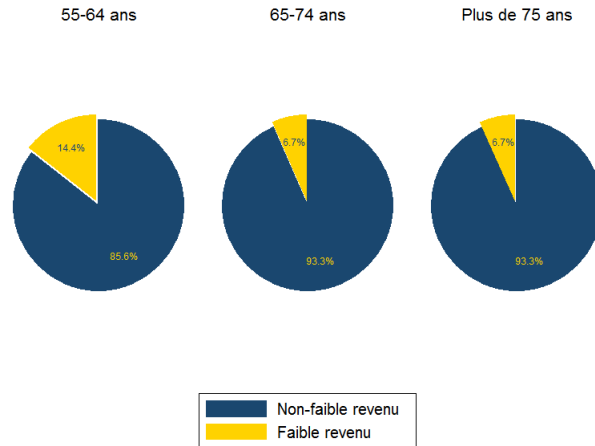


FIGURE 3.1 – Proportion de faible revenu au Québec

### 3.1.3 Personnes seules et couples

Nous mentionnions au Chapitre 1 que les personnes seules présentent davantage de risques d’être en situation de faible revenu que les couples, le fait d’être en couple permettant notamment la mise en commun de certaines dépenses telles que le logement. La Figure 3.2 illustre bien cette tendance. Nous pouvons y voir que le taux de faible revenu des personnes seules entre 55 et 64 ans culmine à plus de 33% contre seulement 7,3% pour les couples. Les taux de faible revenu diminuent à partir de 65, mais restent nettement plus élevés chez les personnes seules : 15,1% contre 2,9% chez les 65-74 ans, et 12,2% contre seulement 1,5% des couples en situation de faible revenu chez les plus de 75 ans.

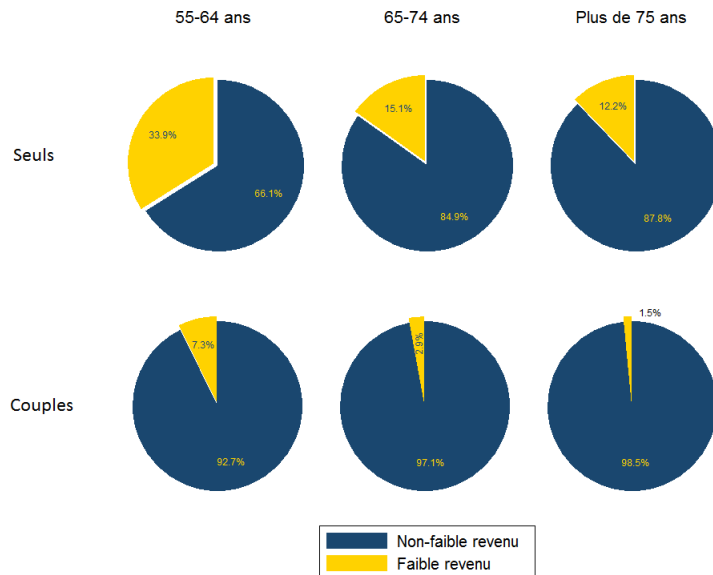


FIGURE 3.2 – Comparaison couples et personnes seules

Toutefois, toutes les personnes seules ne présentent pas les mêmes profils de vulnérabilité. Bernard et



Li (2006) mettait de l'avant la plus grande vulnérabilité des veuves par rapport aux veufs en se basant sur des données de 2003. Cette tendance est confirmée par les données de l'ENM et présentée à la Figure 3.3. Nous constatons que le taux de faible revenu des veuves est deux fois plus élevé que celui des veufs chez les 65-74 ans. Cet écart se creuse encore davantage chez les 75 ans et plus : 12,2% chez les veuves contre 4,9% chez les veufs. Même si on observe une très nette progression des taux d'emploi féminin, les personnes âgées de ces cohortes présentent des historiques de travail plus faible (Fortin et al., 2012). Malgré l'existence de programmes de transferts publics, dont la rente au conjoint survivant, leur plus faible participation au marché du travail ne leur a pas permis de cotiser à titre personnel aux différents programmes de retraites publiques et privées, les exposant à davantage de vulnérabilité en cas de décès de leur conjoint. Cette différence dans les sources de revenu est détaillée à la sous-section suivante.

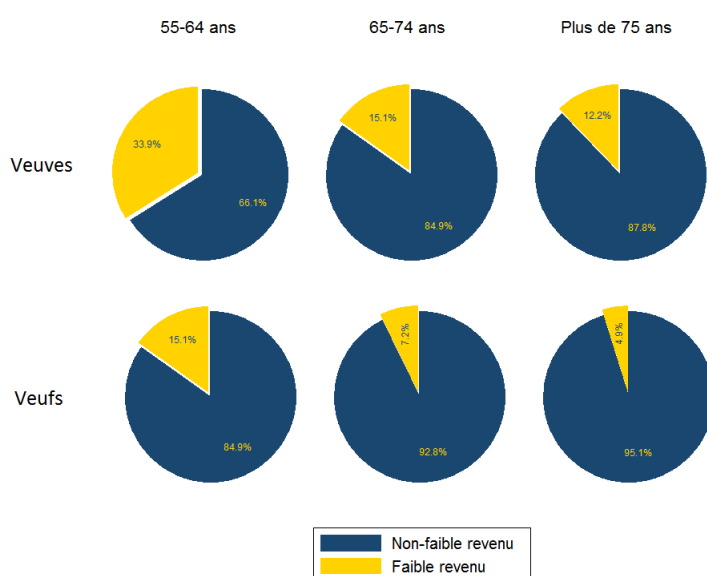


FIGURE 3.3 – Comparaison veuves et veufs

## 3.2 Composition des revenus

La plus faible participation des femmes au marché du travail s'illustre dans les taux de faible revenu, mais également dans les sources de revenu au-delà de 65 ans. La Figure 3.4 présente la part moyenne de chaque source dans le revenu total des aînés. Nous pouvons ainsi observer que les retraites privées occupent en moyenne une part plus faible chez les femmes que chez les hommes. Cette part est d'autant plus réduite chez les femmes âgées en situation de faible revenu, ce qui illustre bien le fait qu'elles ont peu cotisé d'elles-mêmes à ce types de programmes du fait de leur plus faible participation au marché du travail. Les femmes apparaissent donc davantage dépendantes des programmes de Sécurité de la vieillesse (SV) et de Supplément de revenu garanti (SRG) ainsi que de la pension de leur conjoint. Toutefois, l'augmentation constante de la participation des femmes au marché du travail (Fortin et al.,

2012) nous permet d'attendre une modification des tendances dans les prochaines décennies. Nous présentons l'évolution des taux de faible revenu au chapitre suivant.

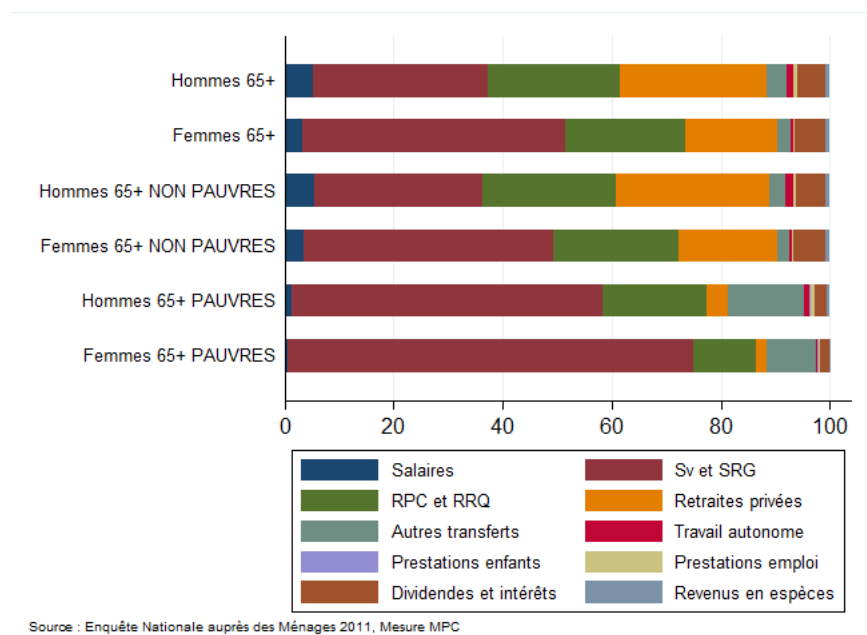


FIGURE 3.4 – Composition des revenu

# Chapitre 4

## Simulations

Nous présentons dans ce chapitre les trois projections réalisées à l'aide de SimUL. Toutes nos simulations couvrent la période 2016 à 2050.

### 4.1 Scénario de référence

La première simulation est réalisée à partir des conditions actuellement observables au Québec. Elle suppose donc que toutes les règles fiscales ainsi que les règles de retraite resteront inchangées durant la période de simulation, soit jusqu'en 2050. Cette simulation constitue notre scénario de référence pour l'évolution des taux de faible revenu au Québec.

La Figure 4.1 présente la projection des taux de faible revenu pour les tranches d'âge 65-74 ans et 75 ans et plus. Comme nous le mentionnions en introduction, l'augmentation de la participation des femmes au marché du travail nous permettait d'attendre une diminution des taux de faible revenu chez les aînés dans l'avenir. Cette tendance à la baisse est confirmée par le scénario de référence. Nous constatons une constante diminution des taux de faible revenu chez les deux tranches d'âges qui démarrent au-dessus de 5% en 2017 et se stabilisent autour de 3% en 2050.

Cette diminution liée à l'augmentation du travail des femmes est confirmée lorsque l'on observe l'évolution du taux de faible revenu chez les femmes âgées vivant seules, présentée à la Figure 4.2. Démarrant aux alentours de 10%, les taux se rejoignent à partir de 2040 et se stabilisent autour de 4%. Ceci tend à confirmer que dans le futur, les aînées seront moins dépendantes des revenus de leurs conjoints et moins exposées à la vulnérabilité lors de la perte de ce dernier.

Nous attirons toutefois l'attention du lecteur sur un fait intéressant. Le taux de faible revenu extrait de l'ENM pour les femmes vivants seules est de 15,7% alors que celui projeté par SimUL démarre aux alentours de 10% en 2015. Au cours de nos recherches à partir de l'ENM, nous avons remarqué que certains individus de plus de 65 ans ne percevaient pas le Supplément de Revenu Garanti (SRG), malgré le fait qu'ils étaient en situation de faible revenu. Il est important de comprendre que SimUL attribue automatiquement aux individus du modèle les prestations auxquelles ils ont droit. Or dans la

réalité, l'attribution n'est pas automatique, bien que depuis 2013 certains processus sont graduellement mis en vigueur pour augmenter l'inscription automatique au programme de la SV, incluant le SRG. Il est donc tout à fait plausible que lors du recensement de 2011, certains individus âgés ne réclamaient pas des prestations auxquelles ils avaient droit, expliquant la différence avec les projections de SimUL.

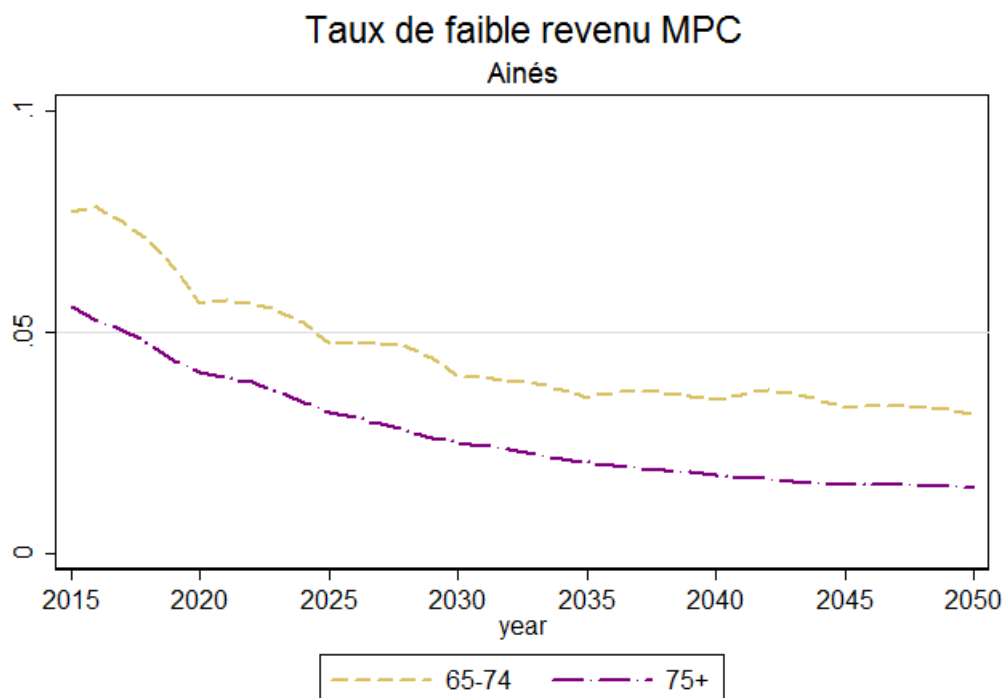


FIGURE 4.1 – Projection des taux de faible revenu au Québec : les 65 ans et plus

Nous avons vu à travers les taux de faible revenu extrait de l'ENM et présentés au Chapitre 3, que les 55-64 ans sont une tranche d'âge très vulnérable. Nous avons donc souhaité projeter leur évolution qui est présentée à la Figure 4.3. Nous attirons toutefois l'attention du lecteur sur la ligne horizontale à 15% qui correspond au taux de faible revenu extrait de l'ENM pour la tranche d'âge 55-64 ans. Ce taux constitue notre cible, SimUL devant démarrer sa projection aux alentours de 15% pour être cohérent avec la situation québécoise actuelle. Nous constatons que le taux projeté démarre très nettement au-dessus de cette cible, à plus de 25% en 2017. Malgré une diminution continue dans le temps, les taux restent au-dessus de la cible et ce, jusqu'en 2050. Il apparaît donc que SimUL n'est pour le moment pas capable de projeter correctement la situation des 55-64 ans. Le fait que les individus dans cette tranche d'âge soient enclins à arrêter de travailler, sans recevoir de transfert public, mais avec la possibilité de retirer leurs retraites privées rend leur comportement trop sophistiqué pour que le modèle puisse correctement projeter leur vulnérabilité. Il s'agira de la prochaine amélioration à apporter à SimUL lors des développements futurs du modèle.

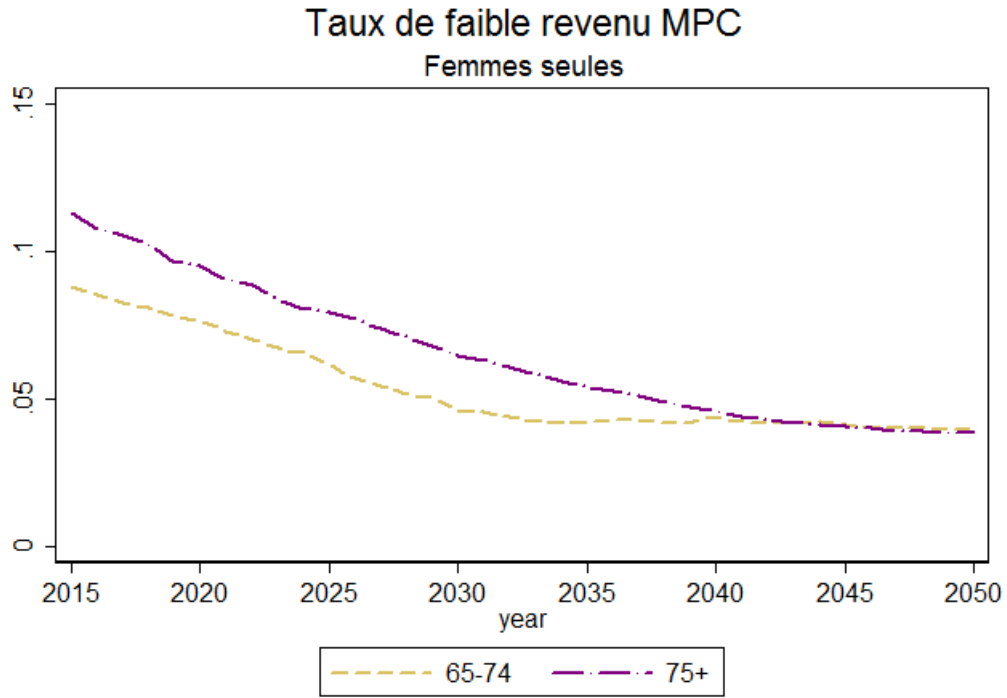


FIGURE 4.2 – Projection des taux de faible revenu au Québec : les femmes seules

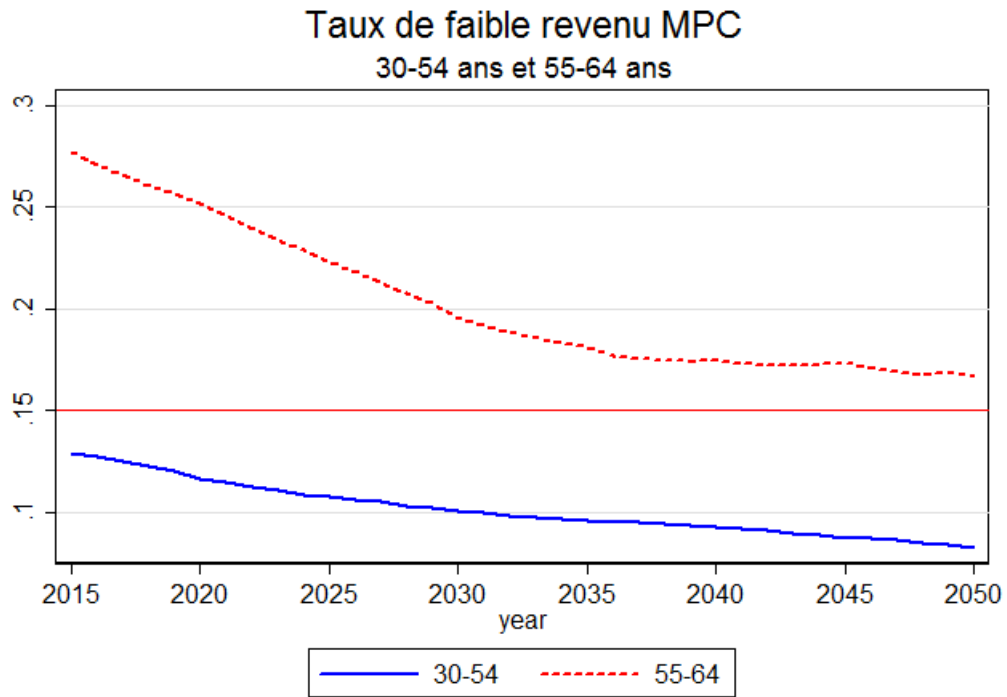


FIGURE 4.3 – Projection des taux de faible revenu au Québec : les moins de 65 ans

## 4.2 Impact de la rente au conjoint survivant

La vulnérabilité étant accrue chez les femmes seules et âgées, nous avons souhaité tester le rôle d'un programme visant spécifiquement cette population. Comme mentionné au Chapitre 1, bien que la rente au conjoint survivant s'adresse aux deux sexes, elle est généralement perçue par les femmes qui tendent à vivre plus longtemps que leur conjoint (Li, 2004). Nous avons donc simulé la suppression de cette rente pour en évaluer l'effet sur les taux de faible revenu en les comparant au scénario de référence. Il est à noter que cette simulation ne tient pas compte de l'aspect comportemental et SimUL ne peut anticiper la réaction des individus qui adapteraient probablement leurs comportements en cas de suppression de la rente.

Nous constatons à la Figure 4.4 que la suppression de la rente au conjoint survivant augmenterait le taux de faible revenu des veuves de 65 ans de près de cinq points de pourcentage jusqu'en 2035. La rente jouerait par la suite à un rôle plus faible dans les dernières années de la simulation, confirmant la tendance des femmes à davantage cotiser d'elles-mêmes au programme de RRQ et limitant ainsi le bénéfice de la rente qui ne peut être versée à une personne percevant déjà la pleine rente à titre personnel. À titre de comparaison, nous présentons la même simulation réalisée auprès des veufs. Nous constatons le rôle très limité de la rente pour la réduction de leur vulnérabilité de ces derniers.

En présence de la rente, le taux de faible revenu des veuves et des veufs se rejoindraient aux alentours de 2035. Sans la rente, le taux de faible revenu des femmes resterait nettement au-dessus de celui des hommes. Cela va dans le sens de la littérature et confirme l'importance de la rente pour réduire la vulnérabilité de veuves, davantage que pour les veufs qui sont moins à risque de basculer en situation de faible revenu après la perte d'un conjoint.

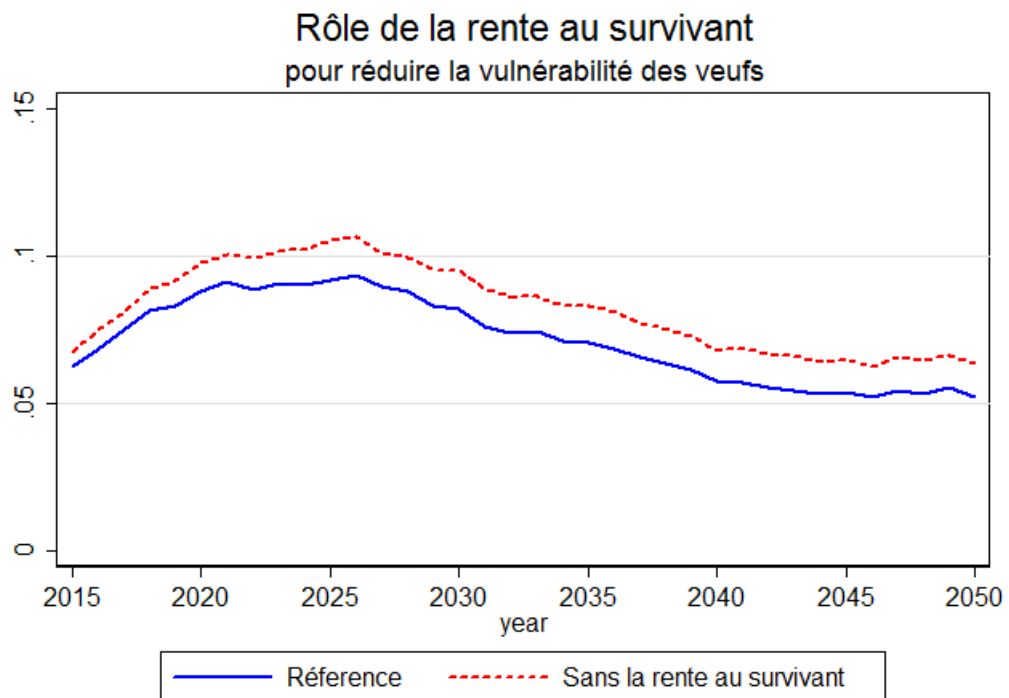
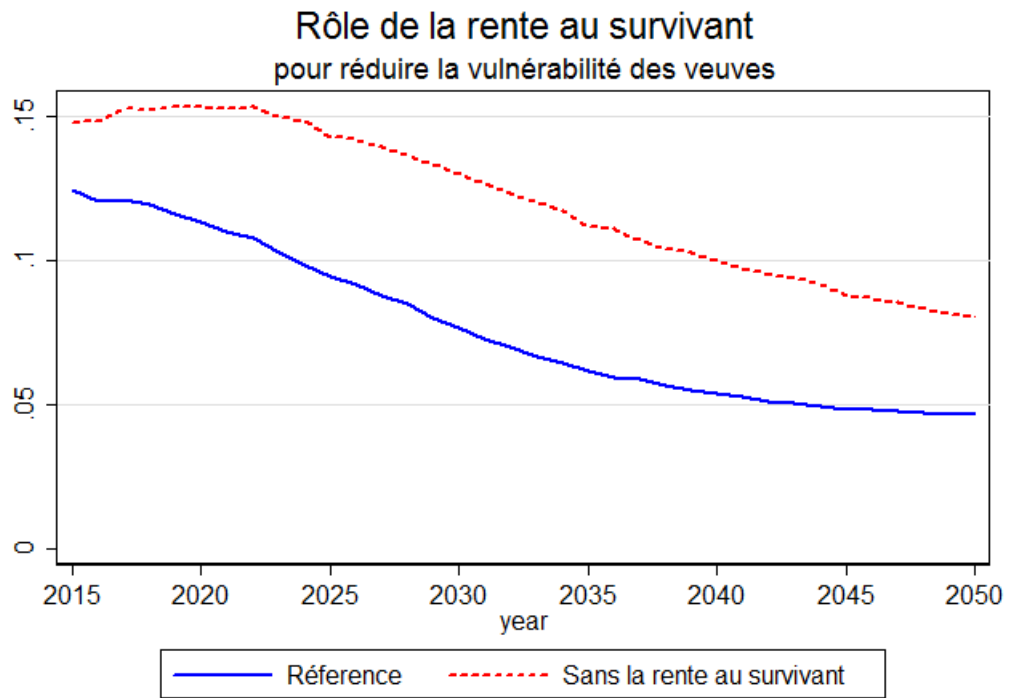


FIGURE 4.4 – Projection des taux de faible revenu au Québec

### 4.3 Sensibilité des seuils de faible revenu

Il faut toutefois souligner que les montants versés par des programmes tels que la Sécurité de la vieillesse (SV) et le Supplément de revenu garanti (SRG) sont fait pour hisser le plus grand nombre d'individus possible au-dessus des seuils de faible revenu. Cela peut laisser craindre une minimisation des taux de faible revenu qui se traduirait par un très fort effet de seuil. Il nous est donc apparu important de tester la sensibilité des seuils en les majorant légèrement afin de capter cet effet de seuil ainsi que l'ampleur des individus se trouvant très proche du seuil sans toutefois passer en dessous et qui potentiellement, présente un profil vulnérable.

Cet effet de seuil est confirmé par notre troisième projection que nous présentons à la Figure 4.5 et qui concerne notre sous-groupe d'intérêt : les veuves. La ligne 100% correspond à la Mesure du Panier de Consommation telle qu'elle existe actuellement. Nous constatons qu'une majoration de seulement 5% des seuils provoque un bon dans le taux de faible revenu québécois qui passe de 12% à plus de 30% pour l'année 2016. Une majoration de 10% des seuils porte le taux de faible revenu à plus de 42% pour 2016. Cet effet de seuil tendrait d'après la projection à s'estomper dans le temps. Bien qu'il est généralement admis que la vulnérabilité au Canada n'a cessé de diminuer et que nos simulations projettent encore davantage de diminution, cette dernière projection nous permet de prendre du recul vis-à-vis de ces résultats. Nous constatons que la mesure de faible revenu reste un indicateur imparfait qui ne traduit pas forcément fidèlement la situation réelle des québécois.

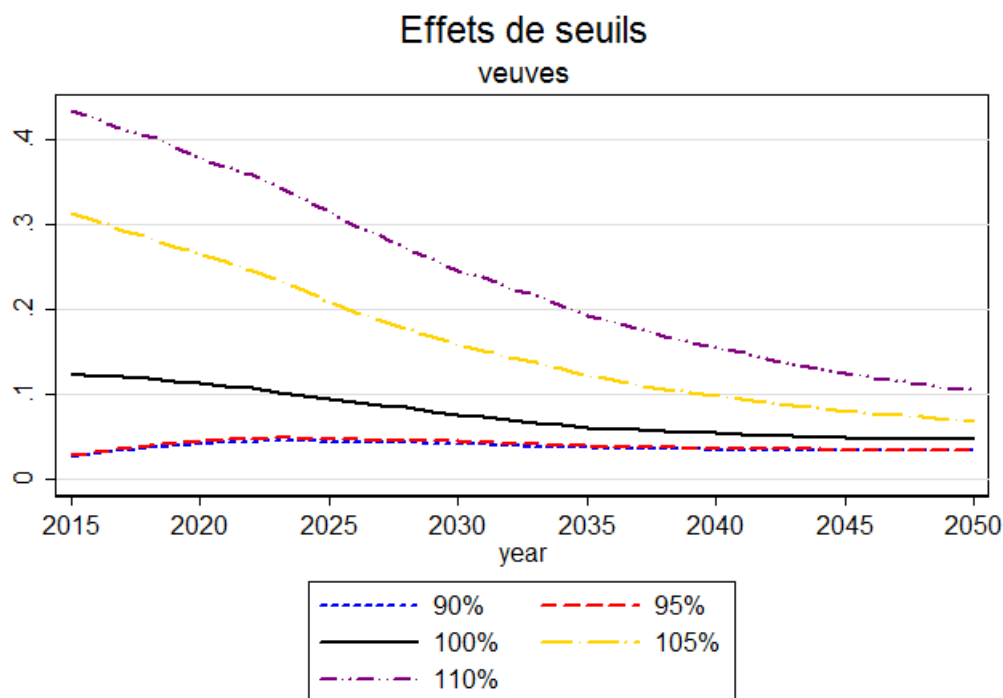


FIGURE 4.5 – Effets de seuils des taux de faible revenu : veuves



## Chapitre 5

# Conclusion

Les simulations réalisées dans ce mémoire à l'aide de SimUL nous ont permis de projeter l'évolution des taux de faible revenu des aînés québécois à l'horizon 2050. Notre scénario de référence nous a permis de confirmer la diminution du taux de faible revenu chez les aînés et particulièrement chez les femmes seules dont le taux de faible revenu projeté passe de 10% à moins de 5% à l'horizon 2050. Cette diminution est liée à l'augmentation de leur éducation et de leur participation au marché du travail, leur permettant ainsi de cotiser à titre personnel aux programmes de retraite publique et privée, augmentant leur revenu à la retraite.

Notre deuxième scénario nous a permis d'estimer le rôle de la rente au conjoint survivant dans la réduction de la vulnérabilité des aînés. Nous trouvons un effet important pour les veuves qui verraient leur taux de faible revenu augmenter de cinq points de pourcentage en l'absence de ce programme. L'effet de la rente tend à diminuer avec le temps, toujours lié à l'augmentation du travail des femmes qui les rend moins dépendantes des revenus de retraite de leur conjoint. Notre simulation nous a permis de montrer qu'il s'agit d'un programme qui bénéficie essentiellement aux femmes, la suppression de la rente au conjoint survivant n'ayant qu'un très faible impact sur le taux de faible revenu des veufs qui augmenterait d'environ un point de pourcentage.

Toutefois, il ne faut pas perdre de vue que la mesure de faible revenu utilisée ici est un indicateur qui ne reflète pas nécessairement la situation réelle des québécois, les programmes de transferts publics étant alignés sur les seuils de faible revenu pour minimiser les taux de faible revenu. Nous avons montré ce très fort effet de seuil à travers notre troisième simulation. Nous trouvons qu'une majoration de seulement 5% des seuils ferait passer le taux de faible revenu des veuves de 12% à plus de 30%. Une majoration de 10% porterait ce taux à plus de 40%. Nous ne devons donc pas perdre de vue que la MPC, bien qu'elle présente l'avantage de refléter le coût de la vie propre à la province du Québec, reste un indicateur imparfait car nous observons une très forte concentration des individus autour de ses seuils. Par ailleurs, la MPC étant calculée sur les besoins d'une famille d'actifs, elle n'apparaît pas nécessairement adaptée pour l'étude des 65 ans et plus. Développer une mesure spécifique aux aînés permettrait de davantage refléter leur situation et devrait faire l'objet de futures recherches.

# Bibliographie

- BERNARD, A. et LI, C. (2006). Le décès d'un conjoint : les conséquences sur les revenus des femmes et des hommes âgés. <http://www.statcan.gc.ca/pub/11-621-m/11-621-m2006046-fra.pdf>. Récupéré le : 2016-10-08.
- BIBI, S. et DUCLOS, J.-Y. (2010). Y a-t-il plus de pauvreté au Québec qu'au Canada ? *L'Actualité Économique*, 86(3):277–318.
- BISSONNETTE, L., BOISCLAIR, D., CLAVET, N.-J., LACROIX, G., MARCHAND, S. et MICHAUD, P.-C. (2016a). A demographic and economic microsimulation model for Quebec. [https://www.cedia.ca/sites/cedia.ca/files/dt8\\_simul\\_anglais\\_oct2016.pdf](https://www.cedia.ca/sites/cedia.ca/files/dt8_simul_anglais_oct2016.pdf). Récupéré le : 2016-12-18.
- BISSONNETTE, L., BOISCLAIR, D., LALIBERTÉ-AUGER, F., MARCHAND, S., MICHAUD, P.-C. et VINCENT, C. (2016b). Projecting the Impact of Population Aging on the Quebec Labour Market. *Canadian Public Policy*, 42(4):431–441.
- BLANCQUAERT, A., CLAVET, N.-J., DUCLOS, J.-Y., FORTIN, B. et MARCHAND, S. (2017). Taux marginaux effectifs d'imposition : une comparaison Québec-Ontario. *Actualité Économique*, page à paraître.
- BOHNERT, N., CHAGNON, J., COULOMBE, S., DION, P. et MARTEL, L. (2015). *Projections démographiques pour le Canada (2013 à 2063), les provinces et les territoires (2013 à 2038) : rapport technique sur la méthodologie et les hypothèses*.
- BOISCLAIR, D., BRIÈRE, S., LACROIX, G., MARCHAND, S. et MICHAUD, P.-C. (2016). Analyse de la rentabilité économique des scénarios de réforme RRQ proposés en 2016. [https://www.cedia.ca/sites/cedia.ca/files/cahier\\_16-06\\_reforme\\_rrq.pdf](https://www.cedia.ca/sites/cedia.ca/files/cahier_16-06_reforme_rrq.pdf). Recupere le : 2016-12-18.
- BOISCLAIR, D., DUCLOS, J.-Y., MARCHAND, S. et MICHAUD, P. (2015). Une analyse économique de propositions visant à bonifier la couverture du risque de longévité. *L'Actualité Économique*, 91(4).
- CLAVET, N.-J., DUCLOS, J.-Y., FORTIN, B. et MARCHAND, S. (2014). Reforming old age security : Effects and alternatives. *Industrial Alliance Research Chair on the Economics Working Paper*, pages 14–10.

- DUCLOS, J.-Y. et BIBI, S. (2009). La pauvreté au Québec et au Canada. *Cahier du CIRPÉE*.
- FORTIN, N., GREEN, D. A., LEMIEUX, T., MILLIGAN, K. et RIDDELL, W. C. (2012). Canadian inequality : Recent developments and policy options. *Canadian Public Policy*, 38(2):121–145.
- FRÉCHET, G., LECHAUM, A., LEGRIS, R. et SAVARD, F. (2012). La pauvreté, les inégalités et l'exclusion sociale au Québec : État de situation 2012. *Centre d'étude sur la pauvreté et l'exclusion, Ministère de l'Emploi et de la Solidarité sociale*, page 24.
- GOLDMAN, D. P. et ORSZAG, P. R. (2014). The growing gap in life expectancy : using the future elderly model to estimate implications for social security and medicare. *The American Economic Review*, 104(5):230–233.
- HATFIELD, M. (2002). Mise au point de la mesure du panier de consommation. <http://publications.gc.ca/collections/Collection/MP32-30-01-1F.pdf>. Récupéré le : 2016-12-18.
- INSTITUT DE LA STATISTIQUE DU QUÉBEC (2015). Vieillesse démographique au Québec : comparaison avec les pays de l'OCDE. <http://www.stat.gouv.qc.ca/docs-hmi/statistiques/conditions-vie-societe/bulletins/sociodemo-vol19-no3.pdf>. Récupéré le : 2016-09-30.
- INSTITUT DE LA STATISTIQUE DU QUÉBEC (2014). Taux de faible revenu, MPC, unités familiales, Québec, 2002-2011. [http://www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/conditions-vie-societe/revenu/faible-revenu/mod1\\_ef\\_1\\_8\\_13\\_0.htm](http://www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/conditions-vie-societe/revenu/faible-revenu/mod1_ef_1_8_13_0.htm). Récupéré le : 2016-10-10.
- LAROCHELLE-CÔTÉ, S., MYLES, J. et PICOT, W. (2010). *Remplacement du revenu familial pendant les années de retraite : quels sont les résultats des Canadiens ?* Direction des études analytiques, Statistique Canada.
- LÉGARÉ, J., DÉCARIE, Y. *et al.* (2011). Using statistics Canada lifepaths microsimulation model to project the disability status of Canadian elderly. *International Journal of Microsimulation*, 4(3):48–56.
- LI, C. (2004). Devenir veuve : conséquences sur le revenu des femmes âgées. <http://www.statcan.gc.ca/pub/11-621-m/11-621-m2004015-fra.pdf>. Récupéré le : 2016-10-08.
- MACDONALD, B.-J., MOORE, K. D., CHEN, H. et BROWN, R. L. (2011). The canadian national retirement risk index : Employing statistics canada's lifepaths to measure the financial security of future canadian seniors. *Canadian Public Policy*, 37(Supplement 1):S73–S94.
- MILLIGAN, K. (2008). The evolution of elderly poverty in Canada. *Canadian Public Policy*, 34(4): S79–S94.

- MYLES, J. (2000). The maturation of Canada's retirement income system : Income levels, income inequality and low income among older persons. *Canadian Journal on Aging/La Revue Canadienne Du Vieillissement*, 19(03):287–316.
- OSBERG, L. *et al.* (2001). *Poverty among senior citizens : A Canadian success story*. Centre for the Study of Living Standards.
- PACIFICO, D. (2013). On the role of unobserved preference heterogeneity in discrete choice models of labour supply. *Empirical Economics*, 45(2):929–963.
- RHEAULT, S., TREMBLAY, M.-E. et BAILLARGEAON, A. (2015). Enquête nationale auprès des ménages de 2011, ses portées et limites : Bilan de la consultation de l'Institut de la statistique du Québec auprès des ministères et organismes gouvernementaux du Québec.
- STATISTIQUE CANADA (2013). Les lignes de faible revenu, 2013-2014. *Gouvernement du Canada*, pages 10–14.
- VEALL, M. R. (2008). Canadian seniors and the low income measure. *Canadian Public Policy*, 34(4):S47–S58.
- VELLA, F. et VERBEEK, M. (1999). Two-step estimation of panel data models with censored endogenous variables and selection bias. *Journal of Econometrics*, 90(2):239–263.

## Annexes : matériel complémentaire

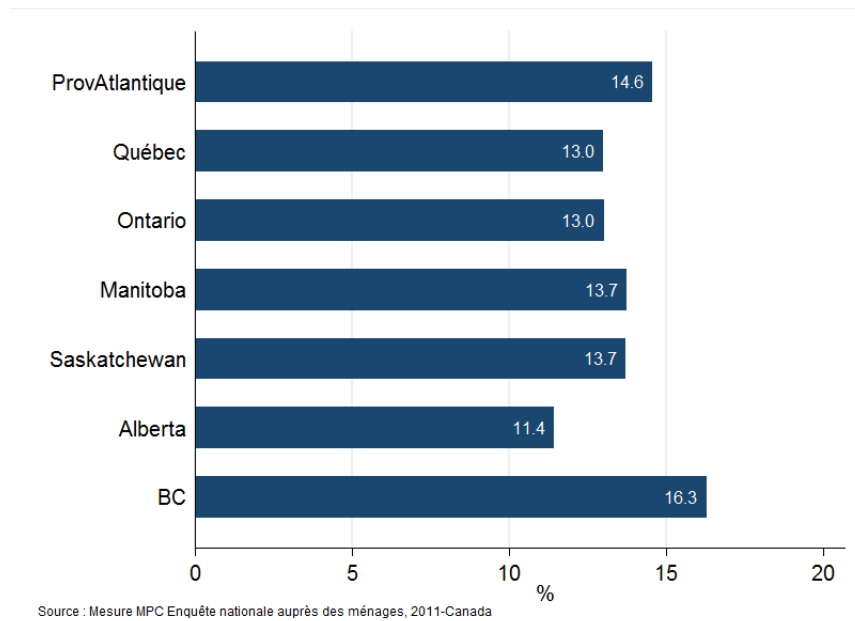


Figure 1 - Taux de faible revenu par province. Comme mentionné au Chapitre 1, la MPC prend en compte le coût de la vie dans chaque zone géographique. La majorité des provinces affichent ainsi des taux de faible revenu similaires à l'exception de la Colombie-Britannique et des Provinces de l'Atlantique. Veuillez toutefois noter que le faible nombre d'observations pour le Nouveau-Brunswick, la Nouvelle-Écosse, l'Île-du-Prince-Édouard et Terre-Neuve-et-Labrador, regroupés dans les Provinces de l'Atlantique, ne nous permettent pas d'obtenir un taux de faible revenu fiable pour cette zone.

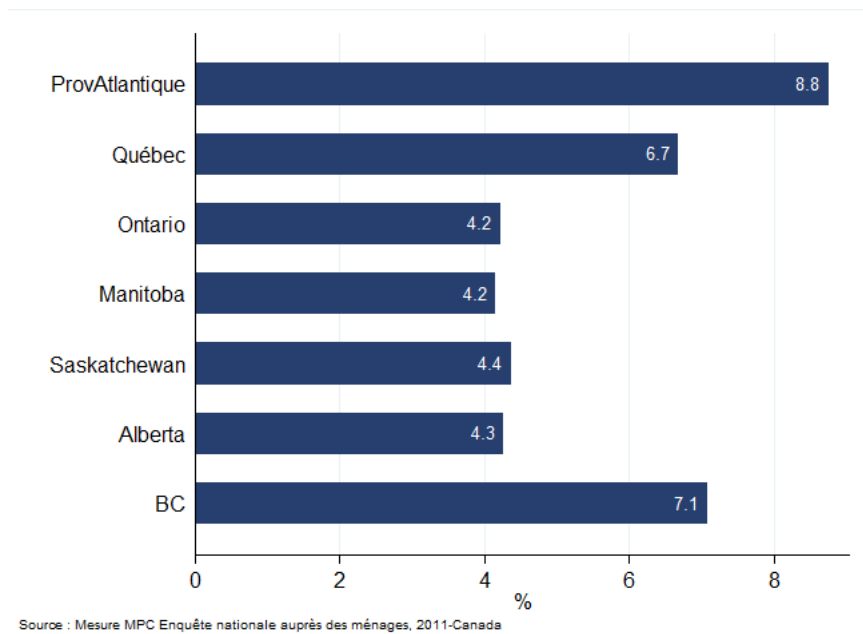


Figure 2 - Taux de faible revenu par province des plus de 65 ans. Nous constatons que les taux de faible revenu pour les 65 ans et plus sont nettement inférieurs à ceux de l'ensemble de la population, présentés à la Figure 1. Toutefois, le Québec affiche cette fois-ci un taux au-dessus de la plupart des provinces et rejoint presque le taux de la Colombie-Britannique qui est le taux le plus élevé (si on fait abstraction des Provinces de l'Atlantique dont le taux n'est pas fiables).

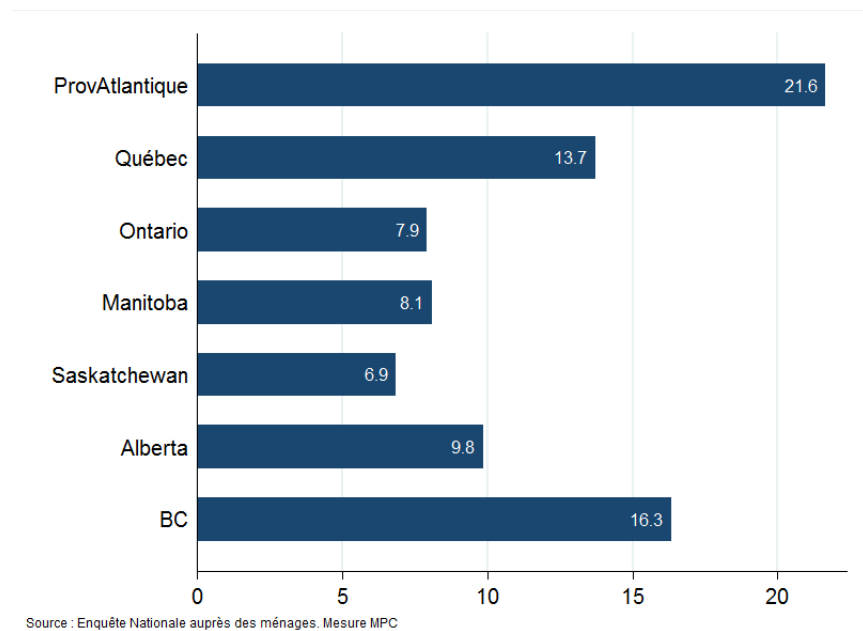
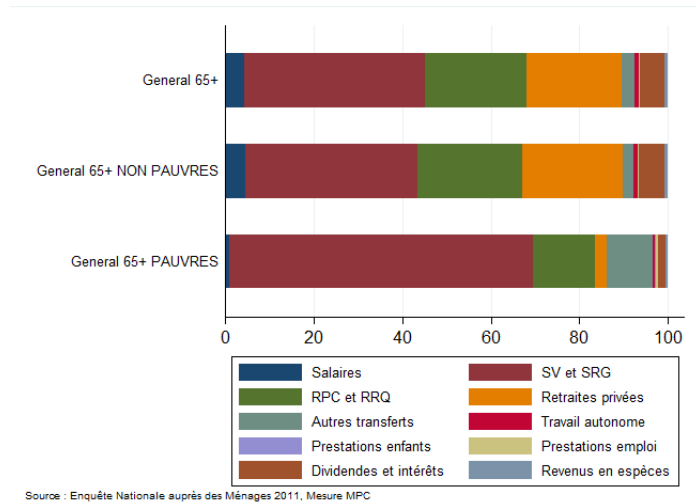
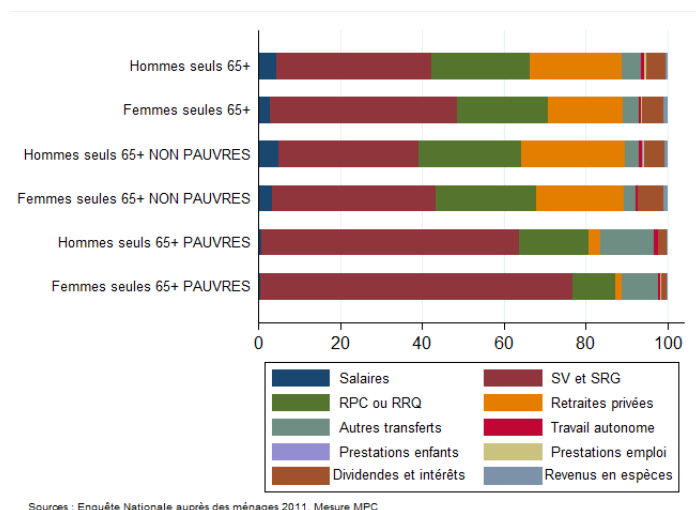


Figure 3 - Taux de faible revenu par province des personnes seules de plus de 65 ans. Nous constatons pour les aînés seuls la même dynamique que pour les 65 ans et plus. Le taux de faible revenu québécois reste supérieur à celui de la plupart des autres provinces canadiennes à l'exception de la Colombie-Britannique et des provinces de l'Atlantique.



Source : Enquête Nationale auprès des Ménages 2011, Mesure MPC

Figure 4 - Composition du revenu des 65 ans et plus. Nous constatons que la composition des revenus des personnes de plus de 65 ans n'étant pas en situation de faible revenu est très similaire à celui de l'ensemble des 65 ans. La composition chez les personnes en situation de faible revenu en revanche présente une nette différence. Nous pouvons observer la quasi-absence de revenu de travail ainsi que la faible part occupée par les retraites privées et publiques, qui traduisent le faible historique de travail chez ces individus.



Sources : Enquête Nationale auprès des ménages 2011, Mesure MPC

Figure 5 - Composition des revenus chez les 65 ans et plus pour les personnes seules. Nous constatons systématiquement que les pensions de retraite publiques et privées occupent une part plus faible dans la composition du revenu des femmes, qu'elles soient ou non en situation de faible revenu.

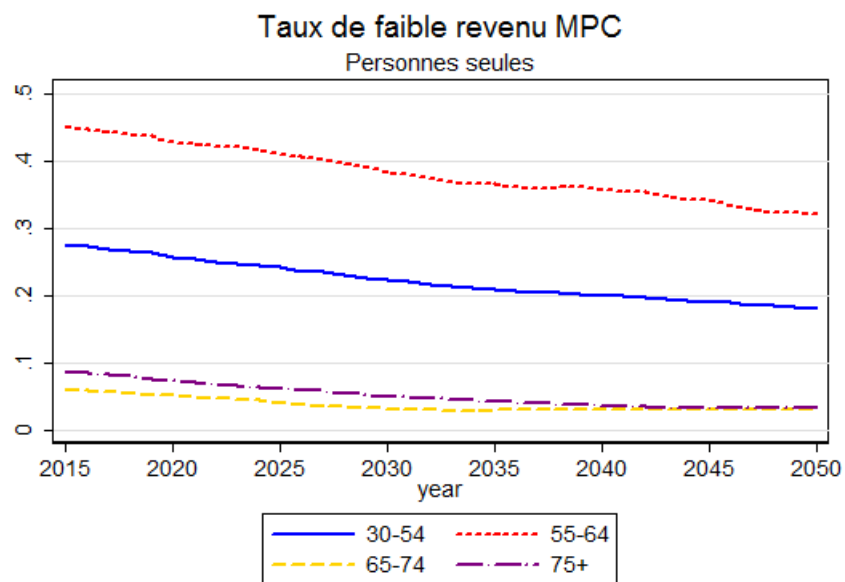


Figure 6 - Projection des taux de faible revenu des personnes seules. Nous constatons une tendance à la baisse des taux de faible revenu pour l'ensemble des tranches d'âges. Toutefois, comme mentionné au Chapitre 4, SimUL projette un taux de faible revenu au départ de la simulation nettement trop haut pour les 55-64 ans. Ceci étant dû au comportement trop sophistiqué de cette tranche d'âge qui, pour le moment, ne peut être correctement reproduit par le modèle.