

## *Étude de mortalité*

# Risques normaux grande branche au Canada 2013-2014 à l'aide des tables 97-04

Sous-commission sur l'expérience en  
assurance-vie individuelle –  
Commission de recherche

Juin 2016

Document 216068

*This document is available in English*  
© 2016 Institut canadien des actuaires

## **Mortalité des assurés en vertu des polices types d'assurance grande branche entre les dates anniversaires de 2013 et 2014 à l'aide des tables 97-04**

Voici le 65<sup>e</sup> rapport annuel présenté par la Sous-commission sur l'expérience en assurance-vie individuelle de la Commission de recherche sur l'expérience de mortalité intersociétés pour les polices types d'assurance-vie grande branche au Canada. Cette année marque la 21<sup>e</sup> année où les données sont recueillies police par police.

Les expositions sont calculées selon la méthode actuarielle, méthode pour laquelle une année complète d'exposition est créditée au cours de l'année du décès. Pour les données avec âge atteint de moins de 16 ans, les taux de mortalité prévus ont été puisés de la table globale. En ce qui concerne les données présentées sans classification selon le sexe, la table des hommes a été utilisée. Les polices à risque aggravé, les polices conjointes, la transformation des polices d'assurance collective et les polices à souscription garantie sont exclues de l'étude.

Pour la 9<sup>e</sup> année, les sociétés participantes ont fourni un indicateur de présentation des données sur une base préférentielle (oui/non). Les sociétés ayant un indicateur ont précisé si les contrats sont normaux ou préférentiels et s'ils visent un fumeur, un non-fumeur ou un fumeur de cigare, ainsi que la catégorie. Si la souscription est préférentielle, l'expérience est subdivisée par catégorie préférentielle – soit préférentielle (meilleure que normale) ou normale (dernière catégorie).

Cette année, nous avons ajouté l'assurance-vie universelle à paiements limités comme option pour le type de police, un produit à émission simplifiée à titre d'option pour le type de souscription, et un indicateur de type de transformation. Dans le cas d'une transformation, la date de transformation a également été ajoutée. Cette année, nous avons demandé aux sociétés de fournir séparément des données d'expérience pour les polices transformées. Nous avons exclu toutes les polices déclarées de type « transformation » dont la date d'émission correspond à la date de transformation. Toutefois, au moins une société n'a pu isoler les polices transformées; par conséquent, les polices dont l'état de transformation est inconnu sont encore prises en compte dans l'étude. Puisque les sociétés n'ont pas toutes été en mesure de fournir suffisamment de renseignements sur les polices transformées, les données d'expérience relatives à ces polices ne sont pas affichées séparément.

Cette année, la sous-commission a continué de retirer tous les renseignements concernant « les preuves médicales » des tables, car très peu de sociétés contribuent aux données pour ce champ. Les polices à émission simplifiée sont prises en compte dans l'étude, mais elles représentent moins de 0,2 % du nombre de décès et moins de 0,5 % du montant des sinistres. Si ces polices étaient retirées de l'étude, le ratio R/P global selon le nombre changerait de 84,1 % à 84,0 %. Le ratio R/P d'après le montant passerait de 71,3 % à 71,2 %. Tout comme d'autres champs de « preuves médicales », l'expérience pour les produits à émission simplifiée n'est pas affichée séparément parce que trop peu de sociétés ont fourni l'information.

L'an dernier, nous avons demandé à chaque société participante si la date d'effet d'une cessation liée à une déchéance est celle correspondant au début ou à la fin de la période de grâce. Plus de la moitié des sociétés participantes ont répondu que la date de cessation liée à une déchéance correspond à la date au début de la période de grâce. Aucun ajustement n'a été apporté aux dates de cessation rapportées.

La colonne intitulée É.-T. (écart-type) contient des estimations de l'écart-type des ratios des décès réels sur les décès prévus. Ces chiffres indiquent le degré de fiabilité pouvant être attribué aux ratios obtenus. La formule utilisée pour calculer les écarts-types est la suivante :

$$É.T. = \frac{(\text{nombre réel de décès})^{\frac{1}{2}}}{\text{nombre prévu de décès}}$$

Il y a des variations considérables dans le ratio R/P selon l'âge à la souscription, l'âge atteint et le sexe. Pour cette raison, les sommaires R/P selon ces variables peuvent s'avérer très utiles.

Les tables qui suivent numérotées de manière historique présentent les résultats de l'étude de mortalité de 2013-2014; elles sont basées sur l'âge de l'anniversaire le plus proche :

- **Table 1** L'expérience totale analysée pour la période sélecte par groupe de durée et par groupe d'âge à la souscription ainsi que pour la période ultime par groupe d'âge atteint
- **Table 2** Table 1 subdivisée selon le sexe
- **Table 8** Expérience totale selon les habitudes de tabagisme et le sexe
- **Table 9** Expérience totale selon le type d'assurance
- **Table 10** Expérience totale selon les habitudes de tabagisme, le sexe et la catégorie préférentielle
- Les **tables 1, 2 et 8** ont été établies en fonction de la **compilation de données** s'échelonnant sur une période de **5 ans** (2009-2014).
- Les **tables 1, 2 et 8** sont subdivisées en fonction des catégories de **sommes assurées** suivantes :
  - < 10 000 \$;
  - 10 000 \$ à 49 999 \$;
  - 50 000 \$ à 99 999 \$;
  - 100 000 \$ à 249 999 \$;
  - 250 000 \$ à 499 999 \$;
  - 500 000 \$ à 999 999 \$;
  - 1 000 000 \$ et plus.

Les tables ci-dessus sont annexées en format Excel; elles présentent des indices au haut des fichiers avec des liens à chacune des tables individuelles figurant sous les indices.

De plus, nous avons fourni des données sous forme de fichier texte délimité par virgule qui peut être téléchargé à partir du site Web de l'ICA. Le fichier s'intitule [IndLifeMDB.1314.zip](#). Une description des champs inclus figure en annexe au présent rapport.

L'étude 2013-2014 s'appuie sur les données fournies par sept sociétés participantes. Les colonnes sur la contribution de la table C1 ci-dessous se fondent sur les expositions en montants (dollars). Il se peut que les pourcentages ne cumulent pas à 100 % en raison de l'arrondissement.

**Table C1. Sociétés qui ont participé aux études 2012-2013 et 2013-2014**

Société	Comprend	Contribution	
		2012-2013	2013-2014
Desjardins Laurentienne Vie	Imperial Vie; Laurier	3,1 %	3,5 %
Équitable		3,8 %	4,7 %
Great-West Life	London Life; Canada-Vie	23,8 %	27,3 %
Industrielle Alliance		11,5 %	13,0 %
Manuvie	La Maritime	21,8 %	25,4 %
Banque Royale du Canada		6,6 %	7,4 %
Sun Life		18,8 %	18,7 %
Transamerica/ivari		10,6 %	0,00 %
Expositions totales		100,00 %	100,00 %

**Table C2. Variabilité du ratio d'expérience des sociétés**

Écart relatif	Nombre de sociétés	Sinistres réels	Pourcentage des sinistres
10 % ou moins	2	1 024 312 950 \$	40,0 %
Plus de 10 %	5	1 536 536 047 \$	60,0 %
Total	7	2 560 848 997 \$	100 %

Le pourcentage représente l'écart relatif absolu de la société spécifique au ratio R/P selon le montant à partir du ratio R/P global selon le montant (première ligne de la table C4). L'écart relatif absolu est calculé comme étant la valeur absolue de  $[(R/P \text{ Société}) / (R/P \text{ Global}) - 1]$ . La médiane de l'écart relatif est de 11,4 %.

**Tables C3(a–d). Comparaison du total des expositions, des sinistres-décès, des sinistres moyens et des expositions moyennes de 2013-2014 par rapport aux études précédentes**

**Table C3a. Total des expositions**

<b>Expositions</b>	<b>2009-2010</b>	<b>2010-2011</b>	<b>2011-2012</b>	<b>2012-2013</b>	<b>2013-2014</b>
En nombre	8 895 687	8 937 129	8 779 040	8 917 330	8 104 149
En montant (millions)	1 169 855 \$	1 217 823 \$	1 270 814 \$	1 384 280 \$	1 301 344 \$

**Table C3b. Sinistres décès**

<b>Sinistres décès</b>	<b>2009-2010</b>	<b>2010-2011</b>	<b>2011-2012</b>	<b>2012-2013</b>	<b>2013-2014</b>
En nombre	62 851	63 901	63 269	65 611	64 722
En montant (000 \$)	2 166 285 \$	2 320 143 \$	2 427 673 \$	2 566 749 \$	2 560 849 \$

**Table C3c. Sinistres moyens**

<b>Sinistres moyens</b>	<b>2009-2010</b>	<b>2010-2011</b>	<b>2011-2012</b>	<b>2012-2013</b>	<b>2013-2014</b>
En montant	34 467 \$	36 308 \$	38 371 \$	39 121 \$	39 567 \$

**Table C3d. Expositions moyennes (somme assurée)**

<b>Expositions moyennes</b>	<b>2009-2010</b>	<b>2010-2011</b>	<b>2011-2012</b>	<b>2012-2013</b>	<b>2013-2014</b>
Hommes	148 989 \$	154 464 \$	163 491 \$	174 962 \$	180 663 \$
Femmes	111 209 \$	115 397 \$	123 431 \$	133 040 \$	138 159 \$
Combinés	131 508 \$	136 266 \$	144 755 \$	155 235 \$	160 578 \$

**Table C4. Comparaison des ratios (R/P) selon le montant**

	<b>Expérience</b>	<b>2009-2010</b>	<b>2010-2011</b>	<b>2011-2012</b>	<b>2012-2013</b>	<b>2013-2014</b>
Hommes et femmes	Sélecte et ultime	77,2	77,8	75,9	73,0	71,3
Hommes	Sélecte et ultime	77,1	77,0	75,6	71,3	70,8
Femmes	Sélecte et ultime	77,5	79,7	76,4	77,4	72,5
Hommes et femmes	Sélecte	74,4	72,4	69,9	66,5	65,8
Hommes	Sélecte	75,4	72,7	69,8	64,4	66,7
Femmes	Sélecte	72,2	71,8	70,1	71,0	63,9
Hommes et femmes	Ultime	79,5	82,0	80,2	77,7	74,6
Hommes	Ultime	78,4	80,1	79,5	75,8	73,0
Femmes	Ultime	83,1	87,7	82,3	83,1	79,0
Hommes fumeurs	Sélecte	86,6	71,0	65,8	66,4	62,5
Hommes non-fumeurs	Sélecte	72,8	72,8	71,5	64,4	68,1
Hommes non-classés	Sélecte	78,9	75,6	62,3	60,5	61,8
Femmes fumeuses	Sélecte	72,0	77,0	72,0	71,3	69,6
Femmes non-fumeuses	Sélecte	72,2	70,4	70,0	71,8	62,3
Femmes non-classées	Sélecte	75,2	76,6	66,6	60,7	71,0
Hommes fumeurs	Ultime	83,9	88,0	85,9	85,2	80,2
Hommes non-fumeurs	Ultime	74,7	75,1	76,0	68,9	66,7
Hommes non-classés	Ultime	81,5	84,8	82,9	84,3	81,5
Femmes fumeuses	Ultime	97,5	108,2	99,3	98,3	94,8
Femmes non-fumeuses	Ultime	75,5	80,5	76,5	78,0	72,9
Femmes non-classées	Ultime	90,4	90,7	85,3	86,1	85,2
Hommes fumeurs, préférentiel	Sélecte et ultime	78,3	61,8	65,1	47,7	48,7
Hommes non-fumeurs, préférentiel	Sélecte et ultime	62,8	62,5	66,0	53,2	66,9
Femmes fumeuses, préférentiel	Sélecte et ultime	38,0	52,1	51,5	44,2	58,1
Femmes non-fumeuses, préférentiel	Sélecte et ultime	65,3	63,6	64,0	53,7	66,4

**Table C5. Expositions relatives aux polices dont le capital assuré  $\geq$  à 1 000 000 \$ qui sont compris dans les cinq dernières études**

	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014
<b>Expositions en nombre</b>	142 230	158 982	174 737	199 553	155 360
<b>Expositions en montant (000 \$)</b>	230 526 620 \$	252 392 630 \$	278 461 795 \$	317 479 575 \$	315 769 764 \$
<b>R/P en nombre</b>	69,8	64,0	61,0	61,7	63,1
<b>R/P en montant</b>	62,4	60,9	62,7	57,7	56,5

**Table C6. Sinistres relatifs aux polices dont la prestation de décès  $\geq$  à 1 000 000 \$ qui sont compris dans les cinq dernières études**

	2009-2010		2010-2011		2011-2012		2012-2013		2013-2014	
	#	\$ (Millions)								
<b>Sélecte</b>										
<b>Hommes fumeurs</b>	15	34,350	10	13,150	10	13,640	14	21,002	10	15,556
<b>Hommes non-fumeurs</b>	88	142,046	80	142,714	92	164,421	87	133,613	78	156,222
<b>Hommes non-classés</b>	0	0	13	17,000	5	14,000	17	20,100	11	16,000
<b>Femmes fumeuses</b>	2	3,007	1	1,000	3	3,000	1	1,000	1	1,400
<b>Femmes non-fumeuses</b>	20	27,591	14	16,888	17	26,880	28	50,882	29	46,052
<b>Femmes non-classées</b>	0	0	2	2,000	0	0,000	2	2,000	3	3,500
<b>Ultime global</b>	57	75,216	68	109,145	70	123,378	77	133,982	74	123,846
<b>TOTAL</b>	182	282,210	188	301,896	197	345,319	226	362,579	206	362,575

Dans la table C6, les sinistres ultimes pour 2013-2014 étaient de 61 hommes (six fumeurs, 50 non-fumeurs, cinq non-classés) et 13 femmes (une fumeuse, 12 non-fumeuses).

**Table C7. Comparaison des ratios (R/P) selon le montant pour des périodes de cinq ans**

	<b>Expérience</b>	<b>2005-2010</b>	<b>2006-2011</b>	<b>2007-2012</b>	<b>2008-2013</b>	<b>2009-2014</b>
Hommes et femmes	Sélecte et ultime	84,7	82,4	79,8	77,6	74,8
Hommes	Sélecte et ultime	83,7	81,6	79,3	76,9	74,1
Femmes	Sélecte et ultime	87,6	84,5	81,1	79,5	76,6
Hommes et femmes	Sélecte	81,3	78,4	75,2	72,5	69,7
Hommes	Sélecte	79,3	77,4	74,8	71,8	69,7
Femmes	Sélecte	85,7	80,7	76,2	73,9	69,7
Hommes et femmes	Ultime	88,0	85,8	83,6	81,6	78,5
Hommes	Ultime	87,4	84,9	82,7	80,5	77,1
Femmes	Ultime	90,1	88,7	86,2	84,9	82,7
Hommes fumeurs	Sélecte	86,6	83,1	78,5	75,8	70,9
Hommes non-fumeurs	Sélecte	77,5	76,0	74,2	71,3	69,8
Hommes non-classés	Sélecte	79,3	76,3	69,2	65,6	64,6
Femmes fumeuses	Sélecte	85,8	84,0	80,4	76,5	72,4
Femmes non-fumeuses	Sélecte	85,5	79,9	75,3	73,7	69,3
Femmes non-classées	Sélecte	97,2	84,4	75,3	68,0	68,3
Hommes fumeurs	Ultime	91,5	90,3	88,2	87,2	84,4
Hommes non-fumeurs	Ultime	84,3	80,8	79,0	76,3	71,8
Hommes non-classés	Ultime	89,7	88,4	85,9	84,4	83,0
Femmes fumeuses	Ultime	98,1	101,3	100,8	100,4	99,3
Femmes non-fumeuses	Ultime	82,7	81,2	79,3	78,8	76,4
Femmes non-classées	Ultime	97,8	95,0	91,3	89,2	87,3

Nota : À partir de la période d'étude 2006-2011, nous avons utilisé des taux révisés. Les ratios pour l'étude antérieure sur cinq ans n'ont pas été calculés de nouveau en recourant aux taux révisés. La comparaison des tables C4 et C4a dans le rapport de 2010-2011 indique que les écarts ne sont pas importants. Veuillez vous reporter à cette [étude de mortalité](#) et cette [étude de mortalité](#) pour de plus amples renseignements.

**Prolongation de l'âge à la souscription à 81 ans et plus**

Les tables originales 86-92 et 97-04 publiées de l'ICA ne contiennent pas de taux de mortalité pour l'âge à la souscription dépassant 80 ans. Dans cette étude, les taux de mortalité prévus et sélects pour l'âge à la souscription de 81 ans et plus sont égaux au taux de l'âge précédent à la souscription, décalés d'une durée. Par exemple, le taux de mortalité prévu pour l'âge à la souscription de 81 ans à la première durée est égale au taux de mortalité pour l'âge à la souscription de 80 ans à la deuxième durée.

Ce rapport a été approuvé par la Sous-commission sur l'expérience en assurance-vie individuelle de la Commission de recherche :

Faizel Alladina	(président de la Commission de recherche)
Johnny Lam	(président de la commission)
Damien Lapointe Nguyen	(vice-président de la commission)

Lynn Allen	Vera Ljucovic
Renaud Guilbert	John Pfeffer
Donna Mann-Campbell	Nicolas Rochon
Dan (Anh-Khoa) Le	Lisa Zwicker

Ce rapport a été préparé par Barbara Thomson de Thomson Data Analysis, Toronto, ON.  
Mai 2016.

**Annexe** : Description des champs compris dans le fichier texte délimité par virgule IndLifeMDB.1314.csv.

<b>Année</b>	2014 = Année d'assurance 2013-2014
<b>Sexe</b>	1 = Homme; 2 = Femme; 0 = Non-classé.
<b>Tabagisme</b>	1 = Fumeur; 2 = Non-fumeur; 3 = Non-classé.
<b>Type d'assurance</b>	Type de police : 1. Vie entière 2. Temporaire renouvelable avec période de renouvellement de 10 ans (T10) 3. Temporaire renouvelable avec période de renouvellement de 20 ans (T20) 4. Autres périodes de renouvellement (ART, T5, T15, autre) 5. Avenant temporaire avec période de renouvellement de 10 ans (T10) 6. Avenant temporaire avec période de renouvellement de 20 ans (T20) 7. Autres avenants temporaires avec période de renouvellement (ART, T5, T15) 8. Vie universelle temporaire renouvelable annuellement (TRA) 9. Vie universelle à coût nivelé ou à paiements limités 10. Temporaire jusqu'à 100 ans 11. Autre assurance permanente 12. Autre (comprend les autres modalités et avenants temporaires)

**Montant nominal**

1. < 10 000 \$	5. 250 000 \$ à 499 999 \$
2. 10 000 \$ à 49 999 \$	6. 500 000 \$ à 999 999 \$
3. 50 000 \$ à 99 999 \$	7. 1 000 000 \$ et plus
4. 100 000 \$ à 249 999 \$	

**Catégorie préférentielle :**

L'expérience relative aux polices est divisée selon les types de souscription (préférentielle ou normale). Si la souscription est préférentielle, l'expérience relative à la police est subdivisée par catégorie préférentielle comme étant soit préférentielle (meilleure que normale) ou normale (dernière catégorie) :

- 01 = souscription normale et classe préférentielle non disponible
- 02 = souscription préférentielle et classe préférentielle = normale
- 03 = souscription préférentielle et classe préférentielle = préférentielle

<b>DB Dur</b>	Durée de la police
<b>DB Issue Age</b>	Âge à la souscription
<b>Sum of # Exposed</b>	Nombre total des expositions
<b>Sum of \$ Exposed</b>	Montant total des expositions
<b>Sum of # Deaths</b>	Nombre total de décès
<b>Sum of \$ Claims</b>	Montant total des sinistres
<b>8692 # Exp Deaths</b>	Nombre de décès prévus selon 86-92 8692 QX × Expositions en nombre/1 000

<b>8692 \$ Exp Claims</b>	Montant de sinistres prévus selon 86-92 8692 QX × Expositions en montant/1 000
<b>9704 # Exp Deaths</b>	Nombre de décès prévus selon 97-04 9704 QX × Expositions en nombre/1 000
<b>9704 \$ Exp Claims</b>	Montant de sinistres prévus selon 97-04 9704 QX × Expositions en montant/1 000