

Étude de mortalité

Risques normaux grande branche au Canada 2011-2012 à l'aide des tables 97-04

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

Mai 2014

Document 214057

This document is available in English
© 2014 Institut canadien des actuaires

MORTALITÉ DES ASSURÉS EN VERTU DES POLICES TYPES D'ASSURANCE GRANDE BRANCHE ENTRE LES DATES ANNIVERSAIRES DE 2011 ET 2012 À L'AIDE DES TABLES 97-04

Voici le soixante-troisième 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 dix-neuvième année où les données sont recueillies police par police.

Les risques sont calculés selon la méthode de risque actuariel, méthode pour laquelle une année complète de risque est créditée au cours de l'année du décès. Pour la septième fois, 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. En ce qui concerne les données présentées sans classification selon le sexe, la table des hommes a été utilisée. Pour les données avec âge atteint de moins de 16 ans, les taux de mortalité prévus ont été puisés de la table globale.

La **table 10** est une subdivision plus détaillée de la **table 8** par type de souscription et catégorie préférentielle. L'expérience relative aux polices est divisée selon les types de souscription (préférentielle ou normale). 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 augmenté la **table 9** (type d'assurance) en incluant une répartition plus détaillée du type d'assurance.

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 :

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

Les tables qui suivent numérotées de manière historique présentent les résultats de l'étude de mortalité de 2011-2012; 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 3** Période sélecte de la table 2 subdivisée selon les :
 - Hommes/femmes avec examen médical;
 - Hommes/femmes sans examen médical;
 - Hommes/femmes avec examen paramédical;
 - Hommes/femmes – déclaration de santé inconnue.
- **Table 8** Tabagisme selon le sexe.
- **Table 9** Type d'assurance.

- **Table 10** Habitudes de fumer selon le sexe et la situation privilégiée.
- Les **tables 1, 2 et 8** ont été établies en fonction de la **compilation de données** s'échelonnant sur une période de **5 ans** (2007-2012).
- 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 deux formats : html et Excel; les deux formats 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 à titre de fichiers texte délimités par virgule qui peuvent être téléchargés à partir du site Web de l'ICA. Le fichier s'intitule IndLifeMDB.1112.zip. Une description des champs inclus figure en annexe au présent rapport.

L'étude 2011-2012 s'appuie sur les données fournies par sept sociétés. Les colonnes sur la contribution de la table C1 ci-dessous se fondent sur des risques 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 2010-2011 et 2011-2012

Société	Comprend	Contribution	
		2010-2011	2011-2012
Desjardins Laurentienne Vie	Imperial Vie; Laurier	3,18 %	3,12 %
Great-West Life	London Life; Canada-Vie	25,10 %	24,53 %
Industrielle Alliance		11,50 %	11,75 %
Financière Manuvie	La Maritime	23,94 %	23,48 %
Banque Royale du Canada		5,31 %	6,28 %
Sun Life		19,41 %	19,58 %
Transamerica		11,55 %	11,26 %
Total des risques		100,00 %	100,00 %

Table C2 : Variabilité du ratio d'expérience des sociétés

POURCENTAGE DES CESSATIONS	NOMBRE DE SOCIÉTÉS	SINISTRES RÉELS	POURCENTAGE DES SINISTRES
Jusqu'à 5 %	3	1 349 803 365 \$	55,6 %
5 % et plus	4	1 077 869 963 \$	44,4 %
Total	7	2 427 673 328 \$	100,0 %

Le pourcentage des cessations représente l'écart de la société spécifique au ratio R/P à partir de la table 1 R/P globale.

Tables C3(a-d): Comparaison du risque total, des sinistres-décès, des sinistres moyens et des risques moyens de 2011-2012 par rapport aux études précédentes

Table C3a. Total des risques

Risques	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011	2011-2012
En nombre	7 907 321	8 291 257	8 895 687	8 937 129	8 779 040
En montant (000 000 \$)	826 652 \$	940 255 \$	1 169 855 \$	1 217 823 \$	1 270 814 \$

Table C3b. Sinistres-décès

Sinistres-décès	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011	2011-2012
En nombre	57 694	60 882	62 851	63 901	63 269
En montant (000 \$)	1 592 540 \$	1 913 597 \$	2 166 285 \$	2 320 143 \$	2 427 673 \$

Table C3c. Sinistres moyens

Sinistres moyens	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011	2011-2012
En montant	27 603 \$	31 431 \$	34 467 \$	36 308 \$	38 371 \$

Table C3d. Risques moyens (somme assurée)

Risques moyens	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011	2011-2012
Hommes	118 023 \$	128 328 \$	148 989 \$	154 464 \$	163 491 \$
Femmes	88 604 \$	95 955 \$	111 209 \$	115 397 \$	123 431 \$
Combinés	104 543 \$	113 403 \$	131 508 \$	136 266 \$	144 755 \$

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

	EXPÉRIENCE	2007–2008	2008–2009	2009–2010	2010–2011	2011–2012
Hommes et femmes	Sélect et ultime	84,3	87,9	77,2	77,8	75,9
Hommes	Sélect et ultime	83,5	87,1	77,1	77,0	75,6
Femmes	Sélect et ultime	86,4	89,7	77,5	79,7	76,4
Hommes et femmes	Sélect	80,7	82,1	74,4	72,4	69,9
Hommes	Sélect	79,4	79,2	75,4	72,7	69,8
Femmes	Sélect	83,6	88,3	72,2	71,8	70,1
Hommes et femmes	Ultime	87,6	92,9	79,5	82,0	80,2
Hommes	Ultime	86,9	93,5	78,4	80,1	79,5
Female	Ultime	90,0	91,2	83,1	87,7	82,3
Hommes, médical	Sélect	74,4	74,4	70,5	67,3	71,1
Hommes, non-médical	Sélect	90,7	88,8	79,4	79,0	86,7
Hommes, paramédical	Sélect	79,9	72,1	75,6	71,6	65,9
Femmes, médical	Sélect	85,1	88,4	66,0	65,9	70,7
Femmes, non-médical	Sélect	95,2	102,7	71,6	78,5	72,3
Femmes, paramédical	Sélect	73,8	87,2	82,4	69,0	69,4
Hommes fumeurs	Sélect	80,2	89,2	86,6	71,0	65,8
Hommes non-fumeurs	Sélect	79,1	76,8	72,8	72,8	71,5
Hommes non classés	Sélect	88,2	67,6	78,9	75,6	62,3
Femmes fumeuses	Sélect	92,6	91,6	72,0	77,0	72,0
Femmes non-fumeuses	Sélect	80,8	87,7	72,2	70,4	70,0
Femmes non classées	Sélect	132,2	83,2	75,2	76,6	66,6
Hommes fumeurs	Ultime	90,1	96,2	83,9	88,0	85,9
Hommes non-fumeurs	Ultime	79,7	95,9	74,7	75,1	76,0
Hommes non classés	Ultime	93,5	89,6	81,5	84,8	82,9
Femmes fumeuses	Ultime	99,1	98,3	97,5	108,2	99,3
Femmes non-fumeuses	Ultime	81,7	86,3	75,5	80,5	76,5
Femmes non classées	Ultime	97,3	95,9	90,4	90,7	85,3
Hommes fumeurs, préférentiel	Sélect et ultime	52,0	109,6	78,3	61,8	65,1
Hommes non-fumeurs, préférentiel	Sélect et ultime	61,3	68,2	62,8	62,5	66,0
Femmes fumeuses, préférentiel	Sélect et ultime	74,0	91,8	38,0	52,1	51,5
Femmes non-fumeuses, préférentiel	Sélect et ultime	77,1	82,8	65,3	63,6	64,0

Table C5. Comparaison des ratios (R/P) selon le montant – Expérience sélecte seulement

	2007–2008	2008–2009	2009–2010	2010–2011	2011–2012
SOUSCRIPTION CONNUE					
Hommes fumeurs	77,7	89,4	92,2	70,3	66,6
Hommes non-fumeurs	80,3	74,9	69,9	70,4	74,7
Hommes non classés	90,0	60,8	68,4	75,9	62,2
Femmes fumeuses	97,0	98,1	74,8	75,6	74,7
Femmes non-fumeuses	84,0	91,7	71,5	68,6	70,4
Femmes non classées	109,4	80,5	44,1	75,5	67,1
SOUSCRIPTION INCONNUE					
Hommes fumeurs	85,0	89,0	72,9	72,6	63,9
Hommes non-fumeurs	76,5	80,3	81,0	78,7	63,2
Hommes non classés	87,1	72,8	94,4	63,5	66,6
Femmes fumeuses	83,9	80,2	65,1	80,1	65,7
Femmes non-fumeuses	73,5	79,3	74,4	75,1	69,1
Femmes non classées	144,6	85,0	117,3	97,0	53,7

Nous avons tiré les ratios sélects suivants pour les fumeurs et non-fumeurs de l'étude 2011-2012 en utilisant seulement des données pour lesquelles la souscription était connue. Nous indiquons les ratios correspondants de l'étude 2010-2011. Les données prévues sont sélectes, fumeurs et non-fumeurs distincts.

Table C6. Ratios pour fumeurs et non-fumeurs – Expérience sélecte seulement

Tabagisme	R/P % (en montant)		Sinistres-décès prévus (000 \$)	
	2010–2011	2011–2012	2010–2011	2011–2012
Hommes fumeurs	70,3	66,6	105 088 \$	103 934 \$
Hommes non-fumeurs	70,4	74,7	491 940 \$	505 786 \$
Hommes non classés	75,9	62,2	58 946 \$	71 210 \$
Femmes fumeuses	75,6	74,7	43 446 \$	43 984 \$
Femmes non-fumeuses	68,6	70,4	236 879 \$	251 847 \$
Femmes non classées	75,5	67,1	21 879 \$	25 699 \$

Table C7. Risques relatifs aux polices dont le capital assuré \geq à 1 000 000 \$ qui sont compris dans les cinq dernières études

	2007–2008	2008–2009	2009–2010	2010–2011	2011–2012
Nombre de risques	83 000	104 746	142 230	158 982	174 737
Montant du risque (000 \$)	128 772 736 \$	166 777 644 \$	230 526 620 \$	252 392 630 \$	278 461 795 \$
R/P en nombre	75,0	85,7	69,8	64,0	61,0
R/P en montant	69,4	100,6	62,4	60,9	62,7

Table C8. Sinistres relatifs aux polices dont la prestation de décès \geq à 1 000 000 \$ qui sont compris dans les cinq dernières études

Sélect	2007–2008		2008–2009		2009–2010		2010–2011		2011–2012	
	#	\$ (Millions)	#	\$ (Millions)	#	\$ (Millions)	#	\$ (Millions)	#	\$ (Millions)
Hommes fumeurs	9	11,862	18	25,838	15	34,350	10	13,150	10	13,640
Hommes non-fumeurs	57	87,619	67	124,539	88	142,046	80	142,714	92	164,421
Hommes non classés	0	0	0	0	0	0	13	17,000	5	14,000
Femmes fumeuses	2	2,200	4	6,500	2	3,007	1	1,000	3	3,000
Femmes non-fumeuses	14	23,600	23	38,597	20	27,591	14	16,888	17	26,880
Femmes non classées	0	0	0	0	0	0	2	2,000	0	0,000
Ultime global*	31	46,601	48	122,003	57	75,216	68	109,145	70	123,378
TOTAL	113	171,882	160	317,478	182	282,210	188	301,896	197	345,319

Dans la table C8, les sinistres ultimes pour 2011–2012 étaient de 58 hommes (quatre fumeurs, 53 non-fumeurs, un non classé) et 12 femmes (deux fumeuses, 10 non-fumeuses).

Table C9. Comparaison des ratios (R/P) selon le montant pour des périodes de cinq ans

	EXPÉRIENCE	2003–2008	2004–2009	2005–2010	2006–2011	2007–2012
Hommes et femmes	Sélect et ultime	90,0	88,4	84,7	82,4	79,8
Hommes	Sélect et ultime	88,7	87,0	83,7	81,6	79,3
Femmes	Sélect et ultime	93,7	92,3	87,6	84,5	81,1
Hommes et femmes	Sélect	87,1	84,6	81,3	78,4	75,2
Hommes	Sélect	84,7	81,7	79,3	77,4	74,8
Femmes	Sélect	92,7	91,4	85,7	80,7	76,2
Hommes et femmes	Ultime	93,4	92,5	88,0	85,8	83,6
Hommes	Ultime	92,9	92,1	87,4	84,9	82,7
Femmes	Ultime	95,3	93,7	90,1	88,7	86,2
Hommes, médical	Sélect	75,9	74,4	71,9	70,9	71,2
Hommes, non-médical	Sélect	98,9	93,3	90,8	85,5	84,6
Hommes, paramédical	Sélect	85,1	81,4	79,8	76,7	71,8
Femmes, médical	Sélect	92,3	91,0	86,0	79,6	73,9
Femmes, non-médical	Sélect	100,7	100,3	93,2	87,8	82,9
Femmes, paramédical	Sélect	89,6	87,9	85,4	77,8	74,8
Hommes fumeurs	Sélect	87,1	86,0	86,6	83,1	78,5
Hommes non-fumeurs	Sélect	83,9	80,4	77,5	76,0	74,2
Hommes non classés	Sélect	93,3	85,6	79,3	76,3	69,2
Femmes fumeuses	Sélect	94,2	92,7	85,8	84,0	80,4
Femmes non-fumeuses	Sélect	92,2	90,9	85,5	79,9	75,3
Femmes non classées	Sélect	98,3	101,7	97,2	84,4	75,3
Hommes fumeurs	Ultime	95,4	93,8	91,5	90,3	88,2
Hommes non-fumeurs	Ultime	88,9	90,7	84,3	80,8	79,0
Hommes non classés	Ultime	95,7	93,0	89,7	88,4	85,9
Femmes fumeuses	Ultime	98,7	99,0	98,1	101,3	100,8
Femmes non-fumeuses	Ultime	88,5	87,0	82,7	81,2	79,3
Femmes non classées	Ultime	101,7	100,1	97,8	95,0	91,3

Nota : À partir de la période d'étude 2006-2011, nous avons utilisé les taux révisés. (Voir le rapport de 2010-2011 pour plus de détails.) Les ratios pour les trois études antérieures 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 tout écart n'est pas important.

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

Dave Dickson	(président de la Commission de recherche)
Nikolai Serykh	(président de la sous-commission)
Johnny Lam	(vice-président de la sous-commission)
Mark Andrews	Blake Hill
Simon Bélanger	Nicolas Rochon
Rhys DeGrave	Scott Spencer
Annie Girard	Lisa Zwicker

Ce rapport a été préparé par Barbara Thomson de Thomson Data Analysis, Toronto, ON.
Mai 2014.

ANNEXE

Description des champs compris dans le fichier texte délimité par virgule IndLifeMDB.1112.txt.

Année	2012 = Année d'assurance 2011-2012
Sexe	1 = Homme; 2 = Femme; 0 = Non classifié
Tabagisme	1 = Fumeur; 2 = Non-fumeur; 3 = Non classifié
Type d'assurance	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 10. Temporaire jusqu'à 100 ans 11. Autre assurance permanente (comprend les polices d'assurance-vie universelle et les avenants à coût nivelé autre ou inconnu) 12. Autre

Déclaration de santé	Type de souscription :
	1. Avec examen médical
	2. Sans examen médical
	3. Inconnu
	4. Avec examen paramédical

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 \$	

Classe 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

DB Dur	Durée de la police
DB Issue age	Âge à la souscription
Sum of # Exposed	Nombre total de risques
Sum of \$ Exposed	Montant total des risques
Sum of # Deaths	Nombre total de décès
Sum of \$ Claims	Montant total des sinistres
8692 # Exp Deaths	Nombre de décès prévus selon 86-92 $8692 \text{ QX} \times \text{Nombre total de risques}/1000$
8692 \$ Exp Claims	Montant de sinistres prévus selon 86-92 $8692 \text{ QX} \times \text{Montant total des risques}/1000$
9704 # Exp Deaths	Nombre de décès prévus selon 97-04 $9704 \text{ QX} \times \text{Nombre total de risques}/1000$
9704 \$ Exp Claims	Montant de sinistres prévus selon 97-04 $9704 \text{ QX} \times \text{Montant total des risques}/1000$