

## L'espérance de vie et l'assurance

Michel Méthot

Volume 47, numéro 3, 1979

URI : <https://id.erudit.org/iderudit/1104041ar>

DOI : <https://doi.org/10.7202/1104041ar>

[Aller au sommaire du numéro](#)

Éditeur(s)

HEC Montréal

ISSN

0004-6027 (imprimé)

2817-3465 (numérique)

[Découvrir la revue](#)

Citer ce document

Méthot, M. (1979). L'espérance de vie et l'assurance. *Assurances*, 47(3), 244–247.  
<https://doi.org/10.7202/1104041ar>

# L'espérance de vie et l'assurance

par

MICHEL MÉTHOT, ACTUAIRE <sup>1</sup>

Tous les cinq ans, *Statistique Canada* publie des tables de mortalité basées sur le recensement quinquennal; c'est à partir de ces tables que nous pouvons établir la probabilité de longévité à tout âge. Le tableau comparatif ci-dessous illustre les taux de mortalité par 1000, ainsi que l'espérance de vie moyenne par intervalles d'âges de dix ans:

244

Age	Mortalité par 1000		Espérance de vie moyenne	
	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes
0	20.0	15.4	69.3	76.4
10	0.4	0.3	61.2	67.9
20	1.8	0.6	51.7	58.2
30	1.5	0.8	42.5	48.5
40	2.9	1.7	33.2	39.0
50	7.6	4.0	24.5	29.9
60	19.2	9.3	16.9	21.4
70	44.4	23.4	10.9	13.9
80	97.0	65.1	6.4	7.9

À la naissance, la probabilité de décès chez les nouveau-nés de sexe masculin est de 1 sur 50, soit approximativement le même taux qu'à 61 ans. Ce taux élevé de mortalité s'explique par le grand nombre de décès durant la première semaine de vie. À ce moment-là, l'espérance de vie est de 69.3 ans, mais dès la seconde semaine celle-ci est portée à 70.2 ans, soit une prolongation de presque une année complète.

Par la suite les taux de mortalité continuent à décroître progressivement jusqu'à l'âge de 9 ou 10 ans, alors qu'ils atteignent .04 de 1%, soit le plus bas niveau de toute l'existence.

Les taux de mortalité chez les hommes âgés entre 13 et 23 ans subissent une augmentation considérable occasionnée par les accidents de la route. Soulignons que cette hausse temporaire ne se retrouve pas chez les femmes du même groupe d'âge. Subséquemment, les taux de

<sup>1</sup> Aux Fiduciaires de l'Alcan, Ltée.

mortalité marquent une légère diminution jusqu'à 28 ans, puis de là ils croissent régulièrement. À tous les âges, les taux de mortalité des hommes sont supérieurs à ceux des femmes.

Ces taux de mortalité nous permettent de mesurer l'espérance de vie moyenne. S'ils restent stables, la longévité d'un nouveau-né de sexe masculin peut atteindre 69.34 ans, et celle d'une nouveau-né de sexe féminin, 76.36 ans. Par contre, si les taux continuent à diminuer comme ils l'ont fait dans le passé, la moyenne de vie d'un nouveau-né aujourd'hui serait encore plus élevée que ne le démontrent ces chiffres.

245

Bien qu'à la naissance l'espérance de vie soit de 69.34 ans, la longévité moyenne d'un homme âgé de 65 ans n'en est pas pour autant fixée à 4.34 ans; si nous poussions à l'extrême cette hypothèse, cela signifierait qu'un homme âgé de 69.33 ans n'aurait plus que 3 jours à vivre ! En fait, comme l'indique le tableau, plus on vieillit, plus on peut espérer vivre vieux. Ainsi, un homme âgé de 65 ans vivra en moyenne jusqu'à 78.7 ans, un homme âgé de 75 ans jusqu'à 83.5 ans, tandis qu'un homme âgé de 30 ans seulement vivra en moyenne jusqu'à 72.5 ans.



Ces taux de mortalité sont fondés sur l'expérience de l'ensemble de la population canadienne, quelles que soient les activités ou l'état de santé de chaque individu qui la compose.

Toutefois, lorsqu'il s'agit pour un actuaire de déterminer des taux de prime d'assurance ou d'évaluer le coût d'une rente de retraite, les taux de mortalité utilisés diffèrent de ceux de la population canadienne. Ces taux sont en effet basés sur l'espérance de vie des personnes qui ont effectivement acheté une police d'assurance ou de rente viagère.

Étant donné que les assureurs n'assurent que la vie de personnes ayant satisfait certaines normes d'assurabilité et ayant fait la preuve de leur bonne santé, les taux de mortalité seront moins élevés pour ce groupe que ceux de la population canadienne. L'effet de cette sélection dure longtemps: même après quinze années, on note une différence entre le taux de mortalité de détenteurs de police d'assurance et de la population en général.

À titre d'exemple, le tableau ci-dessous reprend les chiffres relatifs à la vie moyenne canadienne pour les hommes et la compare avec celle

## A S S U R A N C E S

que l'on obtient en utilisant une table de mortalité d'assurance. De plus, afin d'illustrer l'évolution de la mortalité au cours du dernier siècle, le tableau donne également l'espérance de vie calculée à partir d'anciennes tables de mortalité utilisées par les compagnies d'assurance.

246

Age	ESPÉRANCE DE VIE MOYENNE (homme)			
	Au Canada	Tables d'assurance		
		1970	1920	1840
0	69.3	71.3	53.6	41.3
10	61.2	63.2	54.2	48.4
20	51.7	53.4	45.9	41.5
30	42.5	43.9	37.7	34.4
40	33.2	34.5	29.3	27.3
50	24.5	25.5	21.3	20.2
60	16.9	17.6	14.3	13.8
70	10.9	11.2	8.8	8.5
80	6.4	6.5	5.0	4.8

Ce tableau démontre que l'espérance de vie des personnes ayant souscrit une police d'assurance est supérieure, particulièrement aux jeunes âges où la différence est d'environ  $1\frac{1}{2}$  an. Cette différence décroît toutefois avec l'âge et devient presque inexistante aux âges avancés. D'autre part, une comparaison avec deux anciennes tables montre l'augmentation importante de l'espérance de vie aux jeunes âges au cours du dernier siècle; il est tout aussi intéressant de noter que cette amélioration est beaucoup moins sensible aux âges plus avancés.

Si la compagnie d'assurance exerce une sélection parmi les personnes désirant souscrire une police d'assurance, l'inverse se produit lorsqu'une personne souscrit une rente viagère; cette dernière, en effet, n'achètera une rente que dans la mesure où elle se croit en bonne santé et escompte vivre encore longtemps. Aussi, l'actuaire, lorsqu'il détermine ses taux de prime de rente viagère, adoptera une position différente de celle qu'il a adoptée pour calculer des primes d'assurance: au lieu d'anticiper des taux de mortalité plus élevés afin de protéger la position financière de sa compagnie, il escomptera une amélioration de la mortalité afin de se protéger contre la possibilité d'avoir à verser des rentes pour une durée plus longue que prévue. Par exemple, alors que l'espérance de vie d'une personne âgée de 60 ans calculée à partir de la table

d'assurance est de 17.6 ans, elle sera de 20.8 ans si on utilise une table d'annuité !

Ces quelques chiffres nous démontrent qu'on ne peut utiliser sans précaution des statistiques concernant la mortalité; les résultats peuvent varier sensiblement selon la nature du groupe que l'on étudie, la méthode employée et le but de la compilation de ces statistiques. Enfin, il faut retenir que, malgré sa science, l'actuaire ne peut déterminer, lui non plus, l'âge du décès d'un individu en particulier. Il ne peut prévoir que la probabilité de décès ou de survie dans un groupe particulier.

**La tarification en assurance automobile au Québec**, Ministère des Consommateurs, Coopératives et Institutions financières. Service des assurances. Québec.

Au surintendant des Assurances, le ministre des Consommateurs, Coopératives et Institutions financières a posé la question suivante, semble-t-il : quelle méthode suit-on pour la tarification en assurance automobile ? Le surintendant a répondu à l'invite par un rapport qui a été déposé en Chambre au cours de la session de 1979. Nous y référons le lecteur. Il y a là une étude assez fouillée, intéressante et qui, croyons-nous, résume bien la méthode suivie par les assureurs, méthode qui n'est pas facile à déceler pour l'homme de la rue. Au technicien, nous suggérons de se procurer cette étude, qui lui permettra de se rafraîchir la mémoire.

Voici l'entrée en matière :

- « Depuis l'entrée en vigueur de la Loi sur l'assurance automobile, les Québécois bénéficient d'une protection à deux volets. D'une part, ils sont protégés par un régime étatique d'assurance. En effet, la victime d'un dommage corporel causé par une automobile au Québec est maintenant indemnisée par la Régie de l'assurance automobile du Québec suivant les dispositions de la Loi, sans égard à la responsabilité. D'autre part, ils doivent se procurer l'assurance contre les autres risques de l'un des nombreux assureurs privés qui pratiquent l'assurance automobile au Québec. »