

## *Étude de mortalité*

# Risques normaux grande branche au Canada 2011-2012 à l'aide des tables 86-92

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

Mai 2014

Document 214056

*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 86-92

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 %	4	1 607 510 299 \$	66,2 %
5 % et plus	3	820 163 029 \$	33,8 %
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**

<b>Risques</b>	<b>2007-2008</b>	<b>2008-2009</b>	<b>2009-2010</b>	<b>2010-2011</b>	<b>2011-2012</b>
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**

<b>Sinistres-décès</b>	<b>2007-2008</b>	<b>2008-2009</b>	<b>2009-2010</b>	<b>2010-2011</b>	<b>2011-2012</b>
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**

<b>Sinistres moyens</b>	<b>2007-2008</b>	<b>2008-2009</b>	<b>2009-2010</b>	<b>2010-2011</b>	<b>2011-2012</b>
En nombre	27 603 \$	31 431 \$	34 467 \$	36 308 \$	38 371 \$

**Table C3d. Risques moyens (somme assurée)**

<b>Risques moyens</b>	<b>2007-2008</b>	<b>2008-2009</b>	<b>2009-2010</b>	<b>2010-2011</b>	<b>2011-2012</b>
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	60,1	62,7	55,1	55,5	54,2
Hommes	Sélect et ultime	58,2	60,8	53,8	53,7	52,8
Femmes	Sélect et ultime	65,4	68,0	58,9	60,5	58,1
Hommes et femmes	Sélect	58,5	59,5	53,9	52,2	50,4
Hommes	Sélect	56,4	56,2	53,4	51,3	49,2
Femmes	Sélect	63,4	67,2	55,1	54,3	53,1
Hommes et femmes	Ultime	61,5	65,3	56,1	58,0	57,0
Hommes	Ultime	59,7	64,3	54,1	55,4	55,2
Female	Ultime	67,9	68,9	62,9	66,6	62,7
Hommes, médical	Sélect	52,8	52,7	50,2	47,8	50,5
Hommes, non-médical	Sélect	63,3	61,7	54,8	54,4	60,0
Hommes, paramédical	Sélect	57,7	52,0	53,9	50,0	45,9
Femmes, médical	Sélect	64,5	66,8	50,2	50,0	53,7
Femmes, non-médical	Sélect	71,4	77,3	53,9	58,7	53,8
Femmes, paramédical	Sélect	57,0	67,8	64,3	52,1	52,4
Hommes fumeurs	Sélect	61,6	68,6	66,6	54,4	50,4
Hommes non-fumeurs	Sélect	55,2	53,6	50,7	50,7	49,8
Hommes non classés	Sélect	56,6	42,9	49,1	50,6	41,4
Femmes fumeuses	Sélect	78,4	78,0	61,9	66,7	62,8
Femmes non-fumeuses	Sélect	59,9	65,2	53,9	52,7	52,6
Femmes non classées	Sélect	93,5	57,4	50,2	48,8	41,9
Hommes fumeurs	Ultime	58,5	62,7	54,8	57,7	56,4
Hommes non-fumeurs	Ultime	53,0	64,1	50,2	50,7	51,6
Hommes non classés	Ultime	67,8	65,3	60,0	62,4	61,3
Femmes fumeuses	Ultime	77,3	77,0	77,0	85,9	79,3
Femmes non-fumeuses	Ultime	58,5	62,0	54,7	58,5	55,8
Femmes non classées	Ultime	78,4	77,7	73,7	74,3	70,2
Hommes fumeurs, préférentiel	Sélect et ultime	43,4	89,7	63,6	49,1	51,4
Hommes non-fumeurs, préférentiel	Sélect et ultime	43,8	48,4	44,3	43,8	46,1
Femmes fumeuses, préférentiel	Sélect et ultime	64,4	79,8	33,1	45,6	45,4
Femmes non-fumeuses, préférentiel	Sélect et ultime	57,3	61,8	48,9	47,8	48,2

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

	2007–2008	2008–2009	2009–2010	2010–2011	2011–2012
<b>SOUSCRIPTION CONNUE</b>					
Hommes fumeurs	59,7	68,4	70,9	53,7	50,9
Hommes non-fumeurs	55,9	52,1	48,6	48,9	52,0
Hommes non classés	55,8	37,4	42,0	50,9	41,4
Femmes fumeuses	81,7	82,7	64,1	65,3	65,0
Femmes non-fumeuses	62,4	68,2	53,5	51,5	52,9
Femmes non classées	72,0	52,4	28,7	47,9	42,2
<b>SOUSCRIPTION INCONNUE</b>					
Hommes fumeurs	65,4	68,8	56,0	56,1	49,3
Hommes non-fumeurs	53,5	56,3	56,7	55,2	44,3
Hommes non classés	57,1	47,3	60,2	40,0	41,2
Femmes fumeuses	71,9	69,4	56,4	70,0	57,6
Femmes non-fumeuses	54,4	58,9	55,3	56,0	51,7
Femmes non classées	106,4	61,2	81,4	65,5	35,2

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	53,7	50,9	137 617 \$	135 958 \$
Hommes non-fumeurs	48,9	52,0	708 170 \$	726 876 \$
Hommes non classés	50,9	41,4	87 842 \$	106 985 \$
Femmes fumeuses	65,3	65,0	50 314 \$	50 513 \$
Femmes non-fumeuses	51,5	52,9	315 753 \$	334 720 \$
Femmes non classées	47,9	42,2	34 453 \$	40 858 \$

**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
<b>Nombre de risques</b>	83 000	104 746	142 230	158 982	174 737
<b>Montant du risque (000 \$)</b>	128 772 736 \$	166 777 644 \$	230 526 620 \$	252 392 630 \$	278 461 795 \$
<b>R/P en nombre</b>	53,2	60,7	49,4	45,1	43,0
<b>R/P en montant</b>	49,2	71,3	44,3	43,0	44,3

**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)
<b>Hommes fumeurs</b>	9	11,862	18	25,838	15	34,350	10	13,150	10	13,640
<b>Hommes non-fumeurs</b>	57	87,619	67	124,539	88	142,046	80	142,714	92	164,421
<b>Hommes non classés</b>	0	0	0	0	0	0	13	17,000	5	14,000
<b>Femmes fumeuses</b>	2	2,200	4	6,500	2	3,007	1	1,000	3	3,000
<b>Femmes non-fumeuses</b>	14	23,600	23	38,597	20	27,591	14	16,888	17	26,880
<b>Femmes non classées</b>	0	0	0	0	0	0	2	2,000	0	0,000
<b>Ultime global*</b>	31	46,601	48	122,003	57	75,216	68	109,145	70	123,378
<b>TOTAL</b>	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	64,0	62,9	60,3	58,8	56,9
Hommes	Sélect et ultime	62,0	60,7	58,4	57,0	55,4
Femmes	Sélect et ultime	70,4	69,4	66,1	64,0	61,5
Hommes et femmes	Sélect	63,0	61,1	58,7	56,8	54,4
Hommes	Sélect	60,4	58,1	56,3	54,9	52,9
Femmes	Sélect	69,6	68,5	64,5	61,3	57,8
Hommes et femmes	Ultime	65,2	64,8	61,8	60,5	59,0
Hommes	Ultime	63,6	63,2	60,1	58,5	57,1
Femmes	Ultime	71,8	70,7	68,1	67,1	65,3
Hommes, médical	Sélect	54,0	52,8	51,1	50,4	50,5
Hommes, non-médical	Sélect	69,2	65,0	63,1	59,4	58,6
Hommes, paramédical	Sélect	61,1	58,6	57,2	54,6	50,7
Femmes, médical	Sélect	68,6	67,5	64,2	60,4	56,1
Femmes, non-médical	Sélect	74,2	73,8	69,0	65,9	62,1
Femmes, paramédical	Sélect	69,1	67,8	66,1	59,8	57,2
Hommes fumeurs	Sélect	67,6	66,6	66,8	63,9	60,2
Hommes non-fumeurs	Sélect	58,5	56,1	54,0	53,0	51,7
Hommes non classés	Sélect	60,9	55,4	50,5	50,5	45,9
Femmes fumeuses	Sélect	79,2	78,2	72,8	71,8	69,1
Femmes non-fumeuses	Sélect	67,3	66,3	62,8	59,5	56,3
Femmes non classées	Sélect	68,9	70,6	66,8	55,4	48,3
Hommes fumeurs	Ultime	61,7	60,8	59,4	58,9	57,7
Hommes non-fumeurs	Ultime	58,8	60,2	56,2	54,1	53,2
Hommes non classés	Ultime	69,1	67,4	65,3	64,5	63,0
Femmes fumeuses	Ultime	76,2	76,8	76,6	79,6	79,6
Femmes non-fumeuses	Ultime	63,1	62,2	59,4	58,6	57,5
Femmes non classées	Ultime	81,4	80,6	79,1	77,1	74,4

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.

<b>Année</b>	2012 = Année d'assurance 2011-2012
<b>Sexe</b>	1 = Homme; 2 = Femme; 0 = Non classifié
<b>Tabagisme</b>	1 = Fumeur; 2 = Non-fumeur; 3 = Non classifié
<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 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

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

<b>Montant nominal</b>	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

---

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