

Étude

Expérience canadienne de mortalité dans les rentes individuelles – Années d’assurance 2005-2006 à 2014-2015

Commission exécutive de recherche –
Sous-commission sur les études d’expérience

Novembre 2017

Document 217117

This document is available in English

© 2017 Institut canadien des actuaires

NOTE DE SERVICE

- À :** Tous les Fellows, affiliés, associés et correspondants de l'Institut canadien des actuaires
- De :** Taylor Wasko, président
Groupe chargé de la surveillance du projet sur l'expérience de mortalité dans les rentes individuelles
- Date :** Le 10 novembre 2017
- Objet :** **Expérience canadienne de mortalité dans les rentes individuelles – Années d'assurance 2005-2006 à 2014-2015**
-

Le document ci-joint comprend un résumé des résultats de l'Étude sur l'expérience canadienne de mortalité dans les rentes individuelles pour les années d'assurance 2005-2006 à 2014-2015. Un certain nombre de tables énumérées dans l'*Annexe 2 : Données supplémentaires pour l'étude* seront disponibles en ligne à www.cia-ica.ca.

TX

Table des matières

1. Sommaire	4
2. Introduction	5
3. Description de l'étude	5
Année d'assurance et année civile	5
Période sélecte	6
Échelle d'amélioration de la mortalité	6
Écarts-types	7
Polices de rentes ordinaires et polices de rentes réversibles	7
Examen du découpage des données	7
Âge à l'anniversaire le plus proche.....	7
4. Comparaisons des tables de taux et des échelles d'amélioration	8
5. Description des données	14
Exposition selon le sexe.....	14
Exposition selon le capital remboursable/non remboursable	14
Variations du revenu annuel moyen selon le traitement fiscal et selon le sexe	14
Variations de la composition des types de contrats	16
6. Observations	17
Observations générales	17
Observations pour les hommes et les femmes	19
Observations sur les revenus (données sur les polices de rentes ordinaires seulement)	24
Observations fiscales	27
Observations sur les périodes sélecte/ultime	27
Observations sur les polices avec et sans remboursement	33
Observations sur les polices adossées	35
Observations sur les polices de rentes réversibles et au survivant	39
7. Sociétés participantes	44
8. Membres du groupe chargé de la surveillance du projet relatif à l'expérience canadienne de mortalité dans les rentes individuelles	44
Annexe 1 : Décès SMND (survenus mais non déclarés)	45
Annexe 2 : Données supplémentaires pour l'étude	47

1. Sommaire

Le présent rapport analyse l'expérience de mortalité des rentes individuelles immédiates émises au Canada sur 10 ans entre les années d'assurance 2005-2006 et 2014-2015.

Les changements suivants ont été apportés depuis la dernière étude :

- La table prévue n'est plus la table de base Individual Annuity Mortality (IAM) 1983, mais plutôt la table de mortalité Canadian Insured Payout (CIP 2014).
- L'amélioration de la mortalité s'applique désormais à la table de base prévue, jusqu'à l'année d'expérience.
- Les résultats ne tiennent plus compte des polices avec règlement échelonné.

À noter que les résultats du rapport ne sont pas ajustés pour tenir compte des facteurs de décès survenus mais non déclarés (SMND). Toutefois, certaines statistiques relatives au délai de déclaration sont présentées à l'annexe 1.

Les tendances globales sont semblables à celles de l'étude précédente. Voici les principales constatations :

- La CIP 2014 s'ajuste un peu mieux que l'IAM 1983 à l'expérience de mortalité des hommes âgés de 70 ans ou plus. Toutefois, ni la CIP 2014 ni l'IAM 1983 ne s'ajustent bien aux données des femmes. Néanmoins, nous avons jugé que la table CIP était la base prévue la plus naturelle, car elle a été construite avec des données récentes sur les rentiers individuels au Canada.
- Les polices de rentes réversibles au survivant enregistrent une mortalité supérieure à celle des polices pour lesquelles les deux rentiers sont vivants au début de l'année d'étude.
- Le ratio réel à prévu (R/P) selon le nombre est généralement supérieur au ratio R/P selon le revenu.
- À mesure que le revenu annualisé augmente, le ratio R/P selon le revenu diminue.
- Les rentes non enregistrées enregistrent une mortalité inférieure à celle des polices enregistrées.
- L'expérience de mortalité des rentes sans remboursement est inférieure à celle des rentes avec remboursement, lorsqu'elle est mesurée en fonction du revenu annualisé.
- Les polices supposées être adossées affichent des ratios de mortalité nettement inférieurs. Cette tendance est plus évidente pour les polices de rentes ordinaires que pour les polices de rentes réversibles.
- Les rentes réversibles au survivant, chez les hommes, affichent des ratios R/P nettement supérieurs à ceux des polices de rentes ordinaires et des polices de rentes réversibles où les deux rentiers sont vivants au début de l'année d'étude, quel que soit le traitement fiscal ou le revenu annualisé.
- Chez les femmes, les polices de rentes réversibles pour lesquelles les deux rentiers sont vivants (au début de l'année d'étude) affichent des ratios R/P nettement inférieurs à ceux des polices de rentes ordinaires et des polices de rentes réversibles au survivant, quel que soit le traitement fiscal ou le montant de la police.

2. Introduction

Cette étude met à jour les données de l'étude 2002-2003 à 2011-2012 publiée en 2015 avec trois années additionnelles de données. Cette information n'est toutefois pas essentielle à la compréhension de l'information fournie par les présentes. Sept sociétés ont fourni des données pour cette étude. Nous tenons à souligner la collaboration de ces sociétés à l'égard de la compilation des données. Les résultats du présent rapport ne sont pas ajustés pour tenir compte des facteurs SMND, mais ils sont ajustés au moyen des échelles d'amélioration de la mortalité. Veuillez vous reporter aux commentaires sur ce sujet à la section 3.

Étant donné que les facteurs de décès SMND sont supérieurs pour les polices de rentes réversibles que pour les polices de rentes ordinaires, les données pour les polices de rentes ordinaires sont considérées plus fiables.

La composition des types de contrats s'est légèrement modifiée au cours de la période de dix ans. En règle générale, la proportion des contrats de régimes enregistrés d'épargne-retraite (REER) a diminué, alors que celle des contrats non agréés – code fiscal inconnu (NA-CFI) ont augmenté. Le nombre de contrats de régimes de retraite agréés (RRA) est faible en proportion des deux autres blocs de contrats. Pour de plus amples renseignements, se reporter à la section 5 intitulée « Description des données » (figure 2).

Les polices NA-CFI présentent des caractéristiques différentes de celles des REER. En effet, les polices NA-CFI ont tendance à afficher un revenu moyen plus élevé et des ratios de mortalité plus faibles (se reporter au tableau 6A); elles semblent présenter une plus grande sélection. De plus amples détails à ce sujet sont présentés dans les pages suivantes.

Étant donné que les sous-groupes de données présentent des caractéristiques différentes, le lecteur devrait faire preuve de prudence au moment d'utiliser les ratios agrégés de mortalité. Le paradoxe de Simpson suggère que l'amélioration agrégée de la mortalité est douteuse lorsque les sous-groupes n'affichent pas les mêmes taux de mortalité et les mêmes taux d'amélioration de la mortalité.

Nous avons tenté d'isoler l'expérience se rapportant aux rentes adossées. Les données, quoique fragmentaires, indiquent que les taux de mortalité liés à ce bloc de contrats sont beaucoup plus faibles, spécialement pour les polices de rentes ordinaires (se reporter à la section 6. Observations, tableaux 10A et 10F).

3. Description de l'étude

L'étude examine les données d'expérience dans les rentes individuelles au Canada. La plupart des polices en question sont en phase de versement, mais dans certains cas, l'expérience est incluse dans la période différée, à condition que la police ne comporte aucune valeur de rachat et qu'elle ne puisse être changée.

Année d'assurance et année civile

Quatre sociétés ont fourni leurs données sur la base d'une année civile, alors que trois l'ont fait sur la base d'une année d'assurance. L'étude porte sur les anniversaires d'assurance consécutifs. L'« année d'expérience », ainsi qu'est désignée l'année étudiée, est l'année civile dans laquelle l'année d'assurance se termine.

L'anniversaire se base sur la « date d'établissement », c'est-à-dire le jour où le revenu a été calculé

et ne peut être modifié. Il y a affectation définitive des fonds à cette date. Habituellement, la date d'établissement serait fort probablement la date à laquelle la police passe de la phase de capitalisation à la phase de versement.

Période sélecte

L'étude repose sur une période sélecte de dix ans. Étant donné qu'il n'y a aucune table publiée sur la mortalité dans les rentes pour une telle période sélecte, le taux de mortalité prévue pour les périodes sélecte et ultime était auparavant calculé au moyen d'une table agrégée : la table de base IAM 1983, *Transactions* de la Society of Actuaries, volume XXXIII. Dans cette étude, nous utilisons une nouvelle table de mortalité agrégée de 2014 qui se rapporte aux assurés canadiens, soit la CIP 2014 (numéro de document : 215006T).

Échelle d'amélioration de la mortalité

L'étude utilise l'échelle d'amélioration de l'ICA de 2010, qui est fondée sur la meilleure estimation (échelle MI, numéro de document : 210065).

L'amélioration a été calculée comme une fraction qui est élevée à la puissance (AnnéeAssurance - DébutTableAméliorée), où DébutTableAméliorée a été fixée à 1983 dans le cas de la table IAM, et à 2014 dans le cas de la table CIP 2014. Cette méthode s'applique de manière cohérente aux années d'assurance avant et après l'année DébutTableAméliorée.

Pour un certain taux d'amélioration de la mortalité (TAM), les valeurs prévues des nombres et des montants, pour chaque âge et sexe dans les tables agrégées, sont calculées comme suit :

$$q_x \text{ amélioré} = q_x * (1 - TAM)^{(AnnéeAssurance - DébutTableAméliorée)}$$

Par exemple, pour q_x de la table IAM, le q_x amélioré pour l'année d'assurance 2005-2006 est amélioré sur 23 ans en utilisant :

$$q_x * (1 - TAM)^{(2006-1983)}$$

Pour la table CIP, le q_x amélioré pour l'année d'assurance 2014-2015 est amélioré sur un an en utilisant :

$$q_x * (1 - TAM)^{(2015-2014)}$$

Ainsi, le q_x amélioré pour l'année d'assurance 2005-2006 est amélioré sur huit ans en utilisant :

$$q_x * (1 - TAM)^{(2006-2014)}$$

Question d'expliciter les choses, la table CIP 2014 indique ce qui suit pour un homme âgé de 75 ans :

$$q_x = 0,02182$$

et l'échelle MI de l'ICA donne :

$$TAM = 0,0100.$$

Pour l'année d'assurance 2014-2015, le q_x amélioré est :

$$q_x * (1 - TAM)^{(2015-2014)} = 0,02182 * (1 - 0,0100)^{(1)} = 0,02160.$$

Pour l'année d'assurance 2005-2006, le q_x amélioré est :

$$q_x * (1 - TAM)^{(2006-2014)} = 0,02182 * (1 - 0,0100)^{(-8)} = 0,02365.$$

À la section 3, nous comparons les résultats à l'aide des tables agrégées et de l'échelle d'amélioration MI de l'ICA.

Écarts-types

Cette étude présente les écarts-types des ratios de mortalité, fondés sur le nombre d'assurés et le revenu (par « ratio de mortalité », on entend le ratio entre la mortalité réelle et la mortalité prévue). L'écart-type mesure le degré de confiance que l'on peut accorder aux ratios observés. Les formules utilisées pour estimer les écarts-types des ratios réel à prévu (R/P) sont présentées ci-après :

$$\text{Écart-type selon le nombre d'assurés} = \frac{\sqrt{\sum \text{décès}}}{E}$$

$$\text{Écart-type selon le revenu} = \frac{\sqrt{\sum K^2 \times \text{décès}}}{E}$$

Où,

- La somme s'applique à chaque personne;
- Les sommes prévues, toutes deux dénotées ci-dessus par E , reposent sur l'expérience prévue;
- K représente le revenu annualisé de la rente.

Polices de rentes ordinaires et polices de rentes réversibles

Les données sont décomposées par polices de rentes ordinaires, polices de rentes réversibles où les deux rentiers sont vivants au début de l'année d'étude, et polices de rentes réversibles où seulement un des rentiers est vivant au début de l'année. Nous avons conclu qu'il y avait des écarts réels et mesurables au niveau de la mortalité de ces groupes.

Examen du découpage des données

Les polices REER, RRA et NA-CFI sont étudiées séparément.

L'expérience est également étudiée séparément selon qu'il y a remboursement ou non. Une police à capital remboursable, aussi connue sous le nom de garantie, est celle qui prévoit la possibilité d'un versement quelconque après le décès du rentier. La disposition de remboursement la plus courante est la continuité des paiements pendant un nombre minimal d'années, précisé à l'émission du contrat.

Une étude des données sur les polices de rentes ordinaires en fonction du revenu annualisé selon le sexe et le traitement fiscal (REER, RRA et NA-CFI) est également comprise.

On considère quatre principales tranches de revenu : de 0 \$ à 999 \$, 1 000 \$ à 4 999 \$, 5 000 \$ à 9 999 \$ et 10 000 \$ et plus. Nous présentons également un découpage plus détaillé de la catégorie de revenu de 10 000 \$ et plus. Cependant, ces données devraient être utilisées avec prudence en raison de la faible taille des échantillons.

Âge à l'anniversaire le plus proche

Tous les résultats sont calculés d'après l'âge au plus proche anniversaire. Aucune société ne

soumet actuellement de données sur la base de l'âge au dernier anniversaire.

4. Comparaisons des tables de taux et des échelles d'amélioration

Nous avons étudié quatre combinaisons de tables agrégées et d'échelles d'amélioration :

- IAM : IAM 1983 sans amélioration (comme dans les études antérieures);
- IAM-MI : IAM 1983 avec l'échelle MI de l'ICA;
- CIP : CIP 2014 sans amélioration;
- CIP-MI : CIP 2014 avec l'échelle MI de l'ICA.

Étant donné que la composition des sociétés participantes a changé par rapport à l'étude précédente, les résultats des années d'assurance 2005-2006 à 2011-2012, obtenus au moyen de l'IAM 1983 sans amélioration, différeront de ceux du rapport précédent.

Nous avons comparé les résultats selon les quatre combinaisons de tables et d'échelles d'amélioration de la mortalité, afin d'évaluer leur pertinence par rapport à l'expérience observée, en cherchant à savoir laquelle des combinaisons produit le meilleur ajustement en fonction de l'âge atteint. Une table de mortalité qui produit un bon ajustement selon l'âge atteint possède une pente minimale pour les âges crédibles. Toutes choses étant égales par ailleurs, le groupe chargé de la surveillance du projet a préféré utiliser une table plus récente et plus pertinente, telle que la CIP, qui a été construite avec les données recueillies de 2000 à 2011 sur les rentiers au Canada. Par contraste, la table IAM 1983 se fonde sur des données américaines et a été créée voilà plus de 30 ans.

Tableau A1. Expérience agrégée, hommes et femmes, polices de rentes ordinaires, R/P selon le nombre

Année d'assurance	Hommes				Femmes			
	IAM	IAM-MI	CIP	CIP-MI	IAM	IAM-MI	CIP	CIP-MI
2006	91,9	113,8	116,9	108,7	89,6	110,2	116,4	108,4
2007	92,0	114,6	115,2	108,2	90,6	111,9	116,1	109,3
2008	91,7	114,9	113,3	107,5	90,0	111,7	113,8	108,2
2009	95,8	120,8	116,9	112,0	87,9	109,5	109,7	105,3
2010	91,0	115,4	110,0	106,3	85,1	106,4	105,1	101,8
2011	89,6	114,3	107,2	104,5	87,1	109,2	106,2	103,8
2012	91,4	117,0	108,2	106,4	86,8	108,8	104,5	102,9
2013	84,9	107,5	98,4	97,6	81,5	101,2	96,1	95,5
2014	80,5	102,2	92,8	92,8	80,6	100,1	94,2	94,2
2015	83,1	105,5	95,2	95,9	85,7	106,3	99,3	99,9
Total	89,5	112,9	107,8	104,4	86,5	107,6	106,0	102,9

Tableau A2. Expérience agrégée, hommes et femmes, polices de rentes ordinaires, R/P selon le revenu

Année d'assurance	Hommes				Femmes			
	IAM	IAM-MI	CIP	CIP-MI	IAM	IAM-MI	CIP	CIP-MI
2006	79,8	99,3	105,1	97,5	84,4	104,2	111,4	103,7
2007	82,6	103,5	107,1	100,4	85,8	106,5	111,8	105,1
2008	78,8	99,4	100,9	95,5	83,4	103,9	107,2	101,8
2009	82,7	104,9	104,2	99,6	75,8	95,1	96,6	92,6
2010	77,7	99,1	96,6	93,3	78,1	98,4	98,4	95,2
2011	72,6	93,1	89,2	86,9	78,5	99,3	98,0	95,6
2012	83,1	106,9	100,7	99,0	81,2	103,2	100,5	98,9
2013	82,9	106,4	99,2	98,5	73,3	93,1	89,7	89,0
2014	73,6	95,1	87,9	87,9	74,7	95,1	90,5	90,5
2015	78,2	101,5	93,1	93,9	79,3	101,0	95,3	95,9
Total	79,2	100,9	98,2	95,2	79,3	99,9	99,4	96,6

Les tableaux A1 et A2 indiquent que :

- La table IAM non ajustée prévoit des taux de mortalité qui sont toujours supérieurs à l'expérience.
- La table CIP non ajustée sous-estime la mortalité au cours des premières années.
- En ce qui concerne les ratios R/P selon le revenu pour la table IAM ainsi que les ratios R/P selon le nombre pour la table CIP, l'amélioration de la mortalité produit une expérience plus proche de 100 %.
- En ce qui concerne les ratios R/P selon le revenu pour la table CIP-MI, la mortalité des femmes au cours des premières années est légèrement sous-estimée.

Tableau B1. Expérience globale, hommes et femmes, polices de rentes ordinaires, R/P selon le nombre, 2005-2015

Revenu	Hommes				Femmes			
	IAM	IAM-MI	CIP	CIP-MI	IAM	IAM-MI	CIP	CIP-MI
0 \$ à 999 \$	91,8	114,4	108,0	104,6	89,1	108,5	105,7	102,8
1 000 \$ à 4 999 \$	91,5	115,5	109,8	106,2	87,2	108,7	107,1	104,0
5 000 \$ à 9 999 \$	86,7	110,7	107,5	104,1	85,5	107,8	107,5	104,4
10 000 \$ et plus	77,5	99,1	97,4	94,5	76,0	96,1	95,9	93,3
Total	89,5	112,9	107,8	104,4	86,5	107,6	106,0	102,9

Tableau B2. Expérience globale, hommes et femmes, polices de rentes ordinaires, R/P selon le revenu, 2005-2015

Revenu	Hommes				Femmes			
	IAM	IAM-MI	CIP	CIP-MI	IAM	IAM-MI	CIP	CIP-MI
0 \$ à 999 \$	91,6	114,6	108,6	105,1	89,6	109,7	107,1	104,0
1 000 \$ à 4 999 \$	91,4	115,5	110,1	106,5	86,8	108,5	107,2	104,0
5 000 \$ à 9 999 \$	86,8	110,8	107,8	104,4	85,4	107,8	107,5	104,4
10 000 \$ et plus	69,4	88,8	87,5	85,0	69,5	88,2	88,2	85,9
Total	79,2	100,9	98,2	95,2	79,3	99,9	99,4	96,6

Les tableaux B1 et B2 indiquent que :

- Il y a une réduction importante de la mortalité associée aux rentes de taille importante. Cet effet est plus marqué dans le tableau B2.
- Outre cette réduction, c'est la CIP-MI qui correspond de plus près à l'expérience agrégée (c.-à-d. que R/P avoisine 100 %).

Tableau C1. Expérience globale, hommes et femmes, polices de rentes réversibles où les deux rentiers sont vivants, R/P selon le nombre

Année d'assurance	Hommes				Femmes			
	IAM	IAM-MI	CIP	CIP-MI	IAM	IAM-MI	CIP	CIP-MI
2006	81,1	101,3	108,6	100,6	74,5	93,3	104,9	97,1
2007	81,2	102,1	107,1	100,2	76,0	95,9	106,2	99,2
2008	80,7	102,2	104,9	99,2	74,0	94,1	102,5	96,8
2009	82,5	105,3	105,8	101,1	73,9	94,7	101,5	96,8
2010	83,3	107,1	105,7	101,9	67,4	87,1	92,0	88,6
2011	81,6	105,6	102,5	99,8	64,7	84,3	87,8	85,3
2012	74,1	96,4	92,1	90,5	70,0	91,9	94,3	92,6
2013	80,9	105,4	99,2	98,4	75,4	98,8	99,8	99,0
2014	80,8	106,0	99,2	99,2	66,2	87,5	87,7	87,7
2015	75,8	99,9	92,7	93,5	54,8	72,7	72,1	72,8
Total	80,4	103,1	102,3	98,7	70,2	90,6	95,7	92,3

Tableau C2. Expérience globale, hommes et femmes, polices de rentes réversibles où les deux rentiers sont vivants, R/P selon le revenu

Année d'assurance	Hommes				Femmes			
	IAM	IAM-MI	CIP	CIP-MI	IAM	IAM-MI	CIP	CIP-MI
2006	79,2	99,0	108,6	100,5	68,5	85,9	97,4	90,1
2007	77,2	97,3	104,4	97,7	66,6	84,3	94,2	88,0
2008	75,8	96,4	101,2	95,7	72,1	92,0	101,2	95,5
2009	81,9	105,0	108,2	103,2	70,1	90,1	97,7	93,1
2010	77,4	100,0	101,1	97,4	60,7	78,7	84,0	80,9
2011	73,7	95,8	95,3	92,8	61,8	80,9	85,1	82,7
2012	70,6	92,5	90,5	88,9	74,3	97,9	101,5	99,6
2013	71,9	94,5	91,0	90,2	70,3	93,0	95,1	94,2
2014	71,1	94,3	89,9	89,9	58,9	78,7	79,6	79,6
2015	72,9	97,2	91,6	92,4	48,8	65,5	65,5	66,1
Total	75,3	97,3	98,3	95,0	65,4	85,0	90,3	87,3

Les tableaux C1 et C2, surtout lorsqu'ils sont comparés aux tableaux A1 et A2, montrent la réduction de la mortalité des rentiers bénéficiaires de rentes réversibles par rapport aux femmes bénéficiaires de rentes ordinaires. Étant donné que cette réduction est particulièrement applicable aux premières années, elle ne peut être attribuée uniquement aux SMND. Le tableau C1, polices de rentes réversibles, chez les femmes, comporte des R/P très stables selon la combinaison CIP-MI, bien qu'ils soient de beaucoup inférieurs à ceux des femmes bénéficiaires de rentes ordinaires (tableau A1). L'existence de R/P inférieurs en 2014 et 2015 (tableau C1) pour la combinaison CIP-MI, chez les femmes bénéficiaires de rentes réversibles, est attribuable en partie aux SMND, qui sont supérieurs pour ce groupe.

Tableau D1. Expérience globale, hommes et femmes, polices de rentes réversibles, un survivant, R/P selon le nombre

Année d'assurance	Hommes				Femmes			
	IAM	IAM-MI	CIP	CIP-MI	IAM	IAM-MI	CIP	CIP-MI
2006	108,6	134,0	130,0	121,0	83,6	103,6	110,7	102,8
2007	111,0	137,4	130,1	122,4	86,8	108,1	113,2	106,3
2008	108,3	134,8	124,6	118,4	89,1	111,5	114,4	108,5
2009	106,5	132,8	120,0	115,1	91,5	115,0	115,8	110,9
2010	109,3	136,4	121,0	117,2	88,2	111,2	110,1	106,5
2011	108,2	135,4	118,2	115,5	88,3	111,6	108,7	106,1
2012	103,4	129,6	111,5	109,8	87,5	110,7	106,2	104,5
2013	104,4	130,7	111,2	110,4	87,1	110,0	104,0	103,3
2014	101,1	126,2	106,1	106,1	84,8	107,1	100,1	100,1
2015	100,1	124,7	104,0	104,6	87,1	109,9	101,7	102,4
Total	106,0	132,1	116,9	113,8	87,4	110,0	107,8	105,0

Tableau D2. Expérience globale, hommes et femmes, polices de rentes réversibles, un survivant, R/P selon le revenu

Année d'assurance	Hommes				Femmes			
	IAM	IAM-MI	CIP	CIP-MI	IAM	IAM-MI	CIP	CIP-MI
2006	100,9	124,7	122,3	113,8	79,6	98,9	106,5	98,8
2007	104,8	130,0	124,0	116,6	85,5	106,8	112,5	105,5
2008	111,3	138,6	129,3	122,8	88,6	111,2	114,8	108,8
2009	114,5	142,9	130,5	125,2	89,3	112,7	114,2	109,3
2010	115,7	144,9	130,3	126,2	83,7	106,0	105,7	102,1
2011	108,4	136,0	120,0	117,2	84,1	106,8	104,5	102,0
2012	98,6	124,5	108,4	106,8	84,4	107,4	103,5	101,9
2013	102,6	129,7	111,3	110,5	84,7	107,8	102,5	101,7
2014	95,6	120,8	102,3	102,3	81,6	103,8	97,5	97,5
2015	97,6	123,2	103,3	104,1	80,9	103,0	95,6	96,3
Total	104,9	131,6	117,3	114,2	84,1	106,4	104,7	102,0

La comparaison des tableaux D1 et D2 avec les tableaux C1 et C2 révèle des augmentations très importantes de la mortalité enregistrée par les rentes réversibles au survivant. L'interprétation de ces écarts ne sera pas traitée ici.

Tableau E1. Expérience globale, hommes et femmes, polices de rentes ordinaires, R/P selon le nombre, âge atteint aux durées 11 et plus, 2005-2015

Âge atteint	Hommes				Femmes			
	IAM	IAM-MI	CIP	CIP-MI	IAM	IAM-MI	CIP	CIP-MI
18 à 59	107,2	142,0	167,5	160,1	167,8	222,6	251,6	240,6
60 à 64	103,4	135,4	161,1	154,6	166,4	218,1	237,9	228,4
65 à 69	88,2	115,3	157,2	150,6	109,4	143,5	157,8	151,4
70 à 74	73,6	96,2	134,1	128,3	100,4	131,3	142,6	136,6
75 à 79	76,3	99,7	131,4	125,7	87,9	114,8	136,4	130,5
80 à 84	83,2	108,8	124,7	119,5	81,7	106,6	124,2	118,8
85 à 89	89,1	116,9	110,1	105,8	86,3	113,1	115,6	111,0
90 et plus	100,5	119,2	97,1	95,0	90,4	106,9	97,8	96,0
Total	91,2	114,7	107,8	104,4	88,2	109,2	106,9	103,9

Tableau E2. Expérience globale, hommes et femmes, polices de rentes ordinaires, R/P selon le revenu, âge atteint aux durées 11 et plus, 2005-2015

Âge atteint	Hommes				Femmes			
	IAM	IAM-MI	CIP	CIP-MI	IAM	IAM-MI	CIP	CIP-MI
18 à 59	117,3	155,6	181,1	173,1	290,3	385,7	436,5	418,1
60 à 64	100,8	131,8	157,2	150,5	164,7	215,8	235,5	225,9
65 à 69	99,8	130,7	178,0	170,7	136,2	178,8	196,3	188,8
70 à 74	61,0	79,8	111,0	106,4	103,7	135,9	147,3	141,3
75 à 79	70,0	91,6	120,5	115,4	86,6	113,3	134,4	128,8
80 à 84	77,4	101,5	116,2	111,5	79,5	104,1	121,1	116,1
85 à 89	84,1	110,6	104,0	100,2	82,7	108,8	110,9	106,8
90 et plus	94,4	112,9	91,5	89,6	90,0	107,2	97,8	96,0
Total	84,9	107,6	102,0	98,9	86,9	108,4	106,3	103,4

Les tableaux E1 et E2 indiquent que, même si l'expérience agrégée correspond à celle des tables CIP-MI, cette correspondance ne s'observe pas à tous les âges. Une comparaison des tableaux E1 à E2 montre que la variation de l'expérience en fonction de l'âge s'explique en partie par le fait que le revenu est fortement corrélé avec la mortalité; le revenu et l'âge sont confondus pendant les années de l'étude.

L'ajustement obtenu par une table de mortalité est jugé bon si le niveau des R/P, après prise en compte des tendances connues (par exemple, en excluant la période sélecte), est à peu près constant aux âges de base, sans afficher de manière définie une pente montante ou descendante selon l'âge atteint. Si le voisinage de 100 % est chose idéale, ce n'est pas une condition nécessaire, car un simple scalaire pourrait être appliqué.

Bien que l'expérience pour les âges inférieurs à 70 ans ne semble pas bien s'ajuster à la combinaison CIP-MI, nous faisons remarquer que plus de 98 % des décès des bénéficiaires de

rentes ordinaires ont lieu après l'âge de 70 ans. Pour ces âges, l'ajustement de la table, chez les hommes, est raisonnable et meilleur que celui obtenu avec l'IAM-IM. Toutefois, ni la CIP 2014 ni l'IAM 1983 ne produisent un bon ajustement chez les femmes. La combinaison CIP-MI sous-estime la mortalité des femmes bénéficiaires de rentes ordinaires, surtout aux âges compris entre 70 ans et 89 ans. Toutefois, la table 4.5 de l'annexe 2 montre que la combinaison CIP-MI s'ajuste bien aux données relatives aux rentes réversibles, chez les femmes, lorsque les deux rentiers sont vivants.

En conclusion, bien que la combinaison CIP-MI ne produise pas un ajustement parfait, elle s'ajuste raisonnablement bien aux données et n'est généralement pas moins bonne que l'IAM. De plus, la combinaison CIP-MI est plus récente et se fonde sur les données relatives aux rentes immédiates individuelles émises au Canada, ce qui en fait un choix des plus pertinents et naturels comme base de valeurs prévues.

5. Description des données

Sauf indication contraire, le présent rapport n'utilise que les données se rapportant aux rentes ordinaires. Les polices dont le risque est aggravé et les polices avec règlement échelonné ne sont pas incluses. À noter que ces dernières étaient incluses dans le rapport précédent.

Exposition selon le sexe

Pour les données sur les rentes ordinaires, les hommes représentent 43 % de l'exposition calculée selon le nombre de polices, 45 % de l'exposition déterminée en fonction du revenu et 46 % de l'exposition calculée selon le nombre de décès.

Exposition selon le capital remboursable/non remboursable

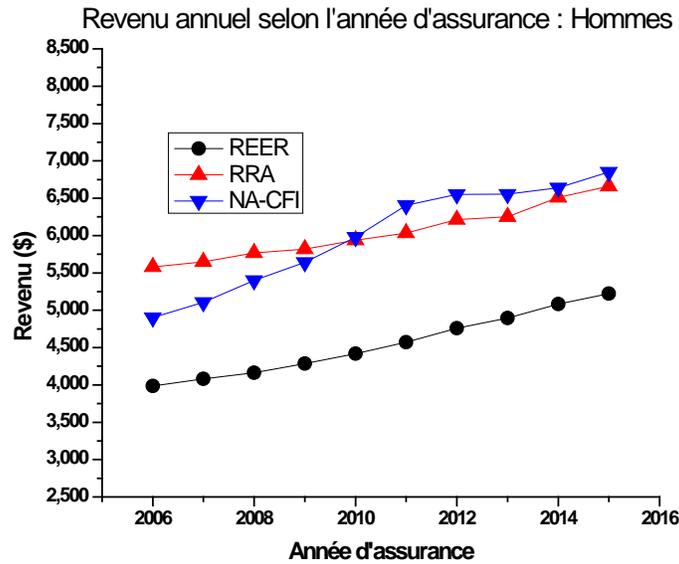
L'exposition des polices à capital non remboursable est moindre que celle à capital remboursable : 74 % et 72 % de l'exposition à l'égard des polices de rentes ordinaires chez les hommes et les femmes, respectivement, font l'objet d'un remboursement. Le capital remboursable est de 67 % et 65 % de l'exposition selon le revenu pour les polices de rentes ordinaires chez les hommes et les femmes, respectivement.

Variations du revenu annuel moyen selon le traitement fiscal et selon le sexe

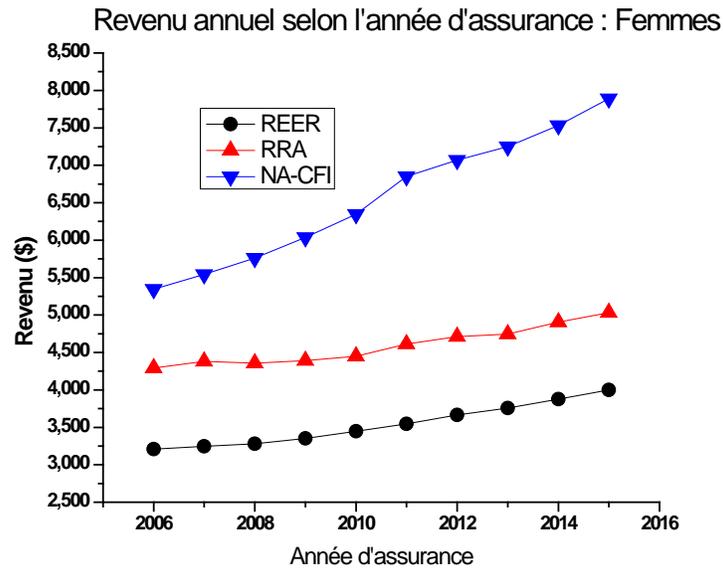
Chez les femmes, le revenu annuel moyen par police pour toutes les polices a affiché une croissance stable, avec les polices NA-CFI affichant la plus forte croissance. Le constat est le même pour les hommes, mais de façon moins considérable. Ces observations sont présentées aux figures 1A et 1B ci-dessous.

Figure 1. Revenu annuel selon l'année d'assurance

A. Hommes, sans polices à règlement échelonné

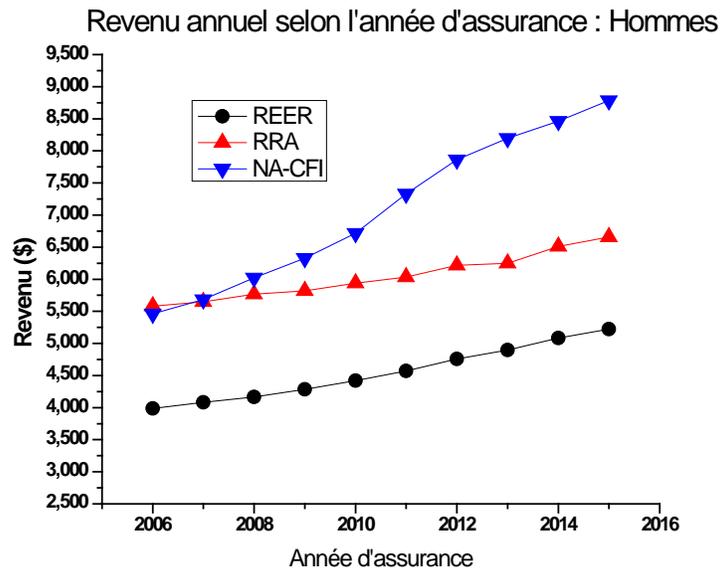


B. Femmes, sans polices à règlement échelonné

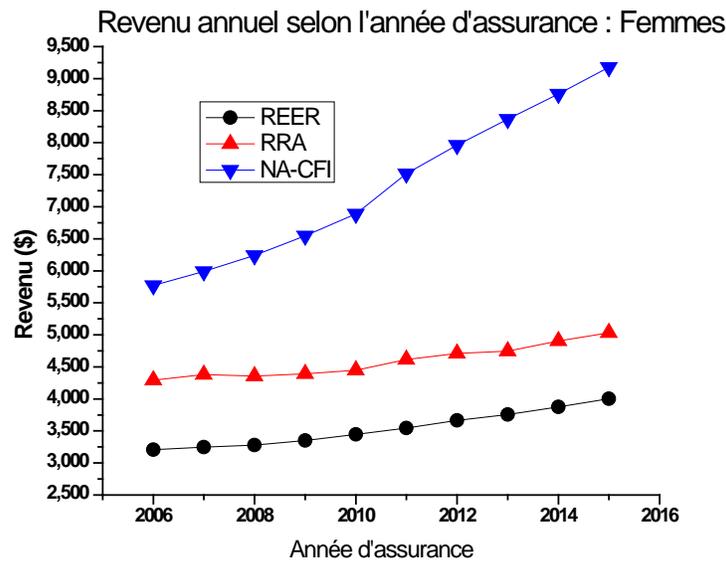


Les figures 1A et 1B montrent que le revenu moyen des polices REER et RRA augmente au fil du temps, mais il est toujours plus faible chez les femmes que chez les hommes. L'écart entre les hommes et les femmes dans le cas des contrats NA-CFI s'explique en partie par le fait que la majorité de ces contrats pour les hommes ont tendance à prévoir des règlements échelonnés et sont donc exclus du présent rapport. Si nous les avons inclus, les résultats auraient figuré comme dans les figures 1C et 1D ci-dessous.

C. Hommes, avec polices à règlement échelonné



D. Femmes, avec polices à règlement échelonné

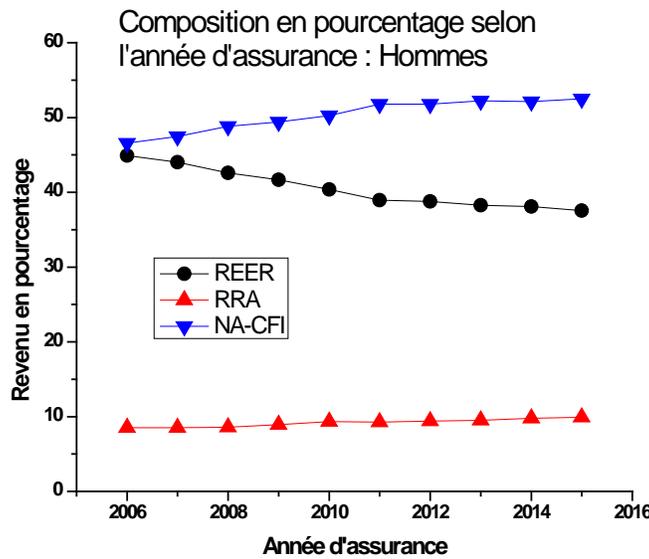


Variations de la composition des types de contrats

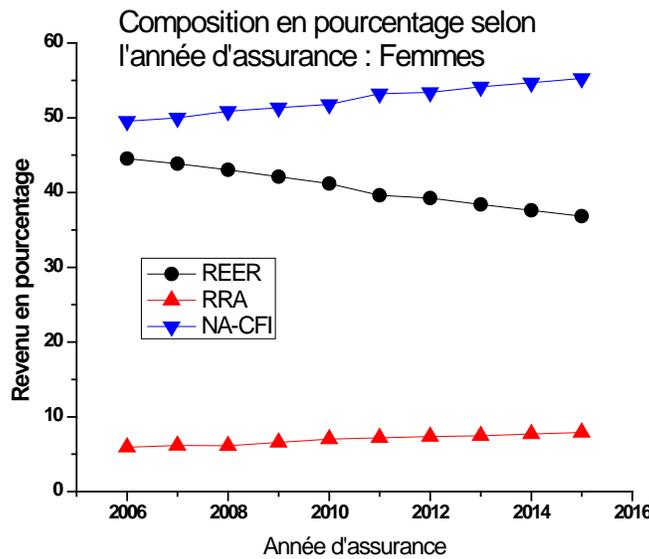
Au fil du temps, la proportion de contrats NA-CFI a augmenté, tandis que la proportion de REER a diminué, tel qu'on peut le constater dans la figure 2.

Figure 2. Composition des types de contrats selon l'année d'assurance

A. Hommes



B. Femmes



6. Observations

Le reste du rapport se base uniquement sur les taux CIP-MI.

Observations générales

Les tableaux suivants donnent un aperçu des données selon l'année d'expérience. Le total de la colonne « nombre de risques » en ce qui concerne les années individuelles d'étude représente les données comprises dans le rapport de cette année. Les totaux ne seront pas cohérents avec ceux des rapports des années précédentes puisque certaines données antérieures ont été mises à jour

afin d'inclure les décès déclarés tardivement et que la collection de sociétés ayant participé à l'étude a changé. Prière de noter que les colonnes « nombre de décès » représentent le nombre de décès déclarés, sans ajustement pour les décès SMND.

Durant la période d'étude, les ratios R/P selon le nombre de polices sont supérieurs aux ratios R/P selon le revenu annualisé pour les données sur les rentes ordinaires. Pour les données sur les rentes réversibles, les ratios R/P pour les rentes réversibles au survivant sont supérieurs aux ratios R/P pour les rentes réversibles où les deux rentiers sont vivants selon le nombre de polices et le revenu annualisé. Soulignons que les ratios R/P des polices de rentes réversibles (où les deux rentiers sont vivants) sont inférieurs à ceux des polices de rentes ordinaires et des polices de rentes réversibles au survivant.

Tableau 1. Données sur les rentes ordinaires

Année d'étude	Nombre de risques	Nombre de décès	R/P selon le nombre	R/P selon le revenu
2006	192 215	12 385	108,6	100,6
2007	182 488	12 351	108,8	102,8
2008	171 539	12 038	107,9	98,7
2009	163 253	11 964	108,4	96,1
2010	156 147	11 284	103,8	94,3
2011	148 842	11 080	104,1	91,4
2012	140 835	10 830	104,5	99,0
2013	134 424	10 333	96,4	93,6
2014	126 908	9 660	93,6	89,3
2015	120 009	9 769	98,2	95,0
Total	1 536 658	111 694	103,6	95,9

Tableau 2. Données sur les rentes réversibles (les deux rentiers sont vivants au début de l'année d'étude)

Année d'étude	Nombre de risques	Nombre de décès	R/P selon le nombre	R/P selon le revenu
2006	104 058	4 631	99,4	97,0
2007	96 797	4 501	99,9	94,4
2008	89 877	4 270	98,4	95,6
2009	84 751	4 208	99,6	99,7
2010	80 869	3 992	97,3	91,7
2011	76 475	3 713	94,8	89,3
2012	72 228	3 421	91,2	92,6
2013	67 891	3 611	98,6	91,6
2014	62 929	3 156	95,2	86,4
2015	59 139	2 668	86,3	83,5
Total	795 014	38 171	96,5	92,4

Tableau 3. Données sur les rentes réversibles au survivant (seulement un des rentiers est vivant au début de l'année d'étude)

Année d'étude	Nombre de risques	Nombre de décès	R/P selon le nombre	R/P selon le revenu
2006	43 193	3 083	109,0	104,1
2007	44 687	3 487	111,7	109,4
2008	46 331	3 840	111,8	113,6
2009	46 393	4 105	112,3	114,7
2010	46 216	4 215	110,0	110,3
2011	45 552	4 322	109,0	106,9
2012	44 466	4 300	106,1	103,4
2013	43 791	4 444	105,4	104,4
2014	42 375	4 331	101,9	99,0
2015	40 724	4 370	103,0	98,6
Total	443 728	40 497	107,7	106,0

Observations pour les hommes et les femmes

Le tableau 4A résume les ratios de mortalité agrégés pour les hommes et les femmes sur les contrats de rentes ordinaires seulement. Les différences entre les ratios R/P globaux chez les hommes et les femmes varient selon l'année d'assurance. Les ajustements pour décès SMND n'ont pas été effectués dans les données présentées dans le tableau. Si les ajustements pour décès SMND avaient été inclus, les ratios des trois dernières années seraient plus élevés.

Tableau 4A. Expérience globale chez les hommes et les femmes, rentes ordinaires

Année d'étude	R/P selon le nombre		R/P selon le revenu	
	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes
2006	108,7	108,4	97,5	103,7
2007	108,2	109,3	100,4	105,1
2008	107,5	108,2	95,5	101,8
2009	112,0	105,3	99,6	92,6
2010	106,3	101,8	93,3	95,2
2011	104,5	103,8	86,9	95,6
2012	106,4	102,9	99,0	98,9
2013	97,6	95,5	98,5	89,0
2014	92,8	94,2	87,9	90,5
2015	95,9	99,9	93,9	95,9
Total	104,4	102,9	95,2	96,6

Tel qu'il est indiqué dans les tableaux 4B et 4C ci-dessous, l'expérience de mortalité chez les hommes et les femmes diffère de façon importante selon qu'il s'agisse de REER ou de contrats NA-CFI. Nous remarquons à nouveau que les ratios dans les dernières années auraient été légèrement

plus élevés avec un ajustement pour décès SMND. Les ratios de mortalité selon le revenu sont généralement plus élevés pour les REER que pour les polices NA-CFI. Les ratios de mortalité selon le nombre sont plus élevés pour les polices NA-CFI que pour les REER dans les cinq premières années de l'étude, mais généralement moins élevés durant les cinq années qui suivent.

Tableau 4B. Expérience des hommes, rentes ordinaires

Année d'étude	R/P selon le nombre		R/P selon le revenu	
	REER	NA-CFI	REER	NA-CFI
2006	106,0	111,9	103,1	87,9
2007	104,9	111,8	104,3	94,3
2008	100,3	118,0	94,9	92,2
2009	105,3	120,9	100,8	97,0
2010	104,7	106,1	100,1	81,3
2011	107,4	96,8	100,6	70,6
2012	108,1	102,3	106,5	90,7
2013	106,9	84,6	105,8	90,2
2014	101,4	80,8	103,7	72,9
2015	106,3	82,3	98,3	89,6
Total	105,1	101,4	101,8	86,4

Tableau 4C. Expérience des femmes, rentes ordinaires

Année d'étude	R/P selon le nombre		R/P selon le revenu	
	REER	NA-CFI	REER	NA-CFI
2006	102,8	117,6	103,2	104,0
2007	102,9	118,7	101,4	106,2
2008	102,2	117,1	97,8	105,8
2009	99,1	113,9	98,1	85,1
2010	97,7	107,5	97,9	92,7
2011	105,1	99,2	103,6	86,0
2012	101,5	104,8	100,8	95,9
2013	102,8	83,3	101,1	76,6
2014	100,0	85,1	96,5	83,4
2015	108,9	85,9	102,0	90,3
Total	102,2	102,9	100,2	92,0

La figure 3 indique la tendance des ratios de mortalité au fil du temps (selon la table de mortalité modifiée par l'échelle d'amélioration) mesurés selon le revenu. Les cercles dans les représentations graphiques représentent les ratios des décès réel à prévu. Les tirets correspondent aux intervalles de confiance à 95 %. Les lignes de tendance indiquées correspondent aux droites de régression exponentielle portant sur les ratios des décès réels aux décès prévus.

Une ligne de tendance exponentielle est plus appropriée qu'une droite de régression linéaire pour déterminer le taux d'amélioration de la mortalité qui correspond aux données. Lorsque les ratios de mortalité sont semblables l'un et l'autre, il existe peu de différences entre les deux méthodes, mais à mesure que les ratios de mortalité varient de plus en plus, le taux d'amélioration exponentielle modélise la dépendance de façon plus raisonnable. (Par exemple, la ligne de tendance ne peut devenir négative.)

La ligne de tendance exponentielle est définie par la formule suivante, où « a », ou plus précisément « e^a » mesure le taux de variation annuel proportionnel de la mortalité :

$$Y = b \times e^{ax}$$

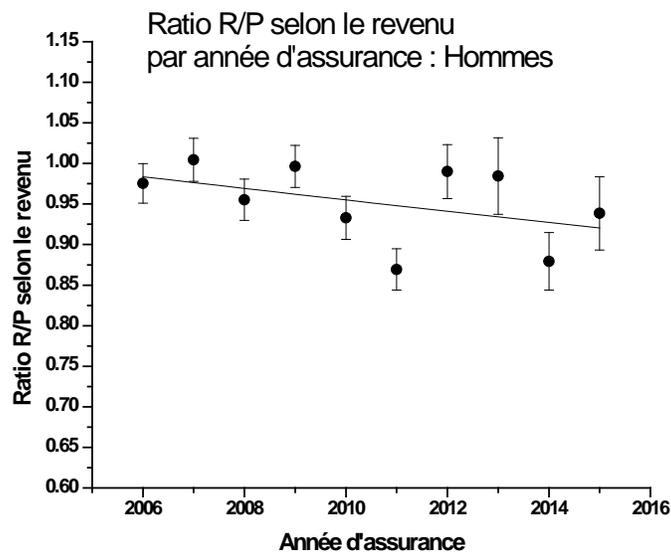
Les valeurs P donnent les probabilités que les tendances apparentes soient attribuables à la chance. Les valeurs P de moins de 0,05 sont communément considérées comme étant significatives.

Les figures 3A à 3C indiquent les tendances des ratios de mortalité des rentes ordinaires chez les hommes selon le revenu par année d'assurance. La figure 3A présente toutes les données relatives aux hommes, alors que les figures 3B et 3C se rapportent exclusivement et respectivement aux REER et aux contrats NA-CFI. Les figures 3D à 3F montrent les résultats du ratio R/P pour les polices de rentes ordinaires chez les femmes.

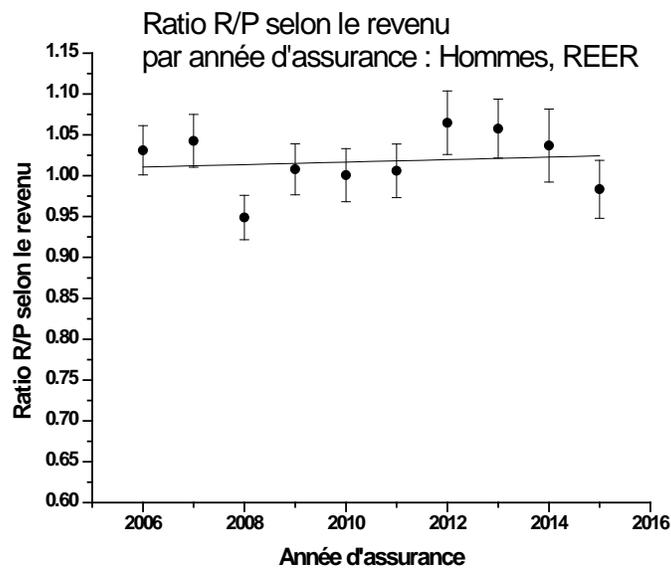
Chez les deux sexes, le sommaire global et le sommaire NA-CFI présentés ci-dessous comportent des facteurs « a » négatifs, indiquant une diminution générale des ratios de mortalité au fil du temps supérieure à l'échelle d'amélioration adoptée. Chez les femmes, en général, ainsi que pour les contrats NA-CFI, les tailles d'échantillon étaient suffisamment grandes, et la variabilité dans le temps suffisamment petite, pour que les tendances mesurées soient statistiquement significatives, ce qui laisse supposer que l'amélioration n'est pas due au hasard.

Figure 3. Ratio R/P selon le revenu par année d'assurance

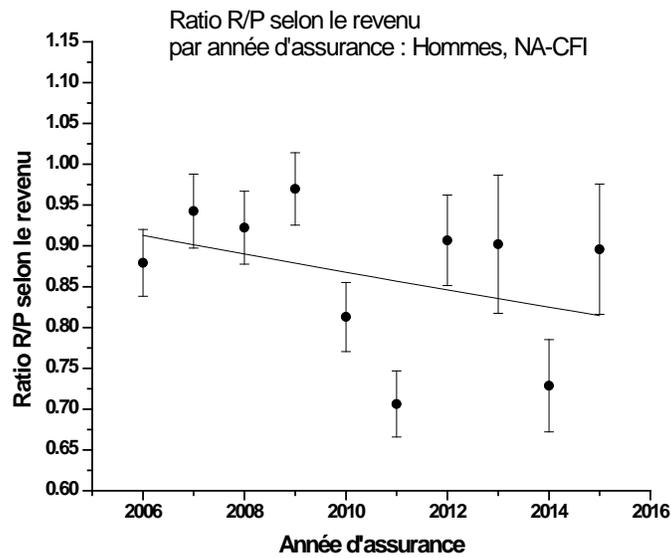
A. Hommes ($\alpha = -0,0074$; $P = 0,2055$)



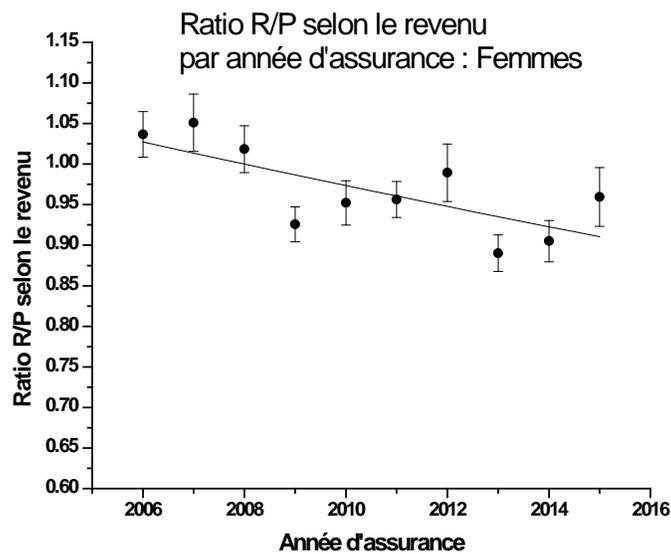
B. Hommes, REER ($\alpha = 0,0015$; $P = 0,7233$)



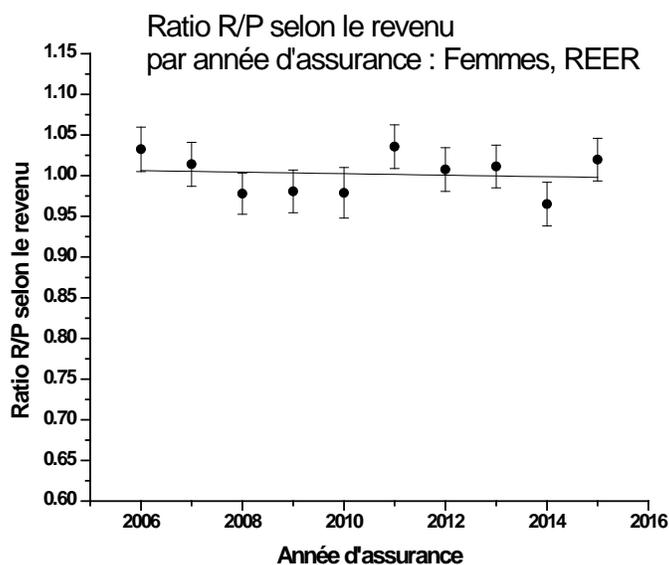
C. Hommes, NA-CFI ($\alpha = -0,0126$; $P = 0,3131$)



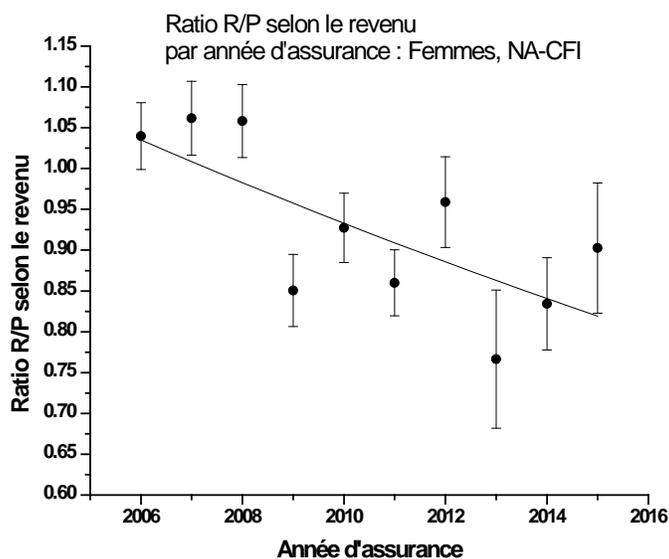
D. Femmes ($\alpha = -0,0134$; $P = 0,0187$)



E. Femmes, REER ($\alpha = -0,0009$; $P = 0,7562$)



F. Femmes, NA-CFI ($\alpha = -0,0260$; $P = 0,0217$)



Les graphiques ci-dessus montrent que, pour les polices REER, l'amélioration observée de la mortalité est similaire à l'échelle de l'ICA, ce qui donne un résultat fixe par année civile.

Observations sur les revenus (données sur les polices de rentes ordinaires seulement)

L'étude selon le montant du revenu explore plus en profondeur les observations précédentes au sujet de la relation entre le revenu et les ratios de mortalité. Les ratios de mortalité sont plus faibles pour les revenus d'assurance plus importants, à la fois chez les hommes et les femmes. Ce modèle est plus prononcé pour les contrats NA-CFI.

Dans toutes les catégories, on constate une tendance à la baisse des ratios de mortalité en fonction de l'augmentation de la taille de la police. En subdivisant la catégorie hommes-femmes

de 10 000 \$ et plus, on constate que cette tendance à la baisse se poursuit (tableau 5C). Les actuaires qui traitent de l'évaluation ou de la tarification des rentes présentant un très haut revenu devraient faire preuve de prudence au moment de sélectionner les hypothèses de mortalité. (Veuillez noter qu'étant donné que le revenu augmente au fil du temps, les ratios R/P aux revenus plus élevés sont influencés de façon plus prononcée par les données récentes, c.-à-d. les années les plus affectées par les décès SMND.)

Les tableaux 5A à 5E fournissent un aperçu des résultats selon le niveau de revenu.

Tableau 5A. Résultats globaux selon le niveau de revenu, 2005 à 2015

Revenu	Risques		Décès		R/P		Écart-type	
	Nombre	Montant	Nombre	Montant	Nombre	Montant	Nombre	Montant
0 à 999 \$	337 528	203 169 347	28 047	16 636 886	103,6	104,5	0,6	0,7
1 000 \$ à 4 999 \$	793 654	1 908 725 182	59 630	139 827 224	105,0	105,1	0,4	0,5
5 000 \$ à 9 999 \$	242 199	1 682 249 134	15 319	105 628 961	104,3	104,4	0,8	0,9
10 000 \$ et plus	163 277	3 778 800 662	8 698	179 937 772	93,9	85,4	1,0	1,4
Total	1 536 658	7 572 944 325	111 694	442 030 843	103,6	95,9	0,3	0,7

Tableau 5B. Résultats globaux selon le niveau de revenu avec répartition hommes/femmes, 2005 à 2015

Revenu	Hommes				Femmes			
	R/P		Écart-type		R/P		Écart-type	
	Nombre	Montant	Nombre	Montant	Nombre	Montant	Nombre	Montant
0 à 999 \$	104,6	105,1	0,9	1,0	102,8	104,0	0,8	0,9
1 000 \$ à 4 999 \$	106,2	106,5	0,7	0,7	104,0	104,0	0,6	0,6
5 000 \$ à 9 999 \$	104,1	104,4	1,2	1,3	104,4	104,4	1,1	1,2
10 000 \$ et plus	94,5	85,0	1,4	2,0	93,3	85,9	1,4	2,0
Total	104,4	95,2	0,5	1,0	102,9	96,6	0,4	0,9

Tableau 5C. Résultats globaux selon le niveau de revenu élevé avec répartition hommes/femmes, 2005 à 2015

Revenu	Hommes				Femmes			
	R/P		Écart-type		R/P		Écart-type	
	Nombre	Montant	Nombre	Montant	Nombre	Montant	Nombre	Montant
10 000 à 19 999 \$	98,9	98,4	1,8	1,8	96,2	95,8	1,7	1,7
20 000 à 49 999 \$	88,0	87,0	2,6	2,7	86,5	84,7	2,8	2,8
50 000 \$ et plus	75,4	65,2	5,1	5,6	82,8	69,7	6,4	6,8
Total	94,5	85,0	1,4	2,0	93,3	85,9	1,4	2,0

Tableau 5D. Résultats globaux pour REER avec répartition hommes/femmes, 2005 à 2015

Revenu	Hommes				Femmes			
	R/P		Écart-type		R/P		Écart-type	
	Nombre	Montant	Nombre	Montant	Nombre	Montant	Nombre	Montant
0 à 999 \$	106,2	106,2	1,3	1,5	103,8	103,8	1,1	1,2
1 000 \$ à 4 999 \$	105,6	105,4	0,8	0,9	102,1	102,2	0,7	0,8
5 000 \$ à 9 999 \$	104,9	105,0	1,6	1,7	102,4	102,5	1,5	1,6
10 000 \$ et plus	98,1	95,5	2,2	2,6	94,6	93,1	2,4	2,8
Total	105,1	101,8	0,6	1,1	102,2	100,2	0,5	0,9

Tableau 5E. Résultats globaux pour les polices NA-CFI avec répartition entre hommes/femmes, 2005 à 2015

Revenu	Hommes				Femmes			
	R/P		Écart-type		R/P		Écart-type	
	Nombre	Montant	Nombre	Montant	Nombre	Montant	Nombre	Montant
0 à 999 \$	102,1	103,1	1,3	1,4	100,9	103,7	1,4	1,6
1 000 \$ à 4 999 \$	104,8	105,8	1,1	1,2	106,3	106,3	1,0	1,1
5 000 \$ à 9 999 \$	100,5	101,0	2,0	2,1	104,8	104,6	1,8	1,8
10 000 \$ et plus	87,5	76,1	2,0	2,9	91,2	82,0	1,8	2,7
Total	101,4	86,4	0,7	1,8	102,9	92,0	0,7	1,6

Observations fiscales

Puisque la présente étude rend compte des résultats pour les contrats de rentes individuelles plutôt que collectives, le nombre de polices RRA est relativement petit comparativement aux REER et aux polices NA-CFI. On s'attendrait à ce que les ratios R/P des polices RRA soient les plus élevés et ceux des polices de NA-CFI, les moins élevés, puisque les rentiers des RRA n'ont typiquement aucune autre option minimale que de transformer leur police en rente. Les tableaux 6A et 6B ci-dessous présentent un résumé des données sur les rentes ordinaires selon le traitement fiscal.

Tableau 6A. Résultats globaux selon le traitement fiscal, 2005 à 2015

Traitement fiscal	Risques		Décès		R/P		Écart-type	
	Nbre	Montant	Nbre	Montant	Nbre	Montant	Nbre	Montant
REER	795 298	3 081 670 891	63 317	210 571 978	103,5	101,0	0,4	0,7
RRA	114 640	600 591 090	5 925	27 526 617	116,4	114,5	1,5	2,8
NA-CFI	626 721	3 890 682 343	42 452	203 932 248	102,2	89,4	0,5	1,2
Total	1 536 658	7 572 944 325	111 694	442 030 843	103,6	95,9	0,3	0,7

Il est possible que cette situation soit le résultat de l'hétérogénéité dans les données. Si on ignore le RRA, soulignons que le revenu annuel moyen s'établit à 3 875 \$ pour les REER et à 6 208 \$ pour les polices NA-CFI. Comme l'expérience s'améliore en fonction de l'importance du revenu, il est possible que l'écart dû au REER et au NA-CFI soit en réalité attribuable à la taille de la police.

Tableau 6B. Résultats selon le traitement fiscal pour les hommes et les femmes, 2005 à 2015

Traitement fiscal	Hommes				Femmes			
	Nbre R/P	Montant R/P	Nbre É.-T.	Montant É.-T.	Nbre R/P	Montant R/P	Nbre É.-T.	Montant É.-T.
REER	105,1	101,8	0,6	1,1	102,2	100,2	0,5	0,9
RRA	118,9	113,6	2,1	3,7	113,5	116,0	2,2	4,1
NA-CFI	101,4	86,4	0,7	1,8	102,9	92,0	0,7	1,6
Total	104,4	95,2	0,5	1,0	102,9	96,6	0,4	0,9

Observations sur les périodes sélecte/ultime

Les tableaux 7A et 7B présentent un aperçu des ratios sélect et ultime de mortalité des rentes ordinaires compris dans cette étude. La différence d'expérience entre les polices sélectes et ultimes a été utilisée comme mesure de sélection. Cette mesure dépend largement de la table de mortalité utilisée pour les décès prévus. Son utilisation comme mesure de sélection est tempérée par les tableaux E1 et E2 et la table 1 de l'annexe 2, qui montrent que l'expérience diminue avec l'âge même dans le cas des polices ultimes. L'âge, la durée et l'année d'assurance sont algébriquement confondus. Leurs effets distincts ne peuvent être déterminés facilement sans recourir à des techniques statistiques avancées. Vu que l'âge augmente avec la durée, les différences entre l'expérience sélecte et l'expérience ultime sont attribuables en partie aux différences d'âge. Cette précision faite, nous pouvons dégager des tableaux ci-dessous les observations suivantes :

- Il y a autosélection;
- L'autosélection est surtout présente durant la période sélecte d'approximativement 10 ans;
- Dans les 10 premières années suivant l'émission de la police, l'autosélection est la plus élevée dans les premières années, puis affiche un recul stable au fil du temps.

Tableau 7A. Expérience globale de mortalité sélecte-ultime (période sélecte de 10 ans), 2005 à 2015

Durée	Ratios de mortalité				Ratio ultime moins sélect			
	R/P		É.-T.		R/P		É.-T.	
	Nombre	Montant	Nombre	Montant	Nombre	Montant	Nombre	Montant
1	65,3	45,3	3,5	3,9	38,8	55,8	3,5	4,0
2	76,1	57,7	3,5	5,3	28,0	43,4	3,5	5,4
3	93,5	74,9	3,6	6,1	10,7	26,3	3,6	6,2
4	100,3	77,6	3,6	5,5	3,8	23,6	3,6	5,5
5	98,7	79,1	3,5	5,2	5,4	22,1	3,5	5,2
6	99,2	107,3	3,4	9,9	5,0	-6,1	3,5	9,9
7	98,1	68,2	3,4	5,1	6,0	32,9	3,4	5,1
8	98,8	73,4	3,3	6,7	5,3	27,7	3,3	6,7
9	107,1	79,2	3,2	6,9	-3,0	22,0	3,2	7,0
10	109,9	80,8	3,1	4,6	-5,8	20,4	3,1	4,6
Ultime	104,1	101,2	0,3	0,7	--	--	--	--
Total	103,6	95,9	0,3	0,7	--	--	--	--

Tableau 7B. Expérience globale de mortalité sélecte-ultime (période sélecte de 25 ans), 2005 à 2015

Durée	Ratios de mortalité				Ratio ultime moins sélect			
	R/P		É.-T.		R/P		É.-T.	
	Nombre	Montant	Nombre	Montant	Nombre	Montant	Nombre	Montant
1 à 5	88,7	68,5	1,6	2,4	8,9	28,1	1,7	2,6
6 à 10	103,2	81,7	1,5	3,1	-5,6	14,9	1,5	3,2
11 à 15	112,6	96,0	1,2	2,7	-15,0	0,6	1,3	2,8
16 à 20	113,2	107,5	0,8	1,7	-15,5	-10,9	1,0	1,9
21 à 25	107,0	104,8	0,6	1,1	-9,3	-8,2	0,8	1,4
Ultime	97,7	96,6	0,5	0,9	--	--	--	--
Total	103,6	95,9	0,3	0,7	--	--	--	--

La séparation selon la catégorie de revenu indique une relation claire entre l'autosélection et la catégorie de revenu. Voilà qui appuie la notion voulant que les personnes qui investissent un montant supérieur d'argent dans les produits de rentes sont mieux informées de leur état de santé, ou ont fait des investissements afin de conserver une bonne santé, augmentant ainsi l'effet de l'autosélection. Le tableau 7C recourt une période sélecte de 10 ans.

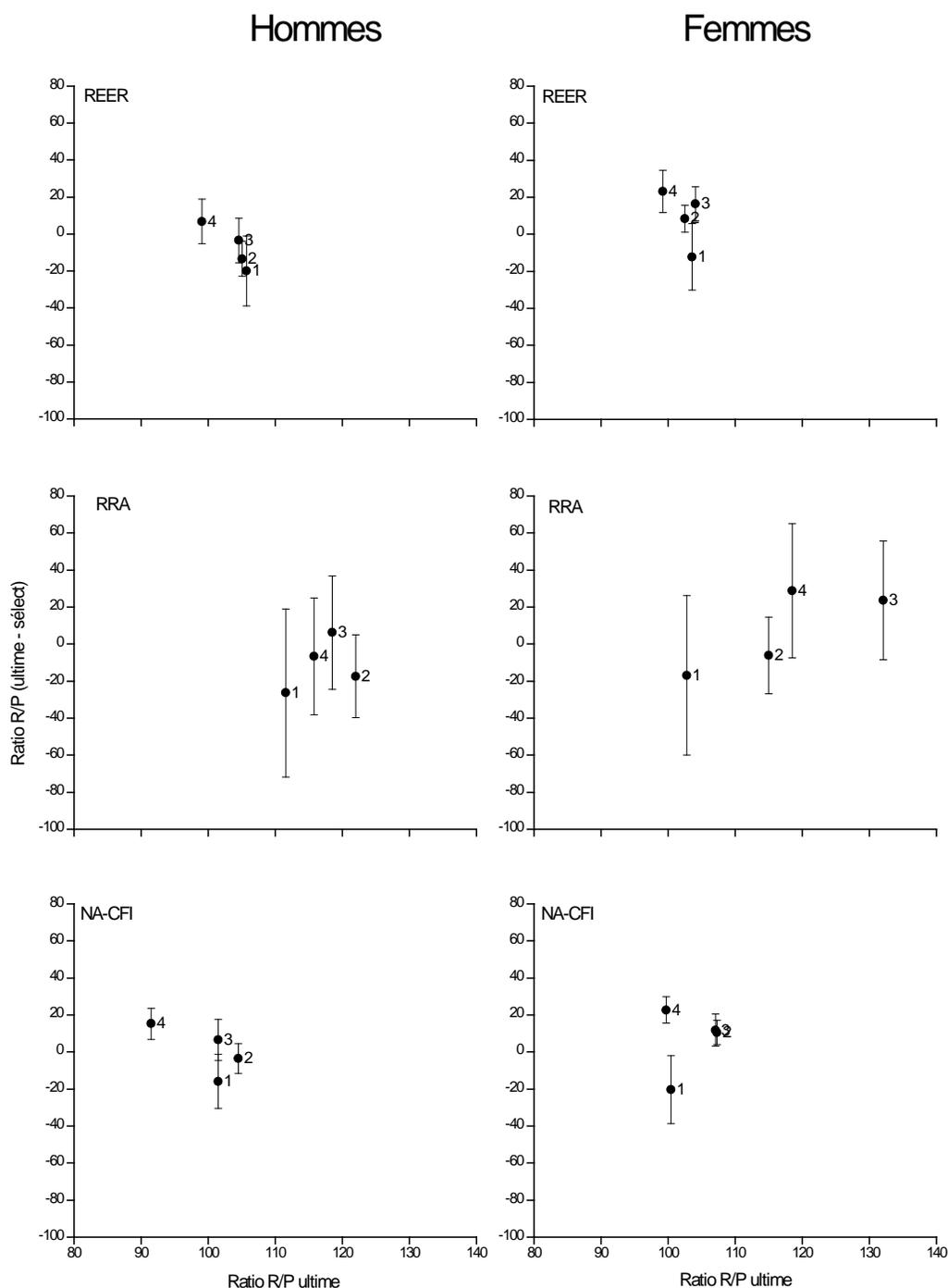
Tableau 7C. Expérience de mortalité sélecte-ultime selon la catégorie de revenu (période sélecte de 10 ans), 2005 à 2015

Revenu	Ultime moins sélect			
	R/P		É.-T.	
	Nombre	Montant	Nombre	Montant
0 à 999 \$	-17,1	-13,6	4,2	4,3
1 000 \$ à 4 999 \$	0,1	1,4	1,8	2,0
5 000 \$ à 9 999 \$	9,0	9,1	2,4	2,5
10 000 \$ et plus	18,7	26,7	2,2	3,1
Total	6,9	25,6	1,1	2,1

Les tableaux ci-dessus indiquent que l'expérience, mesurée selon le ratio R/P, dépend significativement de la durée, du sexe, du traitement fiscal et du revenu. Les représentations graphiques qui suivent se basent sur le regroupement de polices de rentes ordinaires selon le sexe, le revenu et le traitement fiscal.

Figure 4A. Ratio R/P selon le nombre de polices (ultime – sélect) en fonction du ratio R/P ultime

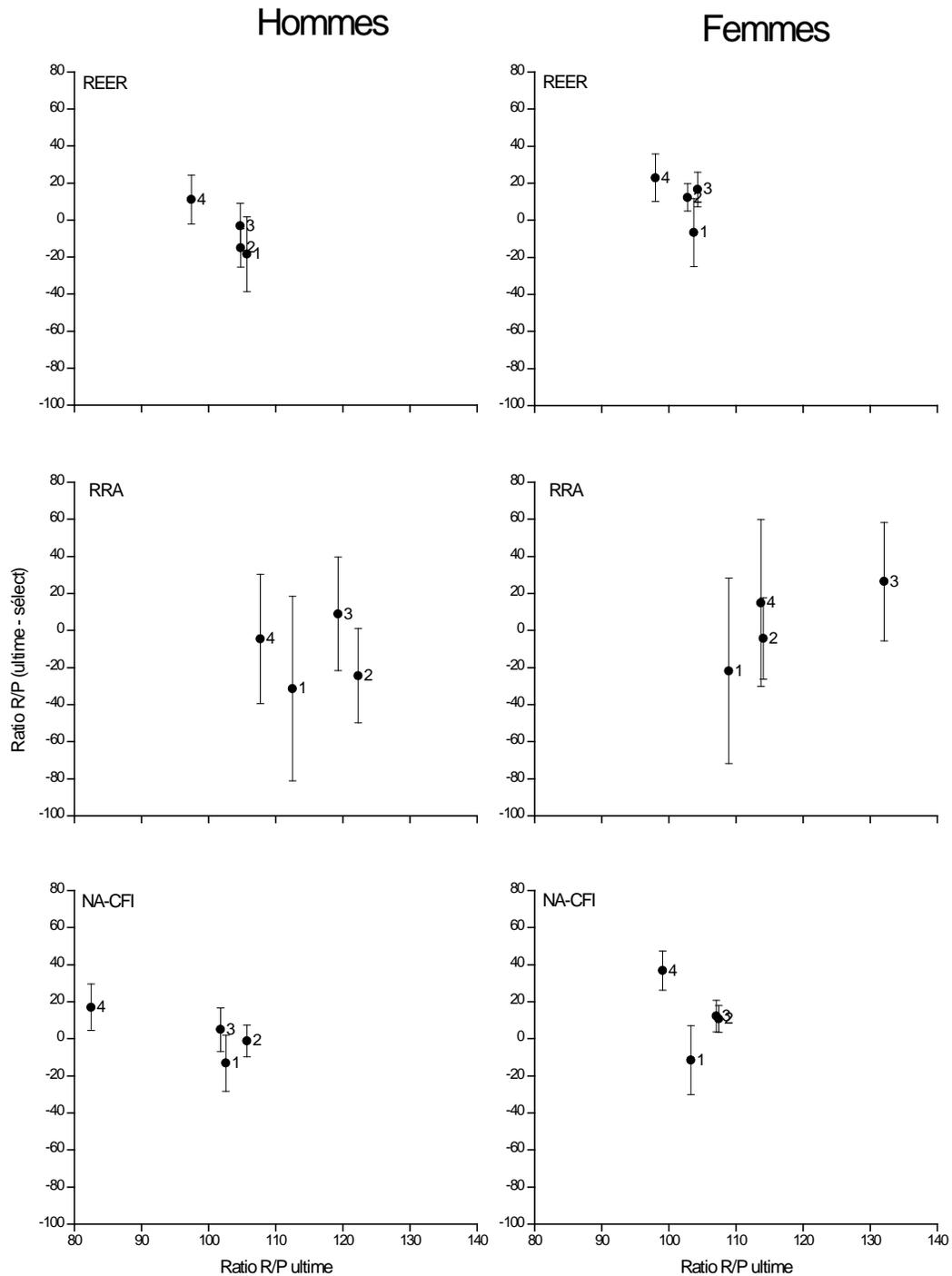
Les graphiques sont affichés pour les hommes, les femmes, trois traitements fiscaux et quatre catégories de revenu. Catégorie de revenu : 1 = 0 \$ à 999 \$; 2 = 1 000 \$ à 4 999 \$; 3 = 5 000 \$ à 9 999 \$; 4 = 10 000 \$ et plus. Nous affichons des intervalles de confiance à 95 %.



Les données ci-dessus révèlent de légers écarts dans les R/P (ultimes – sélects).

Figure 4B. Ratio R/P selon le revenu annualisé (ultime – sélect) en fonction du ratio R/P ultime

Les graphiques sont affichés pour les hommes, les femmes, trois traitements fiscaux et quatre catégories de revenu. Catégorie de revenu : 1 = 0 \$ à 999 \$; 2 = 1 000 \$ à 4 999 \$; 3 = 5 000 \$ à 9 999 \$; 4 = 10 000 \$ et plus. Nous affichons des intervalles de confiance à 95 %.



Le plus gros écart dans le ratio R/P (ultime – sélect) est observé dans le cas des polices NA-CFI chez les femmes, entre la tranche de revenu la plus élevée et les revenus inférieurs à 10 000 \$. Quant aux polices NA-CFI chez les hommes, l'écart ultime – sélect n'est légèrement plus grand que pour la tranche de revenu la plus importante, mais le ratio R/P ultime est beaucoup plus bas que celui correspondant aux revenus inférieurs à 10 000 \$.

Le tableau 8 ci-dessous présente les ratios R/P pour tous les groupes de polices.

Tableau 8. Ratios R/P pour les hommes et les femmes avec quatre catégories de revenu et trois traitements fiscaux (catégories de revenu comme pour la figure 4), 2005 à 2015

			R/P						É.-T. de la différence	
			Sélect		Ultime		Ultime – Sélect			
Sexe	Catégorie de revenu	Traitement fiscal	Selon nbre	Selon \$	Selon nbre	Selon \$	Selon nbre	Selon \$	Selon nbre	Selon \$
Hommes	1	REER	125,7	124,1	105,7	105,7	-20,0	-18,3	9,5	10,1
Hommes	1	RRA	137,9	143,9	111,6	112,5	-26,4	-31,4	22,7	24,9
Hommes	1	NA-CFI	117,4	115,8	101,5	102,6	-15,9	-13,2	7,3	7,6
Hommes	2	REER	118,5	119,7	105,1	104,8	-13,4	-15,0	4,7	5,2
Hommes	2	RRA	139,4	146,6	122,0	122,3	-17,4	-24,4	11,2	12,7
Hommes	2	NA-CFI	107,9	106,9	104,5	105,7	-3,5	-1,2	4,0	4,3
Hommes	3	REER	108,1	107,9	104,6	104,7	-3,5	-3,1	6,0	6,1
Hommes	3	RRA	112,3	110,3	118,5	119,3	6,2	9,0	15,3	15,3
Hommes	3	NA-CFI	94,8	96,9	101,5	101,8	6,6	4,9	5,6	5,9
Hommes	4	REER	92,4	86,3	99,1	97,4	6,8	11,0	6,0	6,6
Hommes	4	RRA	122,5	112,3	115,8	107,7	-6,7	-4,6	15,8	17,5
Hommes	4	NA-CFI	76,1	65,5	91,5	82,5	15,3	17,0	4,2	6,3
Femmes	1	REER	115,8	110,4	103,6	103,7	-12,2	-6,7	9,0	9,2
Femmes	1	RRA	119,6	130,7	102,8	108,9	-16,9	-21,8	21,5	25,0
Femmes	1	NA-CFI	120,8	114,9	100,4	103,3	-20,4	-11,6	9,2	9,3
Femmes	2	REER	94,0	90,5	102,5	102,8	8,4	12,3	3,6	3,7
Femmes	2	RRA	121,1	118,5	115,0	114,1	-6,1	-4,4	10,3	11,0
Femmes	2	NA-CFI	96,8	96,7	107,3	107,4	10,5	10,7	3,3	3,6
Femmes	3	REER	87,7	87,8	104,1	104,3	16,4	16,6	4,6	4,7
Femmes	3	RRA	108,5	105,7	132,1	132,1	23,6	26,4	16,0	16,0
Femmes	3	NA-CFI	95,4	94,9	107,1	107,1	11,8	12,2	4,3	4,3
Femmes	4	REER	76,0	75,1	99,2	98,0	23,2	22,9	5,7	6,4
Femmes	4	RRA	89,6	98,9	118,5	113,7	28,8	14,8	18,1	22,5
Femmes	4	NA-CFI	77,0	62,4	99,7	99,1	22,7	36,8	3,6	5,3

Observations sur les polices avec et sans remboursement

La comparaison des ratios de mortalité des polices à capital remboursable et à capital non remboursable présente plusieurs difficultés :

- Les polices à capital remboursable sont plus courantes que les polices à capital non remboursable, même si le pourcentage des polices à capital non remboursable a fait l'objet d'une augmentation durant les dernières années à l'étude;
- La durée de la période pour les polices à capital remboursable n'est pas homogène;
- Certaines sociétés ont de la difficulté à classer correctement les polices à capital remboursable après l'échéance de la période garantie.

Le tableau 9 montre les ratios de mortalité et les écarts-types associés aux rentes ordinaires. Comme l'indiquent les écarts-types des ratios relatifs aux polices non remboursables, cette expérience est moins précise.

Malgré cette imprécision et les préoccupations mentionnées ci-haut, nous pouvons formuler certaines observations intéressantes. Pour les polices de rentes ordinaires (tant des hommes que des femmes), les ratios de mortalité des rentiers sans remboursement sont inférieurs à ceux des rentiers avec remboursement selon le revenu annualisé. Cela ne semble pas être le cas quand le calcul se fait selon le nombre de polices.

En considérant les ratios selon le revenu, des ratios de mortalité des polices sans remboursement sont moins élevés que les ratios de mortalité avec remboursement pour les trois types de traitement fiscal et pour les trois catégories de revenu les plus élevées. Ces résultats justifient clairement une analyse de la tarification des rentes sans remboursement.

La différence observée selon l'état du remboursement peut s'expliquer notamment par le fait que les rentiers peuvent avoir des renseignements supplémentaires à propos de leur santé, comme dans le cas des polices adossées, et qu'ils peuvent alors choisir le type de rente approprié. On s'attendrait donc à ce que les rentiers qui choisissent des polices sans remboursement estiment qu'ils sont en bonne santé et disposés à recevoir une rente plus élevée au risque de ne rien toucher au moment du décès.

Tableau 9. Expérience de mortalité selon le type de remboursement, 2005 à 2015

Expérience	Rembours.	Risques		Décès		R/P		É.-T.	
		Nombre	Montant	Nombre	Montant	Nombre	Montant	Nombre	Montant
Total	Non	422 971	2 566 157 507	39 162	173 780 009	107,9	91,4	0,5	1,2
Total	Oui	1 113 687	5 006 786 818	72 532	268 250 834	101,4	99,1	0,4	0,8
Hommes	Non	171 849	1 130 546 099	16 594	78 885 068	107,3	87,7	0,8	1,8
Hommes	Oui	482 477	2 291 998 701	34 445	134 932 577	103,1	100,3	0,6	1,3
Femmes	Non	251 122	1 435 611 408	22 568	94 894 941	108,4	94,8	0,7	1,6
Femmes	Oui	631 210	2 714 788 117	38 087	133 318 257	99,9	97,9	0,5	1,0
REER	Non	196 903	787 524 080	19 771	66 938 297	104,2	100,5	0,7	1,2
REER	Oui	598 395	2 294 146 811	43 546	143 633 681	103,1	101,2	0,5	0,8
RRA	Non	33 670	185 592 061	2 329	11 369 499	113,9	111,6	2,4	4,5
RRA	Oui	80 969	414 999 029	3 596	16 157 118	118,1	116,6	2,0	3,6
NA-CFI	Non	192 397	1 593 041 366	17 062	95 472 213	111,6	84,3	0,9	1,8
NA-CFI	Oui	434 323	2 297 640 977	25 390	108 460 035	96,7	94,4	0,6	1,6
0 \$ à 999 \$	Non	91 151	52 799 463	9 939	5 676 127	109,2	110,9	1,1	1,2
0 \$ à 999 \$	Oui	246 377	150 369 884	18 108	10 960 759	100,8	101,5	0,7	0,8
1 000 \$ à 4 999 \$	Non	207 921	506 687 004	20 102	47 749 028	111,9	111,3	0,8	0,9
1 000 \$ à 4 999 \$	Oui	585 734	1 402 038 178	39 528	92 078 196	101,8	102,2	0,5	0,6
5 000 \$ à 9 999 \$	Non	67 236	465 423 163	5 488	37 800 483	106,2	106,3	1,4	1,5
5 000 \$ à 9 999 \$	Oui	174 963	1 216 825 971	9 831	67 828 478	103,2	103,3	1,0	1,1
10 000 \$ à 19 999 \$	Non	35 388	479 995 723	2 466	33 375 093	94,8	94,2	1,9	1,9
10 000 \$ à 19 999 \$	Oui	76 084	1 023 525 299	3 770	50 276 157	99,4	99,1	1,6	1,6
20 000 \$ à 49 999 \$	Non	16 566	474 291 511	946	26 672 136	81,6	79,7	2,7	2,7
20 000 \$ à 49 999 \$	Oui	25 980	723 072 974	1 128	31 466 144	92,9	92,1	2,8	2,8
50 000 \$ et plus	Non	4 710	586 960 643	221	22 507 142	72,9	59,9	4,9	5,0
50 000 \$ et plus	Oui	4 549	490 954 512	167	15 641 100	87,3	81,1	6,8	8,0
Sélect (10)	Non	55 148	863 524 183	1 709	21 808 218	88,2	57,6	2,1	2,9
Sélect (10)	Oui	255 644	1 850 241 550	6 332	49 243 311	99,9	87,7	1,3	2,7
Ultime	Non	367 823	1 702 633 324	37 453	151 971 791	109,0	99,8	0,6	1,3
Ultime	Oui	858 043	3 156 545 268	66 200	219 007 523	101,5	102,1	0,4	0,7

Observations sur les polices adossées

Le groupe chargé de la surveillance du projet a isolé l'expérience des rentes adossées. Dans le cadre de cette étude, nous supposons que les polices à capital non remboursable et les polices NA-CFI ayant des catégories de revenu supérieures sont des rentes adossées. Le tableau 10A compare les polices à capital non remboursable et les polices NA-CFI selon la catégorie de revenu.

Bien que les données pour les polices à capital non remboursable et les polices NA-CFI soient rares, elles indiquent que les polices de rentes ordinaires ont des ratios de mortalité en décroissance monotone (sauf pour les polices de plus petite taille) lorsque mesurées selon le nombre de décès ou le revenu. Cette tendance est similaire pour les polices de rentes réversibles où les deux rentiers sont vivants (sauf pour les polices de plus grande taille, selon le revenu).

Tableau 10A. Polices de rentes ordinaires, sans remboursement et expérience NA-CFI seulement, 2005 à 2015

Expérience	Risques		Décès		R/P		É.-T.	
	Nombre	Montant	Nombre	Montant	Nombre	Montant	Nombre	Montant
0 \$ à 999 \$	45 049	25 007 419	4 690	2 562 106	114,4	118,3	1,7	1,9
1 000 \$ à 4 999 \$	80 443	195 657 458	7 648	18 106 438	122,6	121,8	1,4	1,5
5 000 \$ à 9 999 \$	31 157	217 370 060	2 511	17 440 829	108,1	107,9	2,2	2,2
10 000 \$ à 19 999 \$	19 925	273 252 053	1 376	18 922 035	90,8	90,5	2,4	2,5
20 000 \$ à 49 999 \$	11 664	337 347 707	651	18 477 709	76,2	74,2	3,0	3,0
50 000 \$ et plus	4 159	544 406 668	186	19 963 096	71,8	58,2	5,3	5,3
Total	192 397	1 593 041 366	17 062	95 472 213	111,6	84,3	0,9	1,8

Tableau 10B. Polices de rentes réversibles (les deux sont vivants), sans remboursement et expérience NA-CFI seulement, 2005 à 2015

Expérience	Risques		Décès		R/P		É.-T.	
	Nombre	Montant	Nombre	Montant	Nombre	Montant	Nombre	Montant
0 \$ à 999 \$	5 969	3 713 078	301	183 428	78,0	76,1	4,5	4,7
1 000 \$ à 4 999 \$	23 271	56 111 190	1 044	2 638 779	87,0	89,0	2,7	3,0
5 000 \$ à 9 999 \$	8 363	59 309 675	389	2 679 372	83,7	82,0	4,2	4,2
10 000 \$ à 19 999 \$	5 547	77 305 732	203	2 851 638	73,2	74,8	5,1	5,4
20 000 \$ à 49 999 \$	2 950	85 713 163	104	2 928 188	73,4	72,6	7,2	7,4
50 000 \$ et plus	1 088	149 434 816	29	6 319 746	56,2	86,3	10,4	25,3
Total	47 188	431 587 653	2 070	17 601 151	82,1	81,3	1,8	8,7

Tableau 10C. Polices de rentes réversibles (un survivant), sans remboursement et expérience NA-CFI seulement, 2005 à 2015

Expérience	Risques		Décès		R/P		É.-T.	
	Nombre	Montant	Nombre	Montant	Nombre	Montant	Nombre	Montant
0 \$ à 999 \$	5 087	3 114 454	515	301 823	94,4	93,1	4,2	4,5
1 000 \$ à 4 999 \$	13 844	33 408 467	1 290	3 126 118	99,5	100,2	2,8	3,1
5 000 \$ à 9 999 \$	3 968	27 446 668	405	2 758 140	106,4	106,3	5,3	5,4
10 000 \$ à 19 999 \$	2 027	27 198 377	198	2 560 326	104,3	101,8	7,4	7,4
20 000 \$ à 49 999 \$	833	22 909 971	73	1 912 368	96,5	92,1	11,3	11,0
50 000 \$ et plus	132	11 139 392	14	1 880 247	104,1	185,2	27,8	102,4
Total	25 892	125 217 330	2 495	12 539 022	99,7	107,7	2,0	9,4

En séparant les polices de rentes ordinaires adossées pour les hommes et les femmes, nous observons que les ratios de mortalité affichent la même tendance (voir les tableaux 10D et 10E).

Tableau 10D. Polices de rentes ordinaires, hommes, sans remboursement et expérience NA-CFI seulement, 2005 à 2015

Expérience	Risques		Décès		R/P		É.-T.	
	Nombre	Montant	Nombre	Montant	Nombre	Montant	Nombre	Montant
0 \$ à 999 \$	23 388	13 624 686	2 208	1 258 788	117,5	118,1	2,5	2,7
1 000 \$ à 4 999 \$	34 500	80 455 430	3 277	7 585 912	120,9	120,6	2,1	2,3
5 000 \$ à 9 999 \$	12 433	86 891 032	984	6 908 825	103,4	103,4	3,3	3,4
10 000 \$ à 19 999 \$	7 878	108 597 824	581	8 037 554	90,6	90,1	3,8	3,8
20 000 \$ à 49 999 \$	5 015	145 394 437	303	8 806 011	72,1	71,2	4,1	4,2
50 000 \$ et plus	1 897	261 266 390	95	9 902 336	72,3	54,4	7,4	6,9
Total	85 112	696 229 798	7 448	42 499 426	110,6	79,4	1,3	2,7

Tableau 10E. Polices de rentes ordinaires, femmes, sans remboursement et expérience NA-CFI seulement, 2005 à 2015

Expérience	Risques		Décès		R/P		É.-T.	
	Nombre	Montant	Nombre	Montant	Nombre	Montant	Nombre	Montant
0 \$ à 999 \$	21 660	11 382 733	2 482	1 303 318	111,8	118,4	2,2	2,6
1 000 \$ à 4 999 \$	45 943	115 202 028	4 371	10 520 526	124,0	122,7	1,9	2,0
5 000 \$ à 9 999 \$	18 724	130 479 029	1 527	10 532 004	111,4	111,0	2,9	2,9
10 000 \$ à 19 999 \$	12 047	164 654 229	795	10 884 481	91,0	90,7	3,2	3,3
20 000 \$ à 49 999 \$	6 648	191 953 270	348	9 671 698	80,1	77,1	4,3	4,3
50 000 \$ et plus	2 262	283 140 278	91	10 060 760	71,3	62,5	7,5	8,2
Total	107 285	896 811 567	9 614	52 972 787	112,4	88,6	1,1	2,5

Les tableaux 10F à 10J montrent les résultats pour les polices adossées par opposition aux polices non adossées. Pour exposer la tendance décroissante connue du R/P selon le revenu, ces tableaux comparent des polices adossées avec toutes les autres polices.

Tableau 10F. Polices de rentes ordinaires, expérience des polices adossées par opposition à celle des polices non adossées, 2005 à 2015

Expérience	NA-CFI non remboursable				Autres			
	R/P		Écart-type		R/P		Écart-type	
	Nombre	Montant	Nombre	Montant	Nombre	Montant	Nombre	Montant
0 \$ à 999 \$	114,4	118,3	1,7	1,9	101,7	102,4	0,7	0,7
1 000 \$ à 4 999 \$	122,6	121,8	1,4	1,5	102,8	103,0	0,5	0,5
5 000 \$ à 9 999 \$	108,1	107,9	2,2	2,2	103,5	103,7	0,9	0,9
10 000 \$ à 19 999 \$	90,8	90,5	2,4	2,5	99,6	99,2	1,4	1,5
20 000 \$ à 49 999 \$	76,2	74,2	3,0	3,0	93,6	92,8	2,5	2,5
50 000 \$ et plus	71,8	58,2	5,3	5,3	85,8	80,6	6,0	7,2
Total	111,6	84,3	0,9	1,8	102,3	99,7	0,3	0,7

Tableau 10G. Polices de rentes réversibles (les deux rentiers sont vivants), expérience des polices adossées par opposition à celle des polices non adossées, 2005 à 2015

Expérience	NA-CFI non remboursable				Autres			
	R/P		Écart-type		R/P		Écart-type	
	Nombre	Montant	Nombre	Montant	Nombre	Montant	Nombre	Montant
0 \$ à 999 \$	78,0	76,1	4,5	4,7	101,6	99,7	1,4	1,5
1 000 \$ à 4 999 \$	87,0	89,0	2,7	3,0	98,4	98,5	0,7	0,8
5 000 \$ à 9 999 \$	83,7	82,0	4,2	4,2	95,7	95,5	1,1	1,2
10 000 \$ à 19 999 \$	73,2	74,8	5,1	5,4	92,6	92,3	1,7	1,7
20 000 \$ à 49 999 \$	73,4	72,6	7,2	7,4	88,7	89,1	2,8	2,9
50 000 \$ et plus	56,2	86,3	10,4	25,3	87,2	80,5	7,6	7,7
Total	82,1	81,3	1,8	8,7	97,4	93,6	0,5	0,9

Tableau 10H. Polices de rentes réversibles (un survivant), expérience des polices adossées par opposition à celle des polices non adossées, 2005 à 2015

Expérience	NA-CFI non remboursable				Autres			
	R/P		Écart-type		R/P		Écart-type	
	Nombre	Montant	Nombre	Montant	Nombre	Montant	Nombre	Montant
0 \$ à 999 \$	94,4	93,1	4,2	4,5	111,6	111,7	1,4	1,5
1 000 \$ à 4 999 \$	99,5	100,2	2,8	3,1	108,9	109,3	0,7	0,8
5 000 \$ à 9 999 \$	106,4	106,3	5,3	5,4	105,8	105,8	1,3	1,3
10 000 \$ à 19 999 \$	104,3	101,8	7,4	7,4	103,9	103,3	2,1	2,1
20 000 \$ à 49 999 \$	96,5	92,1	11,3	11,0	101,7	102,4	4,0	4,1
50 000 \$ et plus	104,1	185,2	27,8	102,4	91,7	93,8	12,5	13,4
Total	99,7	107,7	2,0	9,4	108,3	105,8	0,6	0,9

Tableau 10I. Polices de rentes ordinaires, hommes, expérience des polices adossées par opposition à celle des polices non adossées, 2005 à 2015

Expérience	NA-CFI non remboursable				Autres			
	R/P		Écart-type		R/P		Écart-type	
	Nombre	Montant	Nombre	Montant	Nombre	Montant	Nombre	Montant
0 \$ à 999 \$	117,5	118,1	2,5	2,7	102,3	103,0	1,0	1,1
1 000 \$ à 4 999 \$	120,9	120,6	2,1	2,3	104,4	104,8	0,7	0,8
5 000 \$ à 9 999 \$	103,4	103,4	3,3	3,4	104,3	104,6	1,3	1,4
10 000 \$ à 19 999 \$	90,6	90,1	3,8	3,8	101,0	100,6	2,0	2,0
20 000 \$ à 49 999 \$	72,1	71,2	4,1	4,2	95,7	94,8	3,3	3,4
50 000 \$ et plus	72,3	54,4	7,4	6,9	78,0	78,7	7,0	9,0
Total	110,6	79,4	1,3	2,7	103,4	100,2	0,5	1,1

Tableau 10J. Polices de rentes ordinaires, femmes, expérience des polices adossées par opposition à celle des polices non adossées, 2005 à 2015

Expérience	NA-CFI non remboursable				Autres			
	R/P		Écart-type		R/P		Écart-type	
	Nombre	Montant	Nombre	Montant	Nombre	Montant	Nombre	Montant
0 \$ à 999 \$	111,8	118,4	2,2	2,6	101,1	101,9	0,9	1,0
1 000 \$ à 4 999 \$	124,0	122,7	1,9	2,0	101,5	101,6	0,6	0,7
5 000 \$ à 9 999 \$	111,4	111,0	2,9	2,9	102,9	103,0	1,2	1,3
10 000 \$ à 19 999 \$	91,0	90,7	3,2	3,3	98,1	97,7	2,0	2,1
20 000 \$ à 49 999 \$	80,1	77,1	4,3	4,3	90,8	90,0	3,7	3,8
50 000 \$ et plus	71,3	62,5	7,5	8,2	101,7	84,0	11,4	11,9
Total	112,4	88,6	1,1	2,5	101,3	99,3	0,4	0,9

Le ratio R/P selon le revenu pour les polices de rentes ordinaires, hommes et femmes, diminue beaucoup plus pour les polices adossées que pour les polices non adossées à mesure que le montant des polices augmente. Toutefois, cela n'est pas dans le cas des polices de rentes réversibles. Même si le R/P global selon le revenu pour les corentiers (les deux sont vivants) est

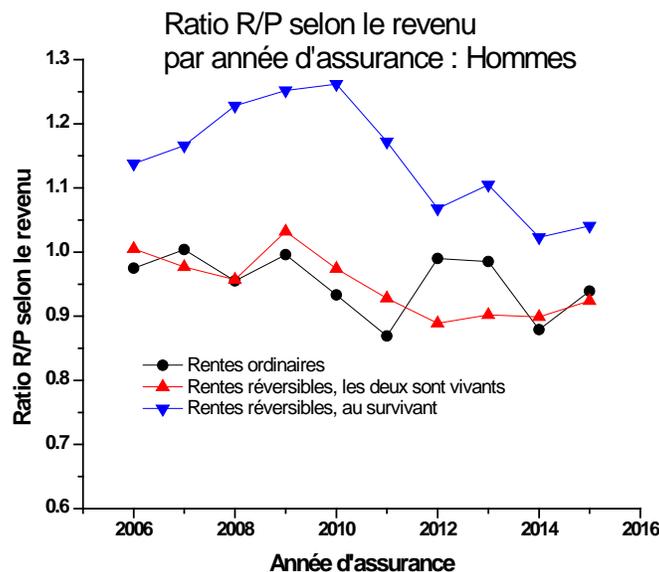
plus faible dans le cas des polices adossées, la tendance à la baisse à mesure que le montant des polices augmente n'est apparente que pour les R/P selon le nombre.

Observations sur les polices de rentes réversibles et au survivant

La figure 5A montre les ratios globaux de mortalité chez les hommes en fonction du revenu, pour les polices de rentes ordinaires, les polices de rentes réversibles (les deux rentiers sont vivants) et les polices de rentes réversibles au survivant. Les données montrent clairement que les polices de rentes réversibles au survivant sont assorties de ratios considérablement supérieurs à ceux des polices de rentes ordinaires ou réversibles (les deux rentiers sont vivants). Les ratios des polices de rentes réversibles (les deux rentiers sont vivants) et ordinaires ne montrent pas de différence marquée.

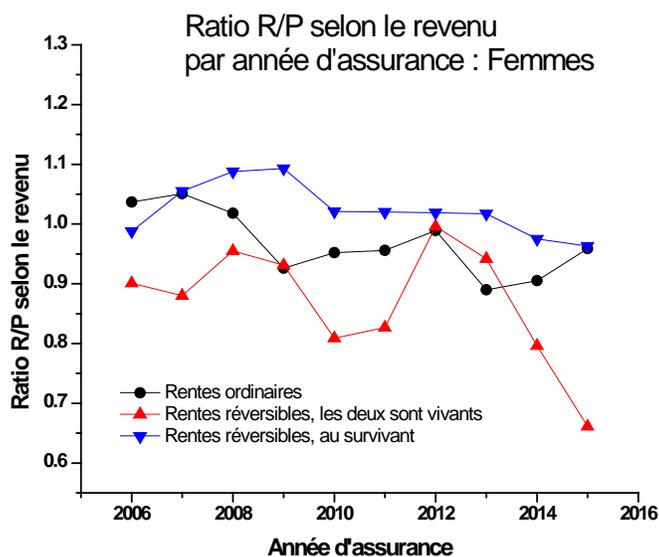
Figure 5. Ratio R/P selon le revenu par année d'assurance pour trois types de rentes

A. Hommes



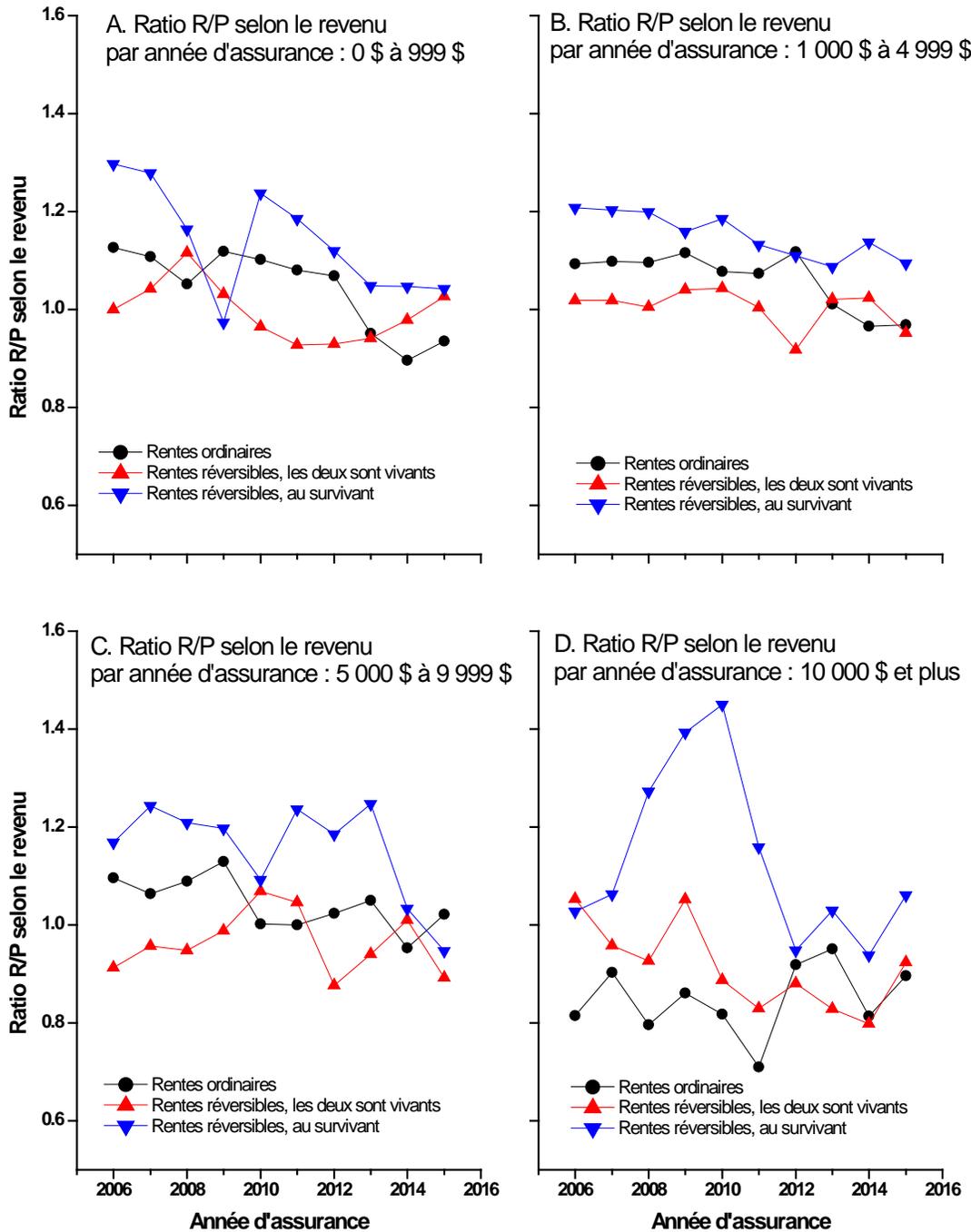
La figure 5B montre les ratios de mortalité agrégés correspondants chez les femmes. Dans ce cas, les données affichent un taux de mortalité légèrement plus élevé dans les polices de rentes réversibles au survivant comparativement aux rentes réversibles où les deux rentiers sont vivants. Chez les hommes, la mortalité des rentes réversibles où les deux sont vivants et où l'un des rentiers est décédé est semblable, avec les rentes réversibles au survivant affichant une mortalité beaucoup plus élevée. Chez les femmes, la mortalité dans les rentes réversibles au survivant est légèrement plus élevée que dans les rentes ordinaires. Les deux sont généralement plus élevées que dans les rentes réversibles où les deux sont vivants. En ce qui concerne les polices réversibles, la baisse apparente des R/P chez les femmes, ces dernières années, peut être attribuée à des décès qui ne sont pas déclarés ou sont signalés tardivement, comme en témoignent les facteurs SMND plus élevés chez les femmes bénéficiaires de rentes réversibles (voir l'annexe 1).

B. Femmes



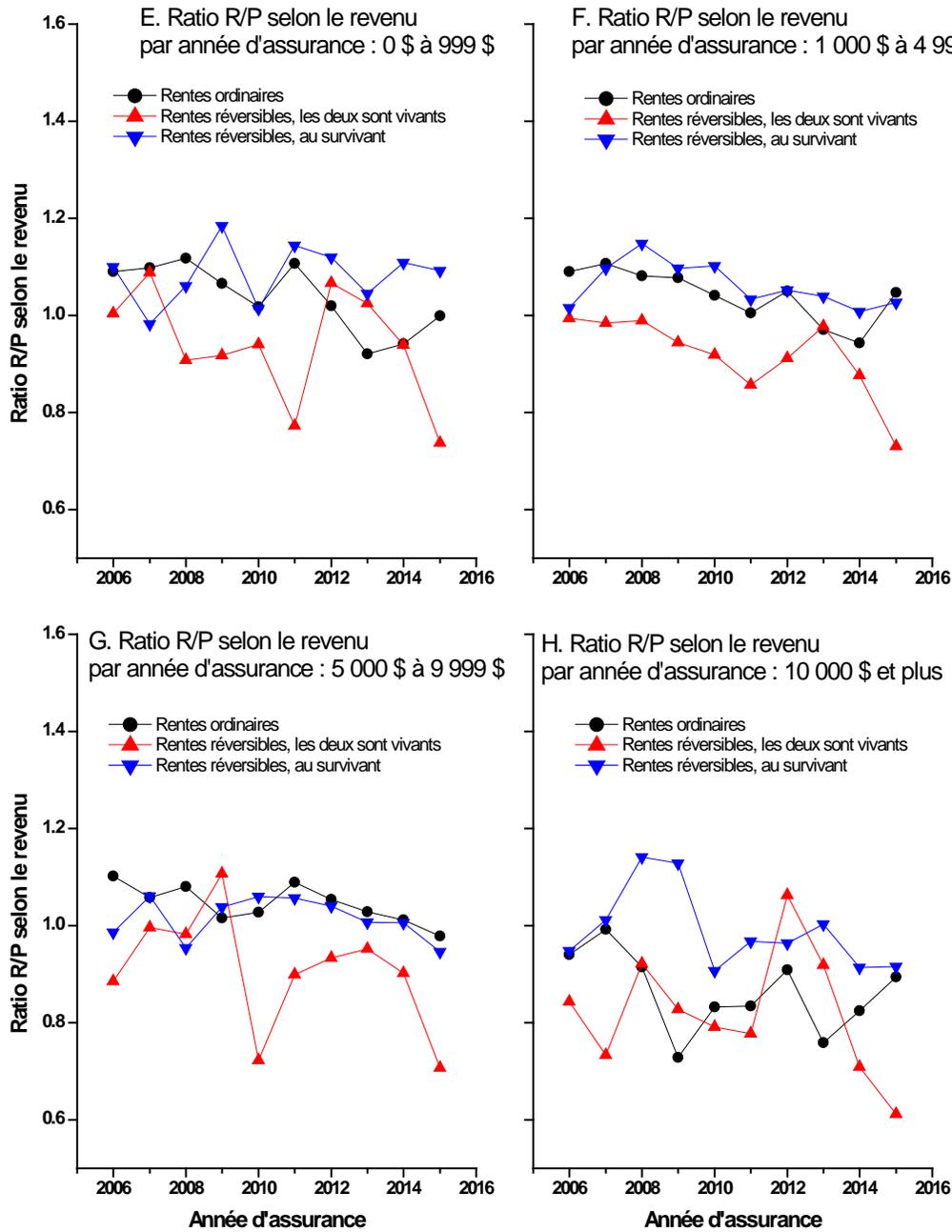
Les figures 6A à 6D montrent les ratios de mortalité globaux chez les hommes pour chacune des quatre catégories de revenu, selon qu'il s'agisse de rentes ordinaires, de rentes réversibles (les deux rentiers sont vivants) ou de rentes réversibles au survivant. Pour des niveaux de revenu inférieurs, les rentes réversibles (les deux sont vivants) affichent en général des ratios R/P plus faibles que pour les rentes ordinaires et réversibles au survivant; les ratios R/P pour les rentes réversibles au survivant sont les plus élevés pour toutes les catégories de revenu.

Figures 6A à 6D. Hommes — Ratio R/P selon le revenu par année d'assurance pour trois types de rentes et quatre catégories de revenu



De façon semblable, les figures 6E à 6H illustrent les ratios de mortalité agrégés chez les femmes. En général, les rentes réversibles (les deux rentiers sont vivants) ont des ratios R/P plus faibles que les rentes ordinaires et réversibles au survivant. Contrairement aux hommes, les ratios R/P pour rentes réversibles au survivant sont similaires aux ratios R/P pour les rentes ordinaires, à l'exception de la catégorie de revenu la plus élevée.

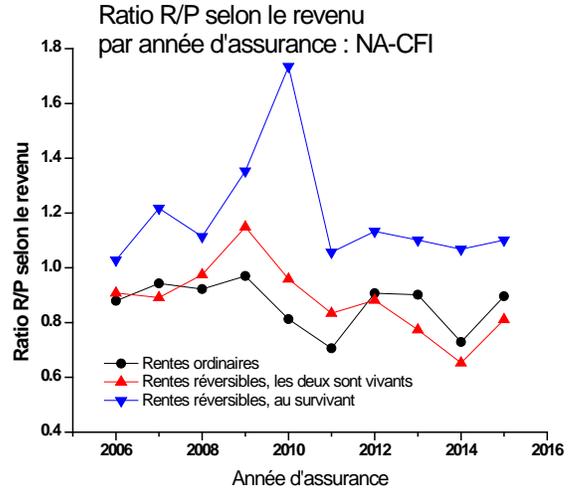
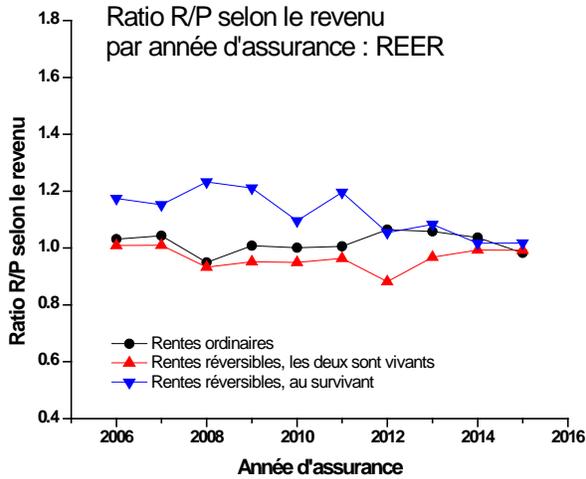
Figures 6E à 6H. Femmes — Ratio R/P selon le revenu par année d'assurance pour trois types de rentes et quatre catégories de revenu



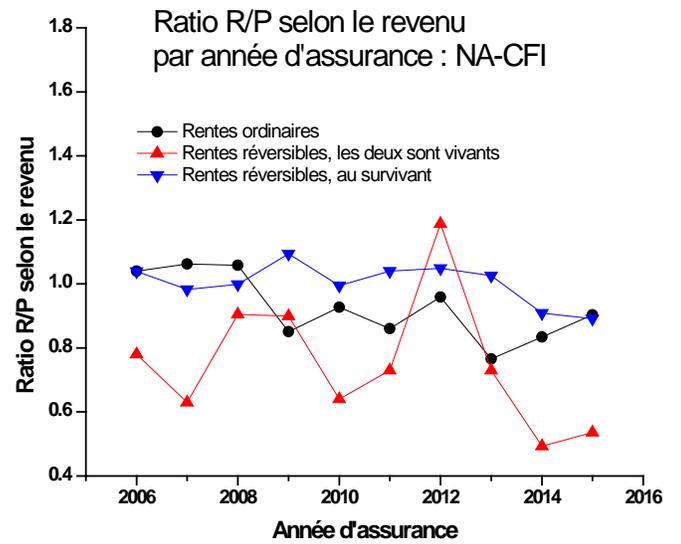
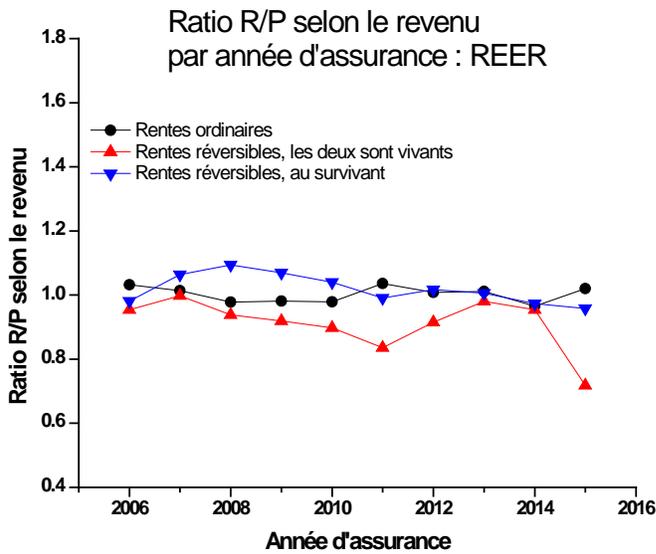
La figure 7 illustre les ratios selon le traitement fiscal. Chez les hommes, les ratios de mortalité NA-CFI ont tendance à être beaucoup plus élevés pour les rentes réversibles au survivant que pour les rentes réversibles (les deux sont vivants) ou les rentes ordinaires.

Figure 7. Ratio R/P selon le revenu par année d'assurance pour trois types de rentes et deux traitements fiscaux

A. Hommes



B. Femmes



7. Sociétés participantes

Le tableau 11 affiche, pour chacune des sociétés participantes, la proportion de décès pour les rentes ordinaires soumis pour les années 2005 à 2015.

Tableau 11. Sociétés participantes

Société	2005 à 2014	2014 à 2015
Canada Vie	18,6 %	17,6 %
Co-operators	1,3 %	1,8 %
Great-West	6,0 %	3,6 %
Industrielle Alliance	6,6 %	6,4 %
Manuvie	27,7 %	27,2 %
Standard Life	9,7 %	10,2 %
Sun Life	30,3 %	33,3 %

8. Membres du groupe chargé de la surveillance du projet relatif à l'expérience canadienne de mortalité dans les rentes individuelles

Ce rapport a été approuvé par la Commission exécutive de recherche ainsi que par le groupe chargé de la surveillance du projet relatif à l'expérience canadienne de mortalité dans les rentes individuelles composé de : Taylor Wasko (président), Greg Bacon, Louis-Olivier Buteau, Nicolas Genois et Jacob Reid.

Ce rapport a été préparé par Barbara Thomson de Thomson Data Analysis, en collaboration avec David Andrews de Thomson Data Analysis et de plusieurs membres du groupe chargé de la surveillance du projet.

Juin 2017

Toronto, ON

Annexe 1 : Décès SMND (survenus mais non déclarés)

L'incidence des décès déclarés tardivement varie selon la société, l'année, le type de rente et le sexe. En raison des restrictions des données reçues, il est impossible d'estimer avec précision les taux de décès SMND. Les données donnent toutefois une bonne indication quant à la valeur de ces taux.

Pour chaque société ayant fait des comptes-rendus de façon annuelle et pour chaque année de demande, nous avons calculé le nombre de décès pour cette année et chaque année de demande ultérieure. Nous avons ensuite calculé le pourcentage total de décès de chaque année et chaque société pour l'année de demande et pour la première, la deuxième, la troisième, etc., année suivante.

La somme des décès déclarés avec un décalage d'un an, de deux ans ou de trois ans a été établie séparément. Les décès déclarés l'année de la demande ont été cumulés pour les années 2005 à 2014, 2005 à 2013 et 2005 à 2012, car c'est dans ces fourchettes d'années que des décès auraient pu être déclarés avec un décalage d'un an, de deux ans ou de trois ans. Par exemple, seuls les décès survenus entre 2005 et 2013 auraient pu être déclarés en 2015 avec un décalage de deux ans.

Les pourcentages ont été calculés en divisant la deuxième série de totaux par la première. Il s'agit des pourcentages de décès qui sont déclarés avec un décalage d'un an, de deux ans et de trois ans. Par exemple, le pourcentage de décès déclarés deux ans plus tard correspondait à la somme de tous les décès déclarés avec un décalage de deux années d'assurance divisée par la somme des décès déclarés pour les années de 2005 à 2013. Il convient de souligner que les années dont il est question dans la discussion ci-haut sont des années d'assurance.

Le tableau A1 présente les résultats sommaires selon le type de rente et le sexe.

Tableau A1. Pourcentage des décès rapportés pour les hommes, les femmes et trois types de rentes

Type de rente	Sexe	% décalage d'un an	% décalage de deux ans	% décalage de trois ans
Ordinaire	Hommes	2,1	0,6	0,4
Ordinaire	Femmes	2,0	0,5	0,5
Réversible	Hommes	4,2	1,4	1,0
Réversible	Femmes	10,0	4,9	3,5
Survivant	Hommes	2,3	1,8	1,2
Survivant	Femmes	2,3	1,2	0,9

Le tableau suggère que le nombre de décès déclarés pour les polices de rentes ordinaires est sous-estimé pour les décalages d'un an, de deux ans et de trois ans d'environ 2,0 %, 0,5 % et 0,5 %, respectivement. Ces valeurs suggèrent les multiplicateurs SMND suivants pour les ratios R/P : 1,005, 1,010 [1 + 0,005 + 0,005] et 1,030 [1 + 0,005 + 0,005 + 0,020], pour les années 2013, 2014 et 2015, respectivement, puisque c'est dans ces années qu'il manque des décès déclarés avec un décalage de trois ans, de deux plus trois ans, et d'un an plus deux plus trois ans, respectivement.

Ces taux peuvent être utiles pour interpréter les tendances au fil des années, car l'expérience des trois plus récentes années est un peu sous-estimée. Cet ajustement modeste à l'égard des

bénéficiaires de rentes réversibles ou de rentes ordinaires est souvent moins élevé que l'écart-type des résultats individuels. Toutefois, les résultats des rentes réversibles (les deux sont vivants), surtout chez les femmes, sont plus élevés, et le lecteur devrait songer à normaliser les ratios R/P établis selon l'année civile, afin de tenir compte de ces décalages.

Annexe 2 : Données supplémentaires pour l'étude

Cette étude comprend des tableaux plus détaillés qui résument les données. Le tableau A2 constitue une table des matières pour les dix années d'expérience combinées 2005 à 2015. Il convient de noter que le tableau 8 comprend des résumés selon l'année d'assurance.

Tableau A2. Table des matières aux fins des tableaux détaillés disponibles à partir du site Web de l'ICA

EXPÉRIENCE CANADIENNE RELATIVE AUX RENTES	
ENTRE LES ANNÉES D'ASSURANCE 2005 ET 2015	
TABLES DE MORTALITÉ PRÉVUE DE LA CIP2014 – ÉCHELLE ICA MI	
Index des tables	
TABLE 1.1	EXPÉRIENCE TOTALE—RENTES ORDINAIRES
TABLE 1.2	EXPÉRIENCE HOMMES—RENTES ORDINAIRES
TABLE 1.3	EXPÉRIENCE FEMMES—RENTES ORDINAIRES
TABLE 2.1	EXPÉRIENCE TOTALE—RENTES ORDINAIRES—REER
TABLE 2.2	EXPÉRIENCE TOTALE—RENTES ORDINAIRES—RRA
TABLE 2.3	EXPÉRIENCE TOTALE—RENTES ORDINAIRES—NI REER NI RRA
TABLE 2.4	EXPÉRIENCE HOMMES—RENTES ORDINAIRES—REER
TABLE 2.5	EXPÉRIENCE HOMMES—RENTES ORDINAIRES—RRA
TABLE 2.6	EXPÉRIENCE HOMMES—RENTES ORDINAIRES—NI REER NI RRA
TABLE 2.7	EXPÉRIENCE FEMMES—RENTES ORDINAIRES—REER
TABLE 2.8	EXPÉRIENCE FEMMES—RENTES ORDINAIRES—RRA
TABLE 2.9	EXPÉRIENCE FEMMES—RENTES ORDINAIRES—NI REER NI RRA
TABLE 3.1	EXPÉRIENCE TOTALE—RENTES ORDINAIRES—NON REMBOURSABLE
TABLE 3.2	EXPÉRIENCE TOTALE—RENTES ORDINAIRES—REMBOURSABLE
TABLE 3.3	EXPÉRIENCE HOMMES—RENTES ORDINAIRES—NON REMBOURSABLE
TABLE 3.4	EXPÉRIENCE HOMMES—RENTES ORDINAIRES—REMBOURSABLE
TABLE 3.5	EXPÉRIENCE FEMMES—RENTES ORDINAIRES—NON REMBOURSABLE
TABLE 3.6	EXPÉRIENCE FEMMES—RENTES ORDINAIRES—REMBOURSABLE
TABLE 4.1	EXPÉRIENCE TOTALE—RENTES RÉVERSIBLES, LES DEUX SONT VIVANTS
TABLE 4.2	EXPÉRIENCE TOTALE—RENTES RÉVERSIBLES, UN SURVIVANT
TABLE 4.3	EXPÉRIENCE HOMMES—RENTES RÉVERSIBLES, LES DEUX SONT VIVANTS
TABLE 4.4	EXPÉRIENCE HOMMES—RENTES RÉVERSIBLES, UN SURVIVANT
TABLE 4.5	EXPÉRIENCE FEMMES—RENTES RÉVERSIBLES, LES DEUX SONT VIVANTS
TABLE 4.6	EXPÉRIENCE FEMMES—RENTES RÉVERSIBLES, UN SURVIVANT
TABLE 5.1	EXPÉRIENCE TOTALE—RENTES ORDINAIRES—< \$1 000
TABLE 5.2	EXPÉRIENCE TOTALE—RENTES ORDINAIRES—\$1 000-\$4 999
TABLE 5.3	EXPÉRIENCE TOTALE—RENTES ORDINAIRES—\$5 000-\$9 999
TABLE 5.4	EXPÉRIENCE TOTALE—RENTES ORDINAIRES—\$10 000+
TABLE 5.5	EXPÉRIENCE HOMMES—RENTES ORDINAIRES—< \$1 000

TABLE 5.6	EXPÉRIENCE HOMMES—RENTES ORDINAIRES—\$1 000-\$4 999
TABLE 5.7	EXPÉRIENCE HOMMES—RENTES ORDINAIRES—\$5 000-\$9 999
TABLE 5.8	EXPÉRIENCE HOMMES—RENTES ORDINAIRES—\$10 000+
TABLE 5.9	EXPÉRIENCE FEMMES—RENTES ORDINAIRES—< \$1 000
TABLE 5.10	EXPÉRIENCE FEMMES—RENTES ORDINAIRES—\$1 000-\$4 999
TABLE 5.11	EXPÉRIENCE FEMMES—RENTES ORDINAIRES—\$5 000-\$9 999
TABLE 5.12	EXPÉRIENCE FEMMES—RENTES ORDINAIRES—\$10 000+
TABLE 6.1	EXPÉRIENCE TOTALE—RENTES ORDINAIRES—REER—< \$1 000
TABLE 6.2	EXPÉRIENCE TOTALE—RENTES ORDINAIRES—REER—\$1 000-\$4 999
TABLE 6.3	EXPÉRIENCE TOTALE—RENTES ORDINAIRES—REER—\$5 000-\$9 999
TABLE 6.4	EXPÉRIENCE TOTALE—RENTES ORDINAIRES—REER—\$10 000+
TABLE 6.5	EXPÉRIENCE TOTALE—RENTES ORDINAIRES—RRA—< \$1 000
TABLE 6.6	EXPÉRIENCE TOTALE—RENTES ORDINAIRES—RRA—\$1 000-\$4 999
TABLE 6.7	EXPÉRIENCE TOTALE—RENTES ORDINAIRES—RRA—\$5 000-\$9 999
TABLE 6.8	EXPÉRIENCE TOTALE—RENTES ORDINAIRES—RRA—\$10 000+
TABLE 6.9	EXPÉRIENCE TOTALE—RENTES ORDINAIRES—NI REER NI RRA—< \$1 000
TABLE 6.10	EXPÉRIENCE TOTALE—RENTES ORDINAIRES—NI REER NI RRA—\$1 000-\$4 999
TABLE 6.11	EXPÉRIENCE TOTALE—RENTES ORDINAIRES—NI REER NI RRA—\$5 000-\$9 999
TABLE 6.12	EXPÉRIENCE TOTALE—RENTES ORDINAIRES—NI REER NI RRA—\$10 000+
TABLE 6.13	EXPÉRIENCE HOMMES—RENTES ORDINAIRES—REER—< \$1 000
TABLE 6.14	EXPÉRIENCE HOMMES—RENTES ORDINAIRES—REER—\$1 000-\$4 999
TABLE 6.15	EXPÉRIENCE HOMMES—RENTES ORDINAIRES—REER—\$5 000-\$9 999
TABLE 6.16	EXPÉRIENCE HOMMES—RENTES ORDINAIRES—REER—\$10 000+
TABLE 6.17	EXPÉRIENCE HOMMES—RENTES ORDINAIRES—RRA—< \$1 000
TABLE 6.18	EXPÉRIENCE HOMMES—RENTES ORDINAIRES—RRA—\$1 000-\$4 999
TABLE 6.19	EXPÉRIENCE HOMMES—RENTES ORDINAIRES—RRA—\$5 000-\$9 999
TABLE 6.20	EXPÉRIENCE HOMMES—RENTES ORDINAIRES—RRA—\$10 000+
TABLE 6.21	EXPÉRIENCE HOMMES—RENTES ORDINAIRES—NI REER NI RRA—< \$1 000
TABLE 6.22	EXPÉRIENCE HOMMES—RENTES ORDINAIRES—NI REER NI RRA—\$1 000-\$4 999
TABLE 6.23	EXPÉRIENCE HOMMES—RENTES ORDINAIRES—NI REER NI RRA—\$5 000-\$9 999
TABLE 6.24	EXPÉRIENCE HOMMES—RENTES ORDINAIRES—NI REER NI RRA—\$10 000+
TABLE 6.25	EXPÉRIENCE FEMMES—RENTES ORDINAIRES—REER—< \$1 000
TABLE 6.26	EXPÉRIENCE FEMMES—RENTES ORDINAIRES—REER—\$1 000-\$4 999
TABLE 6.27	EXPÉRIENCE FEMMES—RENTES ORDINAIRES—REER—\$5 000-\$9 999
TABLE 6.28	EXPÉRIENCE FEMMES—RENTES ORDINAIRES—REER—\$10 000+
TABLE 6.29	EXPÉRIENCE FEMMES—RENTES ORDINAIRES—RRA—< \$1 000
TABLE 6.30	EXPÉRIENCE FEMMES—RENTES ORDINAIRES—RRA—\$1 000-\$4 999
TABLE 6.31	EXPÉRIENCE FEMMES—RENTES ORDINAIRES—RRA—\$5 000-\$9 999

TABLE 6.32	EXPÉRIENCE FEMMES—RENTES ORDINAIRES—RRA—\$10 000+
TABLE 6.33	EXPÉRIENCE FEMMES—RENTES ORDINAIRES—NI REER NI RRA—< \$1 000
TABLE 6.34	EXPÉRIENCE FEMMES—RENTES ORDINAIRES—NI REER NI RRA—\$1 000-\$4 999
TABLE 6.35	EXPÉRIENCE FEMMES—RENTES ORDINAIRES—NI REER NI RRA—\$5 000-\$9 999
TABLE 6.36	EXPÉRIENCE FEMMES—RENTES ORDINAIRES—NI REER NI RRA—\$10 000+
TABLE 7.1	EXPÉRIENCE TOTALE—RENTES ORDINAIRES—DURÉE 1
TABLE 7.2	EXPÉRIENCE TOTALE—RENTES ORDINAIRES—DURÉE 2
TABLE 7.3	EXPÉRIENCE TOTALE—RENTES ORDINAIRES—DURÉE 3
TABLE 7.4	EXPÉRIENCE TOTALE—RENTES ORDINAIRES—DURÉE 4
TABLE 7.5	EXPÉRIENCE TOTALE—RENTES ORDINAIRES—DURÉE 5
TABLE 7.6	EXPÉRIENCE TOTALE—RENTES ORDINAIRES—DURÉE 6
TABLE 7.7	EXPÉRIENCE TOTALE—RENTES ORDINAIRES—DURÉE 7
TABLE 7.8	EXPÉRIENCE TOTALE—RENTES ORDINAIRES—DURÉE 8
TABLE 7.9	EXPÉRIENCE TOTALE—RENTES ORDINAIRES—DURÉE 9
TABLE 7.10	EXPÉRIENCE TOTALE—RENTES ORDINAIRES—DURÉE 10
TABLE 7.11	EXPÉRIENCE TOTALE—RENTES ORDINAIRES—DURÉE 1 À 10 (SÉLECTE)
TABLE 7.12	EXPÉRIENCE TOTALE—RENTES ORDINAIRES—DURÉE 11 ET PLUS (ULTIME)
TABLE 7.13	EXPÉRIENCE HOMMES—RENTES ORDINAIRES—DURÉE 1
TABLE 7.14	EXPÉRIENCE HOMMES—RENTES ORDINAIRES—DURÉE 2
TABLE 7.15	EXPÉRIENCE HOMMES—RENTES ORDINAIRES—DURÉE 3
TABLE 7.16	EXPÉRIENCE HOMMES—RENTES ORDINAIRES—DURÉE 4
TABLE 7.17	EXPÉRIENCE HOMMES—RENTES ORDINAIRES—DURÉE 5
TABLE 7.18	EXPÉRIENCE HOMMES—RENTES ORDINAIRES—DURÉE 6
TABLE 7.19	EXPÉRIENCE HOMMES—RENTES ORDINAIRES—DURÉE 7
TABLE 7.20	EXPÉRIENCE HOMMES—RENTES ORDINAIRES—DURÉE 8
TABLE 7.21	EXPÉRIENCE HOMMES—RENTES ORDINAIRES—DURÉE 9
TABLE 7.22	EXPÉRIENCE HOMMES—RENTES ORDINAIRES—DURÉE 10
TABLE 7.23	EXPÉRIENCE HOMMES—RENTES ORDINAIRES—DURÉE 1 À 10 (SÉLECTE)
TABLE 7.24	EXPÉRIENCE HOMMES—RENTES ORDINAIRES—DURÉE 11 ET PLUS (ULTIME)
TABLE 7.25	EXPÉRIENCE FEMMES—RENTES ORDINAIRES—DURÉE 1
TABLE 7.26	EXPÉRIENCE FEMMES—RENTES ORDINAIRES—DURÉE 2
TABLE 7.27	EXPÉRIENCE FEMMES—RENTES ORDINAIRES—DURÉE 3
TABLE 7.28	EXPÉRIENCE FEMMES—RENTES ORDINAIRES—DURÉE 4
TABLE 7.29	EXPÉRIENCE FEMMES—RENTES ORDINAIRES—DURÉE 5
TABLE 7.30	EXPÉRIENCE FEMMES—RENTES ORDINAIRES—DURÉE 6
TABLE 7.31	EXPÉRIENCE FEMMES—RENTES ORDINAIRES—DURÉE 7
TABLE 7.32	EXPÉRIENCE FEMMES—RENTES ORDINAIRES—DURÉE 8
TABLE 7.33	EXPÉRIENCE FEMMES—RENTES ORDINAIRES—DURÉE 9

TABLE 7.34	EXPÉRIENCE FEMMES—RENTES ORDINAIRES—DURÉE 10
TABLE 7.35	EXPÉRIENCE FEMMES—RENTES ORDINAIRES—DURÉE 1 À 10 (SÉLECTE)
TABLE 7.36	EXPÉRIENCE FEMMES—RENTES ORDINAIRES—DURÉE 11 ET PLUS (ULTIME)
TABLE 8.1	EXPÉRIENCE TOTALE PAR ANNÉE D'ASSURANCE
TABLE 8.2	EXPÉRIENCE TOTALE PAR ANNÉE D'ASSURANCE—RENTES ORDINAIRES
TABLE 8.3	EXPÉRIENCE TOTALE PAR ANNÉE D'ASSURANCE—RENTES RÉVERSIBLES, LES DEUX SONT VIVANTS
TABLE 8.4	EXPÉRIENCE TOTALE PAR ANNÉE D'ASSURANCE—RENTES RÉVERSIBLES, UN SURVIVANT
TABLE 8.5	EXPÉRIENCE HOMMES PAR ANNÉE D'ASSURANCE
TABLE 8.6	EXPÉRIENCE HOMMES PAR ANNÉE D'ASSURANCE—RENTES ORDINAIRES
TABLE 8.7	EXPÉRIENCE HOMMES PAR ANNÉE D'ASSURANCE—RENTES RÉVERSIBLES, LES DEUX SONT VIVANTS
TABLE 8.8	EXPÉRIENCE HOMMES PAR ANNÉE D'ASSURANCE—RENTES RÉVERSIBLES, UN SURVIVANT
TABLE 8.9	EXPÉRIENCE FEMMES PAR ANNÉE D'ASSURANCE
TABLE 8.10	EXPÉRIENCE FEMMES PAR ANNÉE D'ASSURANCE—RENTES ORDINAIRES
TABLE 8.11	EXPÉRIENCE FEMMES PAR ANNÉE D'ASSURANCE—RENTES RÉVERSIBLES, LES DEUX SONT VIVANTS
TABLE 8.12	EXPÉRIENCE FEMMES PAR ANNÉE D'ASSURANCE—RENTES RÉVERSIBLES, UN SURVIVANT