

DÉMOGRAPHIE ET CULTURES

*Colloque international de Québec
(Canada, 25-29 août 2008)*



**ASSOCIATION INTERNATIONALE DES DÉMOGRAPHES DE LANGUE FRANÇAISE
A I D E L F – 133, boulevard Davout – 75980 Paris Cedex 20 (France) – <http://www.aidelf.org>**

Mesure de la mortalité des centenaires selon l'origine ethnique et le lieu de naissance

Mélissa BEAUDRY-GODIN, Robert BOURBEAU, Bertrand DESJARDINS

Département de démographie, Université de Montréal

1. Introduction

Jusqu'à ce jour, la majorité des études portant sur la mortalité aux grands âges ont consisté en une analyse des profils de mortalité observés à partir de 100 ans. Bien qu'il n'y ait pas consensus sur la question, la plupart d'entre elles concluent à une décélération des quotients de mortalité avec l'âge, imputable au caractère homogène des individus survivant jusqu'à ces âges. En raison du processus de sélection naturelle, seuls les plus robustes parviennent aux âges extrêmes de la vie. Au Québec, les données sur les âges au décès des centenaires nous permettent d'étudier les profils de mortalité aux grands âges selon certaines caractéristiques démographiques. Ainsi, il nous est possible de distinguer les centenaires selon leur origine ethnique et leur lieu de naissance.

L'impact du lieu de naissance sur la mortalité a fait l'objet de nombreuses études. Au Canada, Chen, Ng et Wilkins (1996), Ng, Wilkins, Gendron et Berthelot (2005) de même que Trovato (1985, 1993) se sont intéressés aux différences de mortalité et de morbidité entre les immigrants et les Canadiens d'origine. En raison du processus de sélection, les immigrants qui arrivent au Canada affichent d'emblée un meilleur état de santé que leurs homologues canadiens. Toutefois, considérant l'hypothèse d'assimilation, cet avantage relatif des immigrants tendrait à disparaître avec le temps. En effet, il semblerait que les immigrants de longue durée affichent des profils de mortalités analogues à la population locale. Les données québécoises sur les âges au décès de centenaires nous permettent de tester cette hypothèse.

Au Canada, les analyses portant sur l'impact de l'origine ethnique sur les profils de mortalité se basent sur deux catégories, soient les Canadiens et les populations autochtones. Ainsi, la comparaison des profils de mortalité des Canadiens français et des Canadiens anglais nés au Québec est une avenue de recherche qui n'a encore jamais été explorée. Dans le cadre de cet article, nous traiterons, dans un premier temps, de la qualité des données aux grands âges. Dans un deuxième temps, nous présenterons les profils de mortalité des centenaires selon le type de données utilisées : données brutes et validées. Finalement, nous procéderons à des analyses de la mortalité selon le lieu de naissance et l'origine ethnique des centenaires sous observation.

2. La qualité des données québécoises aux grands âges

L'étude de la mortalité aux grands âges doit nécessairement reposer sur des données fiables. Au Québec, les registres paroissiaux répertoriant tous les actes de baptêmes, mariages et sépultures nous permettent de valider les informations contenues dans les actes de décès. Ainsi, en confrontant les dates de naissance inscrites sur les certificats de décès avec celles contenues dans les actes de baptême, nous sommes à même de valider les âges déclarés au décès des centenaires québécois.

Notre étude sur la mortalité aux grands âges repose sur les décès de centenaires des générations 1870-1894 décédés au Québec entre 1970 et 2004¹. On en dénombre 2840, parmi

¹ Nous avons inclus 2 décès qui se sont produits en 2006 et 2007 pour amener à extinction les générations sous étude.

lesquels 1899 sont des Canadiens français de confession catholique nés et décédés au Québec et 941 sont des Anglophones nés au Québec ou des individus nés à l'extérieur du Québec.

La validation des âges au décès a été entreprise pour les 1899 décès de Canadiens français. Ce choix s'explique d'une part, par le caractère homogène de ce groupe et d'autre part, par l'existence des registres paroissiaux et d'un index des mariages des Canadiens français qui facilitent la validation des âges au décès. Le processus de validation a été accompli en couplant le certificat de baptême avec le certificat de décès de chaque centenaire. Pour certains cas, l'âge au décès a été validé avec les âges et les dates de naissances enregistrés dans les recensements de 1881, 1901 et 1911, lesquels sont disponibles en ligne sur internet.

TABLEAU 1 : RÉSULTATS DE LA VALIDATION DES ÂGES AU DÉCÈS DÉCLARÉS DE CENTENAIRES, QUÉBEC, GÉNÉRATIONS 1870-1894

		F	H	Total
VALIDÉS	Date de naissance officielle confirmée	1120	325	1445
	Date de naissance erronée	241	95	336
	Date de naissance probable	34	9	43
Sous total		1395	429	1824
NON VALIDÉS		53	22	75
TOTAL		1448	451	1899

L'âge au décès a été validé ou considéré probable pour 1824 centenaires canadiens-français, ce qui représente 96,1% de l'ensemble des décès de centenaires canadiens-français décédés au Québec. Au sein de ces 1824 cas validés, nous en dénombrons 1445 pour lesquels la date de naissances officielle a été confirmée par le certificat de baptême ou la date de naissance enregistrée dans les différents recensements. Nous avons identifié 336 (18,5%) dates de naissances erronées pour les centenaires dont le certificat de baptême a été retrouvé. Nous avons classé comme «probables», 43 centenaires pour lesquels la date de naissance déclarée différait d'une année avec celle enregistrée dans les recensements ou se trouvait confirmée indirectement par la date de leur mariage ou du mariage de leurs parents. Nous avons qualifié de «non validés» (75 ; 3,9%), ceux dont l'existence n'a pu être confirmée par les recensements, ceux dont l'identité s'est révélée incertaine et ceux dont la date de naissance enregistrée dans les recensements différait largement de celle déclarée sur le certificat de décès.

TABLEAU 2 : DISTRIBUTION DES DATES DE NAISSANCES ERRONÉES SELON LA DIFFÉRENCE ENTRE LA DATE DE NAISSANCE DÉCLARÉE ET LA DATE DE NAISSANCE RÉELLE

Différence en jours, mois et années	N
3 jours et moins	201
Entre 4 et 30 jours	38
Entre 1 et 11 mois	23
Entre 1 et 4 ans	38
Entre 5 et 9 ans	12
10 ans et plus	24
Total	336

Le processus de validation a mis en évidence la présence d'erreurs dans les dates de naissance inscrites sur les certificats de décès. Nous avons relevé 336 dates de naissances erronées pour les centenaires dont l'acte de baptême a été retrouvé. 60% des erreurs sont de l'ordre de 3 jours ou moins, lesquelles peuvent être reliées à la date à laquelle le centenaire a été baptisé. Parmi les 336 dates de naissances corrigées, 84 (4,4%) ont conduit à un changement de l'âge au décès.

Le processus de validation s'est étendu aux décès déclarés à 99 ans puisque la probabilité d'y retrouver des vrais centenaires nous semblait relativement élevée. Au sein des 916 décès à 99 ans des Canadiens français de confession catholique nés et décédés au Québec, nous avons dénombré 11 centenaires (9 décès à 100 ans et 2 à 101 ans), lesquels contribueront à la mesure de la mortalité des centenaires.

3. Comparaison des mesures de la mortalité des centenaires

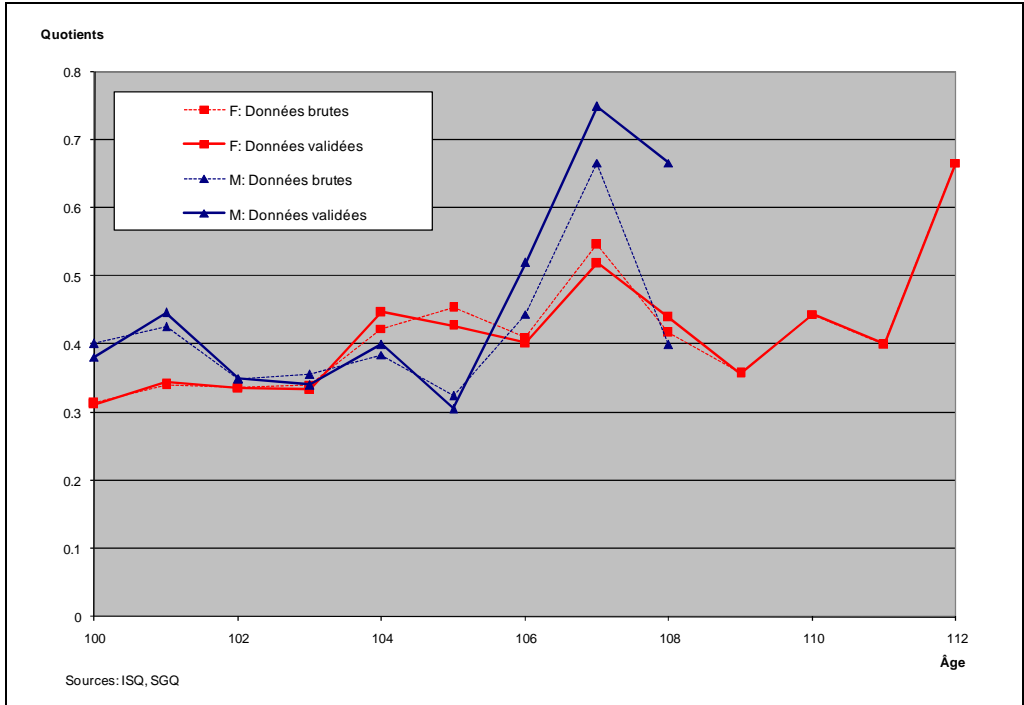
3.1. Selon le type de données utilisées : données brutes vs données validées

L'impact des corrections des âges au décès et des cas rejetés de l'échantillon original (données brutes) peut être visualisé sur la figure 1, où les quotients de mortalité calculés sur la base des données validées sont comparés à ceux obtenus pour l'ensemble des données. De manière générale, le type de données utilisées a peu d'impact sur la trajectoire de mortalité observée à partir de 100 ans. Jusqu'à 105 et 112 ans, pour les hommes et les femmes respectivement, les courbes évoluent de façon similaire.

Chez les hommes, le recours aux données brutes induit une légère sous estimation de la mortalité. Les quotients de mortalité calculés avec les données brutes sont inférieurs à ceux obtenus avec les données validées, sauf à 100, 103 et 105 ans, âges auxquels nous avons observé une majorité de faux centenaires et d'âge au décès non validés. Après 105 ans, la distance entre les 2 courbes se creuse. Chez les hommes donc, plus on avance en âge, plus l'impact des mauvaises déclarations d'âge se fait sentir, résultant en une légère sous estimation de la mortalité aux grands âges. Il faut toutefois préciser que cette sous estimation peut être en partie imputable aux faibles effectifs en présence.

Chez les femmes, la tendance est moins évidente. Les courbes se confondent l'une dans l'autre jusqu'à 103 ans, pour ensuite se distancer à certains âges spécifiques. On ne peut affirmer, dans le cas des femmes, que le recours aux données brutes induit une sous estimation de la mortalité aux grands âges.

FIGURE 1 : QUOTIENTS DE MORTALITÉ À PARTIR DE 100 ANS DES CANADIENS FRANÇAIS DE CONFESSION CATHOLIQUE, GÉNÉRATIONS 1870-1894, DONNÉES BRUTES ET DONNÉES VALIDÉES



3.2. Selon l'origine ethnique

Les résultats de la validation et la comparaison des profils de mortalité obtenus à partir des données brutes et validées ont mis en lumière la qualité des données québécoises sur les âges au décès déclarés à partir de 100 ans chez les Canadiens français de confession catholique nés et décédés au Québec. Considérant que de tels résultats sont susceptibles d'être observés au sein des centenaires d'origine anglaise, irlandaise ou écossaise nés au Québec, nous croyons que la mesure de la mortalité aux grands âges obtenue à partir des données brutes est, dans l'ensemble, représentative de la réalité.

Au sein des 2840 décès de centenaires des générations 1870-1894 survenus au Québec entre 1970 et 2004, on dénombre 2151 individus nés au Québec. Sur ces 2151 centenaires, 1899 sont d'origine canadienne-française et 252 d'origine canadienne-anglaise². La majorité des centenaires canadiens-anglais ont été identifiés sur la base de leurs nom et prénom et ceux de leurs parents. Pour ceux dont l'origine ne pouvait être déterminée sur la seule base des noms, nous avons eu recours aux informations contenues dans les recensements. Le faible effectif de centenaires d'origine anglaise nous oblige à produire des estimations de la mortalité pour les deux sexes réunis.

² Nous regroupons également sous cette appellation les centenaires d'origine irlandaise et écossaise.

TABLEAU 3 : ÂGES AU DÉCÈS DÉCLARÉS DES CENTENAIRES NÉS AU QUÉBEC SELON LEUR ORIGINE ETHNIQUE, QUÉBEC, GÉNÉRATIONS 1870-1894

Âge au décès	Origine ethnique		Total
	Canadienne-française	Canadienne-anglaise	
100	636	81	717
101	453	61	514
102	275	41	316
103	184	25	209
104	146	19	165
105	88	13	101
106	49	7	56
107	39	4	43
108	12	0	12
109	7	1	8
110	5		5
111	2		2
112	2		2
113	0		0
114	0		0
115	1		1
Total	1899	252	2151
Âge moyen	102,3	102,24	102,29
D(105+) / D(100+)	10,8%	9,9%	10,7%

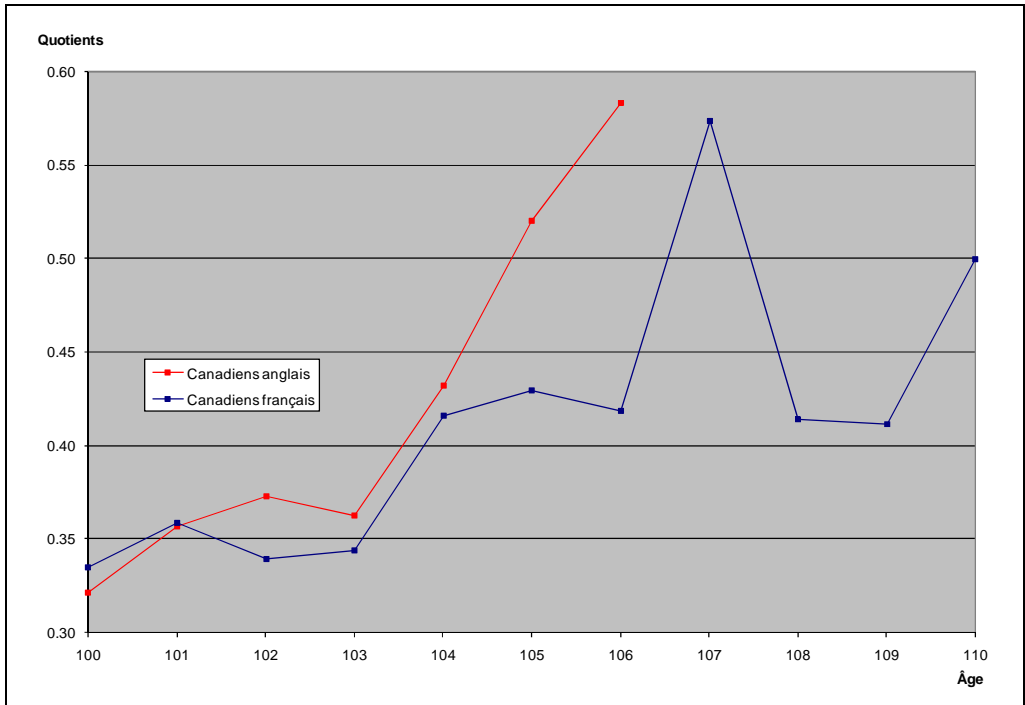
Au sein des centenaires nés au Québec, on constate que l'âge moyen au décès des Canadiens français est légèrement plus élevé que celui des Canadiens anglais. La proportion des décès survenus à 105 ans et plus sur les décès survenus à 100 ans et plus (105+/100+) est souvent utilisée pour juger de la qualité des déclarations d'âges aux âges avancés. Selon Kannisto (1994), un rapport supérieur à 5% témoignerait de la présence de mauvaises déclarations d'âge. Cet indicateur se chiffre à 9,9% pour les centenaires d'origine canadienne-anglaise et à 10,8% pour ceux d'origine canadienne-française. À la lumière de ces résultats, on serait porté à croire que les données québécoises sont de mauvaise qualité. Toutefois, en comparant la proportion de décès à 105 ans chez les centenaires d'origine canadienne-française dont l'âge au décès a été validé avec celle observée pour l'ensemble des centenaires d'origine canadienne française (données brutes), on ne peut que remettre en cause cette affirmation. La proportion passe de 10,8% pour le groupe composé des décès de centenaires canadiens français à 10,5% pour ceux d'entre eux qui ont été validés. Le rapport obtenu à partir des données validées étant toujours supérieur à 5%, on peut se questionner sur la qualité de cet indicateur pour identifier la présence de mauvaises déclarations d'âge aux âges avancés. Cet indicateur ayant été développé sur la base de ce qui est observé dans les pays à faible mortalité affichant les données de meilleure qualité (en l'occurrence, tous des pays européens à une exception près), il se pourrait qu'il ne convienne pas à la situation du Québec, voire du Canada, si leurs profils de mortalité aux grands âges se distinguent de ceux des autres pays analysés par Kannisto. Un rapport plus élevé ne témoigne pas forcément de la présence de mauvaises déclarations d'âge; il peut tout simplement être le reflet d'un profil de mortalité caractérisé par de meilleures probabilités de survie au-delà de 105 ans.

TABLEAU 4 : QUOTIENTS DE MORTALITÉ DES CENTENAIRES SELON L'ORIGINE ETHNIQUE, QUÉBEC, GÉNÉRATIONS 1870-1894

Âge	Origine ethnique		
	<i>Canadiens français</i>	<i>Canadiens anglais</i>	<i>Total</i>
100	0,33491	0,32143	0,33333
101	0,35867	0,35673	0,35844
102	0,33951	0,37273	0,34348
103	0,34393	0,36232	0,34603
104	0,41595	0,43182	0,41772
105	0,42927	0,52000	0,43913
106	0,41880	0,58333	0,43411
107	0,57353		0,58904
108	0,41379		0,40000
109	0,41176		0,44444
110	0,50000		0,50000

Note: Les chiffres en gras réfèrent à une population sous observation de plus de 100 individus. Ceux en italique renvoient à une population à risque de moins de 25 individus. Les quotients de mortalité basés sur une population à risque de moins de 10 individus n'ont pas été considérés.

FIGURE 2 : ÉVOLUTION DES QUOTIENTS DE MORTALITÉ À PARTIR DE 100 ANS SELON L'ORIGINE ETHNIQUE, QUÉBEC, GÉNÉRATIONS 1870-1894



Tel qu'indiqué dans le tableau 4, la population d'origine canadienne-anglaise sous observation est inférieure à 100 individus à partir de 103 ans. Lorsque nous éliminons les âges pour lesquels la population à risque de décéder est inférieure à 10 individus, notre analyse se limite aux âges compris entre 100 et 106 ans. Bien que le profil de mortalité relatif aux Canadiens anglais puisse en partie être attribuable aux faibles effectifs en présence, il n'en demeure pas moins que la courbe les représentant se détache nettement de celle des Canadiens français. Tel qu'illustré à la figure 2, les quotients de mortalité des Canadiens anglais sont plus élevés que ceux des Canadiens français et ce, à partir de 101 ans. Dans l'ensemble, les courbes suivent une trajectoire similaire, les Canadiens anglais affichant une surmortalité aux grands âges comparativement aux Canadiens français.

La nature des données mises à notre disposition nous a incités à procéder à une analyse de survie selon l'origine ethnique. En effet, puisque nous connaissions les dates de naissance et de décès des centenaires à l'étude nous pouvions calculer les durées de vie des centenaires à la journée près. Nous avons eu recours à l'estimateur de Kaplan Meier, une approche non paramétrique qui nous a permis de tester les différences observées entre les deux sous populations à l'étude.

FIGURE 3 : PROBABILITÉS DE SURVIE SELON L'ORIGINE ETHNIQUE

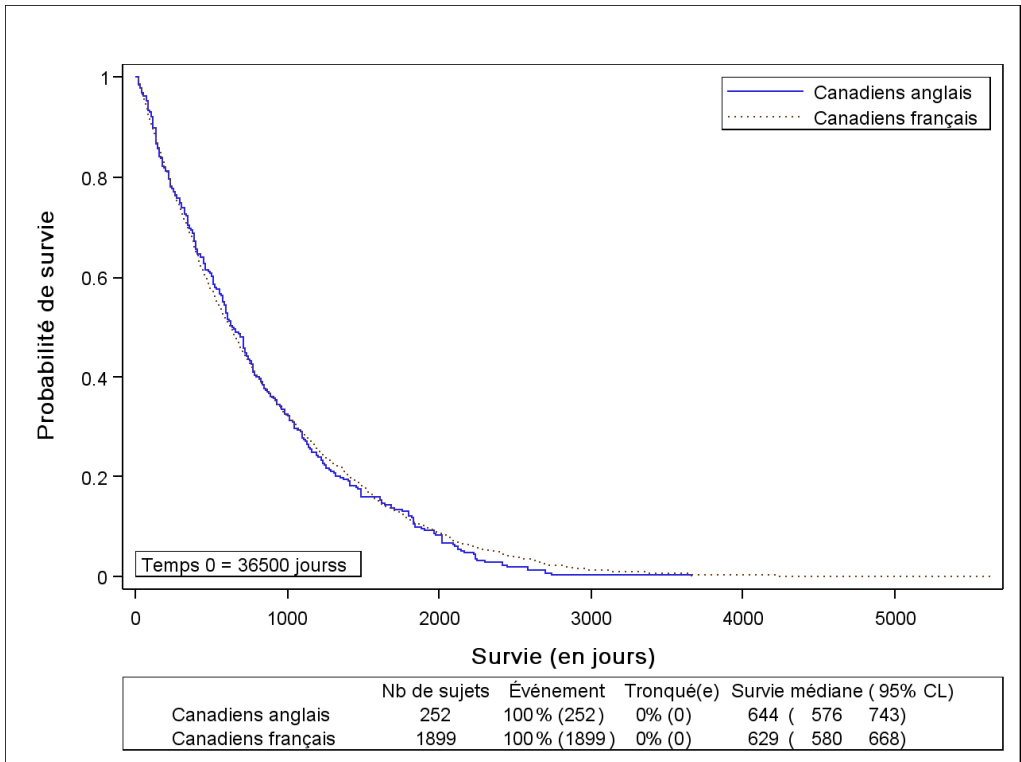


TABLEAU 5 : TEST D'ÉGALITÉ ENTRE LES CANADIENS FRANÇAIS ET LES CANADIENS ANGLAIS

Test	Variable « sexe » non contrôlée			Variable « sexe » contrôlée		
	Khi 2	DF	Pr > Khi 2	Khi 2	DF	Pr > Khi 2
Log-Rank	0,3473	1	0,5556	0,4047	1	0,5247
Wilcoxon	0,0312	1	0,8598	0,0048	1	0,945

L'analyse de survie nous offre une appréciation différente des écarts de mortalité observés entre les Canadiens français et les Canadiens anglais. En effet, en se référant à la figure 3, on constate que les courbes de survie se confondent pratiquement l'une dans l'autre de la durée 0, correspondant à l'âge de 100 ans (36 500 jours), jusqu'à la durée 2000, correspondant à l'âge d'environ 105,5 ans. À partir de cet âge, la courbe représentant les Canadiens anglais se détache de celle associée aux Canadiens français témoignant d'une surmortalité des Canadiens anglais. Les résultats des tests statistiques ne nous permettent pas d'affirmer que les différences observées entre ces deux groupes de population sont significatives. En effet, les valeurs p obtenues (0,5556 pour le test du Log-Rank) se situent bien loin du seuil de significativité de 5%. Nous avons décidé de poursuivre l'analyse en contrôlant pour la variable sexe. Les résultats des tests associés à cette analyse se trouvent dans le tableau 5. Bien que l'inclusion de la variable sexe à titre de variable de contrôle ait abaissé la valeur p, cette dernière est toujours supérieure à notre niveau de significativité de 5% (0,5247 pour le test du Log-Rank).

Ainsi, sur la base de cette analyse de survie, on ne peut affirmer que l'origine ethnique a un impact significatif sur les profils de mortalité observés aux grands âges. Il s'agit d'un résultat attendu, considérant que la principale différence entre ces 2 groupes susceptible d'influer sur leurs niveaux de mortalité demeure leur statut socio-économique. Cette variable perdant de son influence avec l'âge (Campbell et *al.* (1985), Martelin et *al.* (1998), Forette (1999), Korten et *al.* (1999), Poon et *al.* (2000) et Nybo et *al.* (2003)), il n'est pas surprenant que les différences observées entre les Canadiens français et les Canadiens anglais ne soient pas statistiquement significatives aux grands âges.

3.3. Selon le lieu de naissance

Contrairement au sous groupe formé des Canadiens anglais, nous ne pouvons supposer que les informations afférentes aux centenaires nés à l'extérieur du Canada sont d'aussi bonne qualité que celles relatives aux Canadiens français de confession catholique nés au Québec. La véracité des âges déclarés au décès de la population immigrante est souvent remise en question. Le climat politique et les conditions socio-économiques de leur pays d'origine pourraient notamment rendre compte de l'incertitude entourant l'âge déclaré au décès. Les résultats de nos analyses basées sur le lieu de naissance se doivent donc d'être interprétés avec précaution.

TABLEAU 6 : ÂGES AU DÉCÈS DÉCLARÉS DES CENTENAIRES NÉS AU QUÉBEC SELON LEUR LIEU DE NAISSANCE, QUÉBEC, GÉNÉRATIONS 1870-1894

Âge au décès	Lieu de naissance				Total
	Québec	Reste du Canada	Extérieur du Canada	Inconnu	
100	717	48	154	36	955
101	514	27	99	21	661
102	316	22	63	22	423
103	209	9	54	16	288
104	165	8	34	7	214
105	101	5	21	5	132
106	56	6	5	3	70
107	43	2	7	1	53
108	12		4	1	17
109	8		5	2	15
110	5		1		6
111	2		1		3
112	2				2
113	0				0
114	0				0
115	1				1
Total	2151	127	448	114	2840
Âge moyen	102,29	102,11	102,30	102,40	102,29
D(105+) / D(100+)	10,69%	10,24%	9,82%	10,53%	10,53%

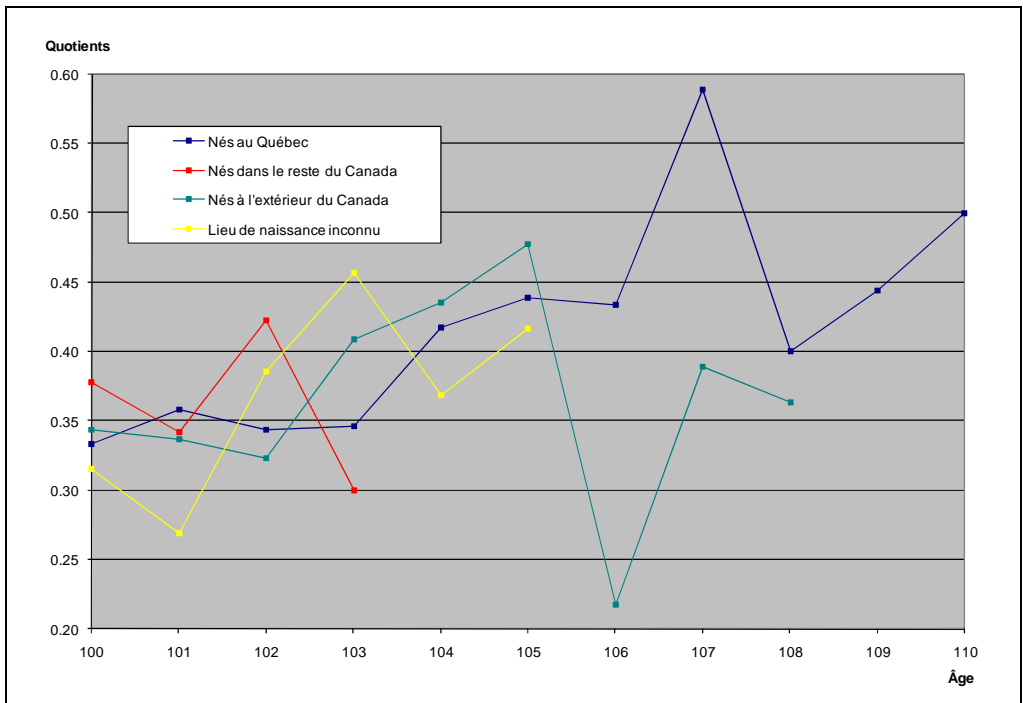
Sur les 2840 centenaires des générations 1870-1894 décédés au Québec, 75% d'entre eux sont originaires du Québec, alors que 4,5% sont nés dans le reste du Canada et 15,8% à l'extérieur du pays. L'âge moyen au décès se chiffre à 102,29 et à 102,3 ans pour les individus nés au Québec et les immigrants internationaux, résultats qui surpassent de près de 2 dixièmes d'année l'âge moyen des centenaires nés dans les autres provinces et territoires canadiens. En ce qui concerne la proportion des décès survenus à 105 ans et plus sur les décès enregistrés à 100 ans et plus, on constate que la plus faible proportion est associée aux centenaires originaires d'un autre pays. Sur la base de ce résultat, on ne peut affirmer que cet indicateur est à même de rendre compte de la qualité des données québécoises sur les décès aux grands âges. Il s'agit d'un résultat surprenant considérant que les mauvaises déclarations d'âges risquent d'être plus nombreuses au sein du groupe composé des individus nés à l'extérieur du Canada.

TABLEAU 7 : QUOTIENTS DE MORTALITÉ DES CENTENAIRES SELON LE LIEU DE NAISSANCE, QUÉBEC, GÉNÉRATIONS 1870-1894

Âge	Lieu de naissance			
	<i>Québec</i>	<i>Reste du Canada</i>	<i>Extérieur du Canada</i>	<i>Inconnu</i>
100	0,33333	0,37795	0,34375	0,31579
101	0,35844	0,34177	0,33673	0,26923
102	0,34348	0,42308	0,32308	0,38596
103	0,34603	0,30000	0,40909	0,45714
104	0,41772	<i>0,38095</i>	0,43590	<i>0,36842</i>
105	0,43913	<i>0,38462</i>	0,47727	<i>0,41667</i>
106	0,43411		<i>0,21739</i>	
107	0,58904		<i>0,38889</i>	
108	0,40000		<i>0,36364</i>	
109	<i>0,44444</i>			
110	<i>0,50000</i>			

Note: Les chiffres en gras réfèrent à une population sous observation de plus de 100 individus. Ceux en italique renvoient à une population à risque de moins de 25 individus. Les quotients de mortalité basés sur une population à risque de moins de 10 individus n'ont pas été considérés.

FIGURE 4 : ÉVOLUTION DES QUOTIENTS DE MORTALITÉ À PARTIR DE 100 ANS SELON LE LIEU DE NAISSANCE, QUÉBEC, GÉNÉRATIONS 1870-1894



La figure 4 illustre l'évolution des quotients de mortalité à partir de 100 ans selon le lieu de naissance des centenaires. Les faibles effectifs en présence, spécialement en ce qui a trait aux individus nés à l'extérieur de la province et ceux dont le lieu de naissance nous est inconnu, compromettent quelque peu l'analyse. Au premier coup d'œil, il nous est impossible de dégager des tendances quant aux profils de mortalité observés. Les courbes se croisent à plus d'une reprise et aucun sous groupe ne semble afficher une surmortalité comparativement aux 3 autres.

Afin d'obtenir des mesures plus précises de la mortalité aux grands âges nous avons décidé de procéder à une analyse de survie basée sur l'estimateur non paramétrique de Kaplan Meier. La durée de vie des centenaires a été calculée en jours à partir des dates de naissances et de décès.

FIGURE 5 : PROBABILITÉS DE SURVIE SELON LE LIEU DE NAISSANCE

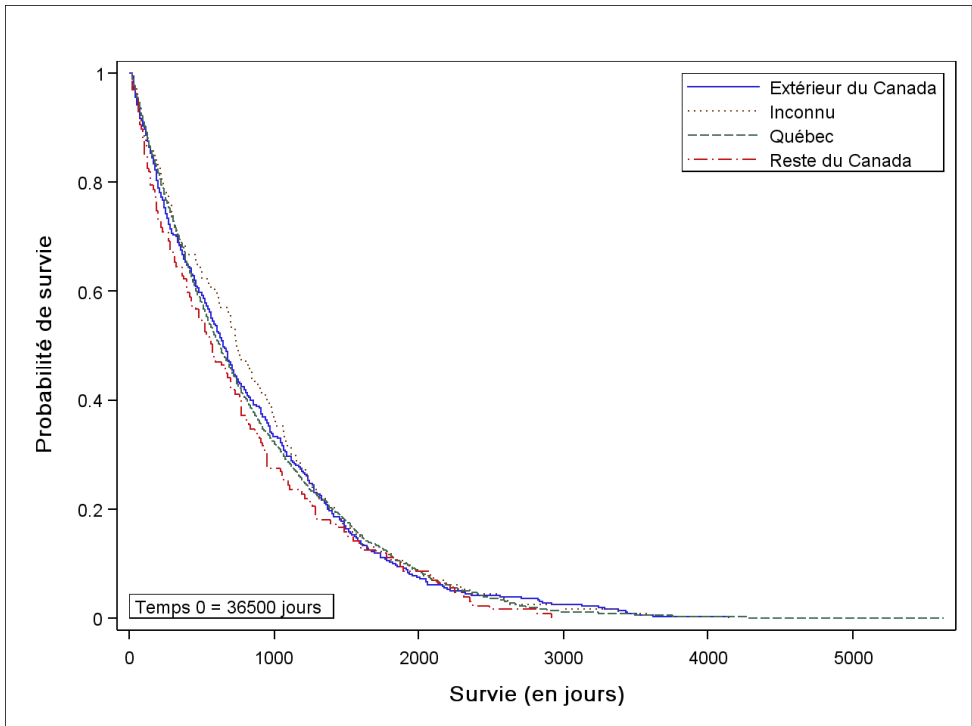


TABLEAU 5 : TEST D'ÉGALITÉ SELON LE LIEU DE NAISSANCE

Test	Québec/Reste du Canada			Québec/Extérieur du Canada			Québec/Inconnu		
	Khi 2	DF	Pr > Khi 2	Khi 2	DF	Pr > Khi 2	Khi 2	DF	Pr > Khi 2
Log-Rank	1,5266	1	0,2166	0,0160	1	0,8994	0,3154	1	0,5744
Wilcoxon	1,5147	1	0,2144	0,1119	1	0,7379	0,2318	1	0,6302

Si l'on se réfère à la figure 5, on constate que les centenaires en provenance des autres provinces canadiennes affichent des probabilités de survie inférieures à celles des autres groupes sous observation. La courbe associée aux centenaires originaires du reste du Canada se détache nettement des trois autres et ce, principalement entre les âges de 100 ans (durée 0) et 104, 1 ans (durée 1500). À partir de cet âge, il nous est difficile de dégager des tendances puisque les 4 courbes suivent des évolutions similaires tout en se croisant à plus d'une reprise. Les courbes représentant les centenaires nés au Québec et les immigrants internationaux se confondent l'une dans l'autre tout au long du continuum d'âges. À première vue donc, les centenaires originaires d'un autre pays ne semblent pas bénéficier de meilleures probabilités de survie que les individus nés au Québec ou dans une autre province canadienne. Ces résultats témoignent en faveur de l'hypothèse d'assimilation des immigrants. À ce stade-ci de notre recherche, il nous est difficile de se prononcer sur les raisons pouvant expliquer le profil distinctif des centenaires nés dans le reste du Canada. La surmortalité de ce groupe pourrait en grande partie être attribuable aux faibles effectifs en présence.

Bien que les trajectoires de mortalité suivent des évolutions différentes selon le lieu de naissance des centenaires, ces dernières sont loin d'être statistiquement significatives à un seuil de 5%. Nous avons décidé de procéder à des tests d'égalité en confrontant les centenaires nés au Québec avec chacun des autres groupes à l'étude. On constate que la valeur p associée au test d'égalité entre les centenaires originaires du Québec et ceux en provenance d'une autre province canadienne est celle qui se rapproche le plus du seuil de significativité. En effet, la valeur p afférente au test du Log-Rank se chiffre à 0,2166 comparativement à 0,8994 et 0,5744 pour les deux autres groupes de comparaison. Cela constitue un résultat inattendu dans la mesure où nous estimions que les différences les plus marquées allaient être observées entre les centenaires nés au Québec et les immigrants internationaux. À la lumière de ces résultats, on peut affirmer que ce sont les centenaires nés dans le reste du Canada qui présentent un profil de mortalité distinct de celui de leurs homologues nés au Québec. Il serait intéressant, dans le cadre d'une future recherche, d'identifier les causes de cet écart de mortalité entre les centenaires originaires du Québec et ceux en provenance d'une autre province canadienne. Dans l'ensemble toutefois, il n'en demeure pas moins que le lieu de naissance ne figure pas au nombre des variables ayant un impact significatif sur les trajectoires de mortalité aux grands âges.

4. Conclusion

Les résultats de la validation des âges au décès des centenaires d'origine canadienne-française de confession catholique nés et décédés au Québec témoignent de la qualité des données québécoises aux grands âges. En effet, seulement 4,4% des âges au décès se sont avérés erronés et 3,9% n'ont pu être validés. En supposant que de telles proportions s'observent au sein du groupe de centenaires composé des anglophones nés au Québec, nous pouvons considérer les estimations de mortalité des centenaires basées sur les données brutes comme étant représentatives de la réalité.

Au terme des analyses conduites selon l'origine ethnique et le lieu de naissance, nous ne pouvons conclure à un impact significatif de ces deux variables démographiques sur les trajectoires de mortalité aux grands âges. Bien qu'il existe des différences notables, notamment entre l'évolution des probabilités de survie des Canadiens français et des Canadiens anglais, ces dernières sont loin d'être statistiquement significatives. Ces résultats ne nous apparaissent pas surprenants compte tenu du caractère relativement homogène de la population sous observation. Si ces variables peuvent en partie expliquer les différents profils de mortalité observés aux âges adultes, elles perdent sans aucun doute de leur influence lorsque que nous nous intéressons aux grands âges. Tel que suggéré pas des études conduites sur des cohortes de personnes âgées, le sexe et l'état de santé physique et cognitif s'inscrivent comme principaux, voire seuls déterminants des probabilités de survie chez les centenaires (Korten et *al.*, 1999 ;

Nybo et *al.*, 2003). Ainsi, l'écart de mortalité observé entre les Canadiens français et les Canadiens anglais pourrait notamment être attribuable à l'état de santé de ces 2 sous populations. C'est une hypothèse qui devra être vérifiée dans le cadre d'une future étude.

Remerciements

Nous tenons à remercier Nadine Ouellette qui a contribué à la programmation statistique afférente aux analyses de survie menées dans le cadre de cette étude. Nous aimerions également souligner le soutien financier du Conseil de recherches en sciences humaines du Canada.

BIBLIOGRAPHIE

- BOURBEAU, R. 2002. « L'effet de la « sélection d'immigrants en bonne santé » sur la mortalité canadienne aux grands âges ». *Cahiers québécois de démographie*, 31 (2) :249-274.
- BOURBEAU, R., et LEBEL, A. 2000. « Mortality Statistics for the Oldest-old : An Evaluation of Canadian Data ». *Demographic Research* 2 (2) : 36 p.
- BOURBEAU, R., and DESJARDINS, B. 2002. « Dealing with Problems in Data Quality for the Measurement of Mortality at Advanced Ages in Canada ». *North American Actuarial Journal* 6 (3) : 1-13.
- _____. 2006. « Mortality at Extreme Ages and Data Quality : The Canadian Experience ». Dans : *Human Longevity, Individual Life Duration and the Growth of the Oldest-Old Population*, Robine, J.-M., Crimmins, E.M., Horiuchi, S., and Zeng, Y. (eds.). Springer (Série : International Studies in Population, vol. 4), Chapter 8, pp. 167-185.
- CAMPBELL, A. J., DIEP, C., REINKEN J et *al.* « Factors predicting mortality in a total population sample of the elderly ». *Journal of Epidemiology and Community Health*, 39 : 337-342.
- CHEN, J., Ng, E. et WILKINS, R. 1996. « La santé des immigrants au Canada en 1994-1995 ». *Rapports sur la santé*, 7 (4) : 37-50.
- _____. 1996. « Health Expectancy by Immigrant Status, 1986 and 1991 ». *Health Reports*, 8 (3) : 29-37.
- FORETTE, B. 1999. « Are common riskfactors relevant in the oldest-old ? ». Dans : *Research and Perspectives in Longevity. The Paradoxes of Longevity*, Robine, J.-M., Forette, B., Franceschi C. et *al.* (eds.). Berlin : Springer-Verlag, pp. 73-79.
- HORIUCHI, S., et WILMOTH, J.R. 1998. « Deceleration in the Age Pattern of Mortality at Older Ages ». *Demography* 35(4) : 391-412.
- KANNISTO, Väinö. 1994. « Development of Oldest-Old Mortality, 1950-1990 : Evidence from 28 Developed Countries ». *Monographs on Population Aging*, 1 : 108 p.

- KORTEN, A. E. et al. 1999. « Health, cognitive, and psychosocial factors as predictors of mortality in an elderly community sample ». *Journal of Epidemiology and Health*, 53 : 83-88.
- MARTELIN, T., KOSKINEN, S. et VALKONEN, T. 1998. « Sociodemographic mortality differences among the oldest old in Finland ». *Journal of Gerontology : Psychological Sciences and Social Sciences*, 53B : S83-S90.
- Ng, E., WILKINS, R., GENDRON F., et BERTHELOT, J-M. 2005. « Dynamics of Immigrants' Health in Canada : Evidence from the National Population Health Survey ». Statistics Canada, Catalogue 82-618 : 11 p.
- NYBO, Hanne et al. 2003. « Predictors of Mortality in 2,249 Nonagenarians-The Danish-Cohort Survey ». *Journal of the American Geriatrics Society*, 51 : 1365-1373.
- POON, L.W., JOHNSON, M.A., et al. 2000. « Psycho-social predictors of survival among centenarians ». Dans : *Centenarians, Autonomy Versus Dependence in the Oldest Old*, Paris : Springer Co., pp.77-89.
- PRESTON, S.H., ELO, I., et STEWART, Q.. 1999. « Effects of Age Misreporting on Mortality Estimates at Older Ages ». *Population Studies* 53 : 165-177.
- THATCHER, R., KANNISTO, V., et VAUPEL, J.W. 1998. « The Force of Mortality at Ages 80 to 120 ». *Monographs on Population Aging* 5 : 104 p.
- TROVATO, F. 1985. « Mortality Differences among Canada's Indigenous and Foreign-Born Populations, 1951-1971 ». *Canadian Studies in Population*, 12 (1) : 49-80.
- _____. 1993. « Mortality Differences by Nativity during 1985-87 ». *Canadian Studies in Population*, 20 (2) : 207-223.
- YI, Z, et VAUPEL, J.W. 2003. « Oldest-Old Mortality in China ». *Demographic Research* 8 (7) : 215-244.