

La mortalité et la fécondité

par Louis Duchesne

Faits saillants	24
Introduction	25
La mortalité	26
La durée de vie moyenne	26
Le cap de la première année	28
La mortalité par âge	30
Les survivants	33
La fécondité	36
La descendance des générations	36
La fécondité par âge	38
La descendance par rang de naissance et l'infécondité	40
Le remplacement des générations	43
Conclusion	45
Bibliographie	46

Faits saillants

- La vie moyenne a crû considérablement au fil des générations. Ainsi, les personnes nées au tournant du siècle ont vécu en moyenne 50 et 55 ans selon qu'elles étaient de sexe masculin ou féminin, alors que l'on prévoit pour les hommes nés en 1941 une espérance de vie de 69 ans et pour les femmes, de 78 ans. L'avantage des femmes a donc augmenté beaucoup et celles nées en 1941 vivront 9 ans de plus que les hommes nés la même année.
- Les progrès dans la lutte contre la mortalité infantile sont spectaculaires. Les décès des enfants de moins d'un an sont aujourd'hui exceptionnels : environ un enfant sur 200 en regard d'un enfant sur six au milieu du 19^e siècle. Au début du 20^e siècle, le taux est de 16 % chez les garçons et de 13 % chez les filles et au milieu du siècle, 6 % des garçons et 5 % des filles décèdent avant leur premier anniversaire.
- La surmortalité masculine augmente beaucoup : les taux de mortalité masculins par âge sont en moyenne 27 % supérieurs aux taux féminins chez les générations nées au tournant du siècle, 57 % pour la génération 1921 et 87 % pour la génération 1941.
- Les femmes nées au début du siècle ont eu au cours de leur vie un peu plus de 3,5 enfants en moyenne, mais celles nées dans les années 10, qui ont connu la dépression, en ont eu 3,3. Les femmes nées au début des années 20 affichent la plus forte descendance avec 3,6 enfants. La descendance diminue beaucoup chez leurs puînées et les femmes nées en 1942-43 sont les dernières à assurer le remplacement de leur génération avec 2,1 enfants. Les femmes nées depuis le début des années 50 n'auront plus que 1,6 enfant en moyenne.
- Quant aux femmes nées au milieu des années 30, elles affichent aux jeunes âges des taux très élevés de fécondité, mais après 30 ans, elles ont pratiqué une contraception d'arrêt et leurs taux deviennent beaucoup plus faibles que ceux des générations antérieures.
- Les grandes familles disparaissent du paysage en l'espace de quelques générations. Ainsi, plus du cinquième des femmes nées au début des années 20 ont eu six enfants ou plus, alors que moins de 1 % des femmes nées à la fin des années 40 auront autant d'enfants. Ces femmes avaient autrefois à elles seules plus de la moitié des enfants de leur génération, alors que maintenant, la contribution à la descendance est mieux partagée. Parmi les générations 1946-1951, les femmes qui ont eu deux enfants, soit 40 % des femmes, contribuent le plus à la descendance avec 44 % des enfants.
- Le taux net de reproduction tient compte de l'effet de la mortalité sur le remplacement des générations. Il est de 1,4 pour les femmes nées dans les années 20, mais il descend chez les femmes nées dans les années 30 et n'est que de 1,0 chez celles nées au début des années 40. Les femmes nées dans les années 50 ont un taux de 0,75, ce qui implique une baisse de 25 % de leur effectif en l'espace d'une génération.

La mortalité et la fécondité

Introduction

La naissance et le décès sont, sans conteste, les événements les plus importants de la vie d'un individu; ils sont aussi à l'origine du processus de renouvellement des populations par lequel les sociétés passent « d'une génération à l'autre ». Les décès récents des deux doyennes de l'humanité, Jeanne Calment, à 122 ans et Marie-Louise Meilleur, née à La Pocatière, à 117 ans, font prendre conscience de la longueur que peut atteindre l'histoire complète d'une génération. Ainsi, certaines personnes qui décèdent aujourd'hui sont nées au 19^e siècle, alors que certains nouveau-nés se rendront au 22^e siècle.

Malgré l'excellence des registres paroissiaux catholiques anciens du Québec, on ne peut en tirer pour l'instant des statistiques conventionnelles de l'état civil pour l'ensemble de la population, puisque celles-ci ne sont facilement exploitables que depuis les années 20. Ainsi, plus de 60 % des personnes qui décèdent en 1995 sont nées avant l'établissement du système moderne d'état civil et pour écrire leur histoire, il faut donc utiliser des méthodes d'estimation. Ce travail a heureusement été fait par Bourbeau et Légaré en 1982 et ils ont remis à jour leur travail en 1997, si bien que les tables de mortalité sont disponibles pour les générations nées de 1801 à 1941. Pour la mortalité future, les projections de mortalité du Bureau de la statistique du Québec ont été utilisées. Cependant, nous ne reculerons pas ici jusqu'en 1801 et nous commencerons avec les générations nées en 1851. Pour certains taux, notamment la mortalité de la première année de la vie, il est possible de se rendre jusqu'aux générations très récentes.

Pour ce qui est des naissances, on trouve dans le Volume I, page 26, l'effectif initial des générations (le nombre annuel des naissances) depuis 1890 jusqu'en 1996. Nous examinons ici plutôt la fécondité par génération, soit le nombre moyen d'enfants mis au monde par les femmes nées une année donnée. Comme les femmes sont fertiles pendant une trentaine d'années, l'observation de l'histoire des générations est plus facile pour la fécondité que pour la mortalité.

Divers aspects de la mortalité et de la fécondité sont examinés : d'abord les indices globaux, soit l'espérance de vie à la naissance et le nombre moyen d'enfants, puis d'autres mesures plus restreintes comme la mortalité par âge, et particulièrement la mortalité infantile, et les rangs de naissance en ce qui concerne la fécondité.

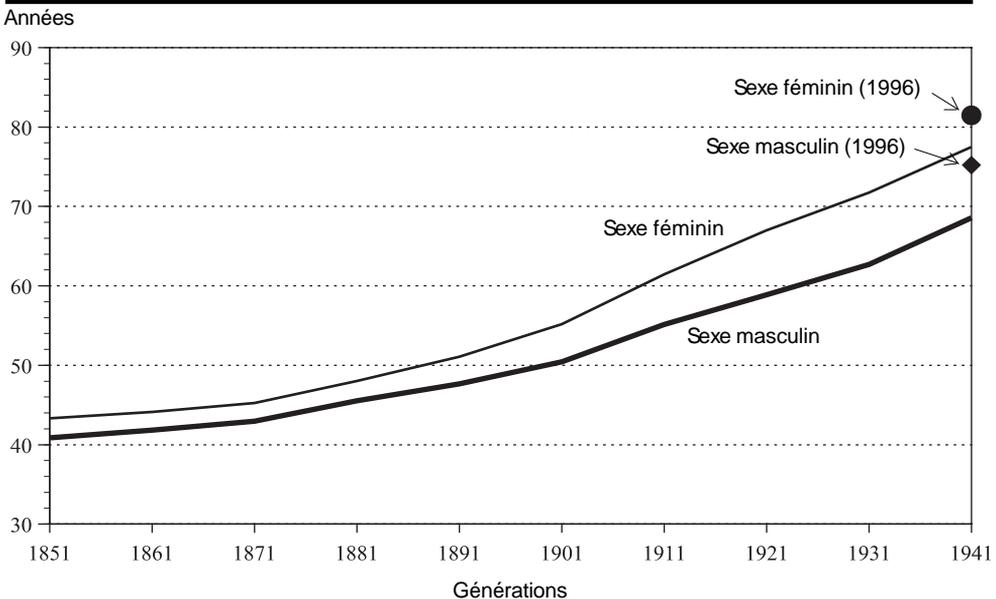
La mortalité

La durée de vie moyenne

Nos concitoyens les plus âgés sont nés à une époque où l'espérance de vie à la naissance ou la vie moyenne était proche de 50 ans; les centenaires ont donc vécu deux fois plus longtemps que l'ensemble des personnes de leur génération, mais il s'agit en fait d'une bien petite minorité. Cela nous permet cependant de constater l'immense changement survenu dans le domaine de la lutte contre la mort. L'espérance de vie observée aujourd'hui, calculée selon les conditions de mortalité de 1996, atteint 81 ans chez les femmes et 75 ans chez les hommes. Au milieu du siècle dernier, un bébé de sexe masculin pouvait s'attendre à vivre en moyenne 41 ans et une fille 43 ans (figure 8.1), alors que les garçons nés au tournant du siècle ont vécu en moyenne 50 ans et les filles 55 ans. En estimant la mortalité future des générations nées en 1941, on prévoit que les garçons auront une vie moyenne de 69 ans en regard de 78 pour les filles.

Chez les générations nées dans le dernier quart du siècle dernier, l'allongement de l'espérance de vie semble démarrer et les gains sont beaucoup plus importants pour les personnes nées au 20^e siècle. Ainsi, les filles nées en 1911 vivent en moyenne 6 ans de plus que celles nées en 1901, tandis que les garçons nés en

Figure 8.1
Espérance de vie à la naissance selon le sexe, Québec, générations 1851-1941

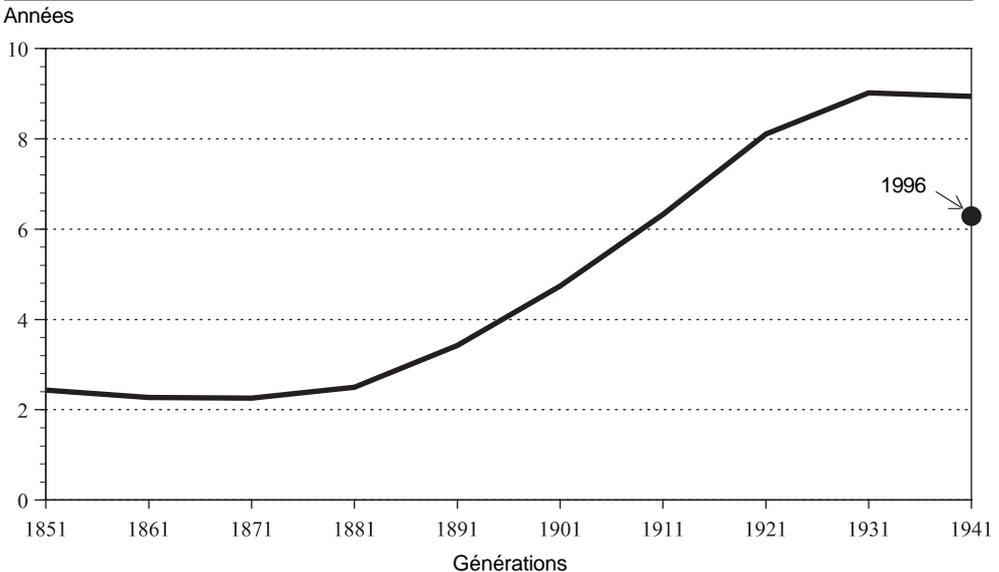


Sources : Bourbeau et al., 1997, Bureau de la statistique du Québec.

1911 font des gains de près de 5 ans en regard de ceux nés en 1901. Même pour la dernière génération estimée, soit celle de 1941, la vie moyenne dépasse de près de 6 ans celle des personnes nées en 1931. Il est évident que les progrès vont continuer, mais les avis sont partagés sur la question « jusqu'où? » (Vallin, 1993). Mentionnons, à titre d'exemple, les Japonaises qui ont actuellement une espérance de vie (du moment, soit calculée selon les conditions de mortalité de 1994) de 83 ans et celle des Japonais qui se situe à 77 ans; ce sont les meilleurs indices observés, mais même dans ce pays, la mortalité recule encore.

L'avantage des femmes en ce qui concerne la durée de vie est non seulement considérable, mais il augmente au fil des générations (figure 8.2). Ainsi, les femmes nées entre les années 1851 et 1891 ont vécu en moyenne 2 ans de plus que les hommes des mêmes générations, tandis que l'écart entre les sexes s'accroît à 9 ans pour les générations nées en 1931 et en 1941. Selon les conditions actuelles de mortalité, l'écart est de près de 7 ans. Ceci laisse présager que dans les générations nées dans la deuxième moitié du 20^e siècle, les écarts devraient diminuer un peu.

Figure 8.2
**Écart entre les sexes dans l'espérance de vie à la naissance,
Québec, générations 1851-1941**



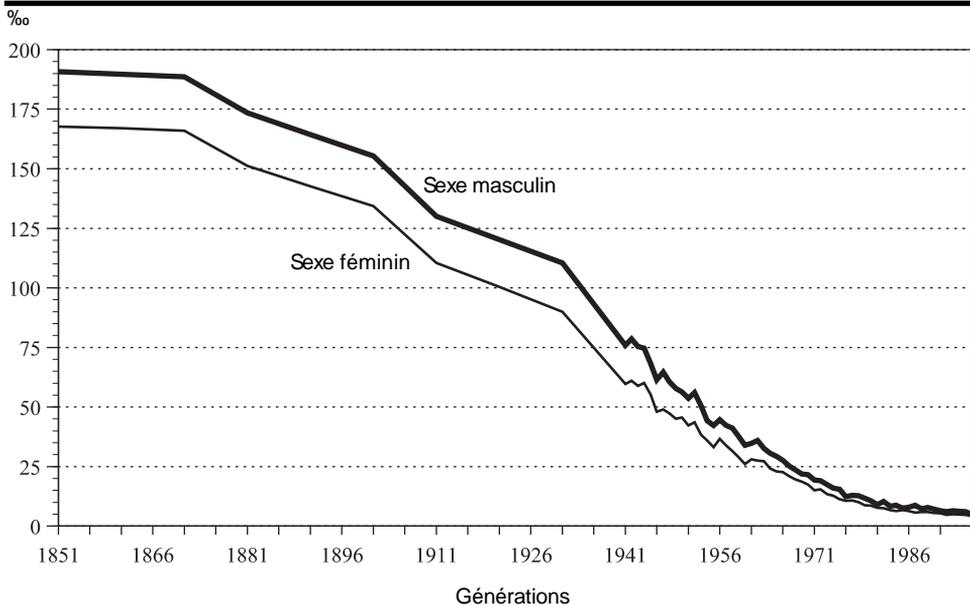
Sources : Bourbeau et al., 1997, Bureau de la statistique du Québec.

Le cap de la première année

La première année de la vie est un cap difficile et encore aujourd'hui, ce n'est que chez les personnes de plus de 50 ans que l'on trouve des taux de mortalité aussi élevés que ceux de la mortalité infantile. Le taux de mortalité infantile représente la proportion des enfants qui décèdent avant leur premier anniversaire et il est, avec l'espérance de vie, l'un des deux principaux indicateurs du niveau sociosanitaire d'une population. Les progrès depuis le siècle dernier sont considérables. Au milieu du 19^e siècle, environ un enfant sur six ne célébrait pas son premier anniversaire tandis qu'aujourd'hui, la proportion n'est plus que d'un sur 200 (figure 8.3). Les générations nées au tournant du siècle ont un taux de mortalité infantile de 16 % chez les garçons et de 13 % chez les filles. Vers 1950, 6 % des garçons et 5 % des filles décèdent avant l'âge d'un an, alors qu'aujourd'hui le taux n'est plus que de 0,5 % (ou 5‰) chez les garçons et de 0,4 % (ou 4‰) chez les filles, soit dix fois moins qu'en 1950.

De nombreux facteurs expliquent ces progrès spectaculaires : de meilleures conditions d'hygiène et d'alimentation des bébés, l'accouchement en milieu hospitalier, la diffusion de la vaccination, les antibiotiques qui font reculer les maladies infectieuses, etc. Il est difficile cependant d'identifier précisément le rôle de chacun des facteurs. Prenons l'exemple de la naissance à l'hôpital dont on peut mesurer annuellement la progression. Vers 1925, seulement 5 % des naissances ont lieu à

Figure 8.3
Taux de mortalité infantile selon le sexe, Québec, générations 1851-1996



Sources : Bourbeau et al., 1997, Bureau de la statistique du Québec.

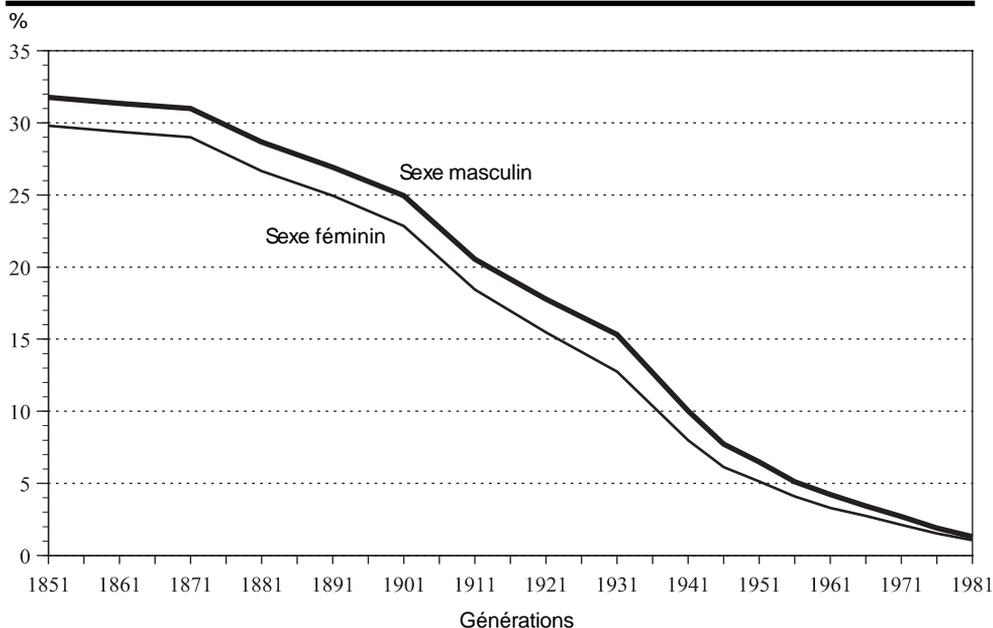
l'hôpital alors que dix ans plus tard, la proportion est rendue à 10 %. La progression est ensuite très rapide et la proportion double même pendant les années de guerre, de 14 % en 1939 à 32 % en 1945, et dépasse 50 % en 1951. Dix ans plus tard, en 1961, 92 % des naissances surviennent à l'hôpital et, depuis 1966, c'est le cas pour plus de 99 % des bébés. La présence à l'hôpital a sûrement contribué à améliorer l'éducation des mères et à assurer de meilleurs soins aux jeunes bébés. Cependant, il faut noter que les taux de mortalité infantile ont considérablement diminué dans les premières décennies du siècle, soit avant le recours à l'hospitalisation.

On ne peut s'empêcher de constater que les filles ont toujours des taux de mortalité infantile plus faibles que les garçons. Au début du siècle, l'avantage des filles pendant la première année est d'environ 15 % tandis qu'aujourd'hui, la surmortalité masculine à cet âge est proche de 30 %. Comme il n'y a pas lieu de croire à des traitements différents selon le sexe de l'enfant, il faut conclure que la surmortalité masculine de la première année de la vie est avant tout d'origine biologique.

La première année était tellement difficile que même pour les enfants nés en 1941, l'espérance de vie au premier anniversaire dépassait de beaucoup celle calculée à la naissance. Les garçons nés en 1941, par exemple, qui ont un taux de mortalité infantile de 75 ‰, ont au premier anniversaire, une espérance de vie de 73 ans en regard de 69 ans à la naissance.

Figure 8.4

Proportion d'enfants décédés avant leur 10^e anniversaire selon le sexe, Québec, générations 1851-1981



Sources : Bourbeau et al., 1997, Bureau de la statistique du Québec.

Les années qui suivent la première année de vie sont moins terribles pour la survie des enfants, mais elles étaient autrefois assez meurtrières. En fait, la mortalité juvénile baisse avec l'âge jusqu'au début de l'adolescence et encore aujourd'hui, c'est autour de 10 ans que les quotients de mortalité sont les plus faibles. Il est donc pertinent de mesurer combien d'enfants décèdent avant leur dixième anniversaire et c'est ce que l'on peut voir à la figure 8.4 pour les générations nées de 1850 à 1981. Au milieu du siècle dernier et jusqu'aux générations nées vers 1871, environ 30 % des enfants ne survivaient pas 10 ans. Par la suite, les taux de survie commencent à s'améliorer et chez les enfants nés au tournant du siècle, 25 % des garçons et 23 % des filles ne se rendent pas à leur dixième anniversaire. Chez les jeunes nés en 1941, 10 % des garçons et 8 % des filles sont déjà décédés tandis que dans la génération 1981, il n'y a que 1 % des enfants qui ne se sont pas rendus au dixième anniversaire. Selon la table transversale de 1996, la situation est encore meilleure : 99,3 % des garçons et 99,4 % des filles survivent à 10 ans.

La mortalité par âge

La première année de la vie a un profil si particulier qu'elle méritait une attention spéciale. La mortalité aux autres âges de la vie dessine des courbes bien régulières : une fois passé le cap de la première année, la probabilité de décéder atteint vers l'âge de 10 à 15 ans ses niveaux les plus faibles, puis elle augmente régulièrement avec l'âge. Les écarts entre les niveaux faibles et les plus élevés sont si grands qu'ils justifient l'utilisation d'une échelle semi-logarithmique pour illustrer graphiquement les séries de quotients de mortalité (figure 8.5).

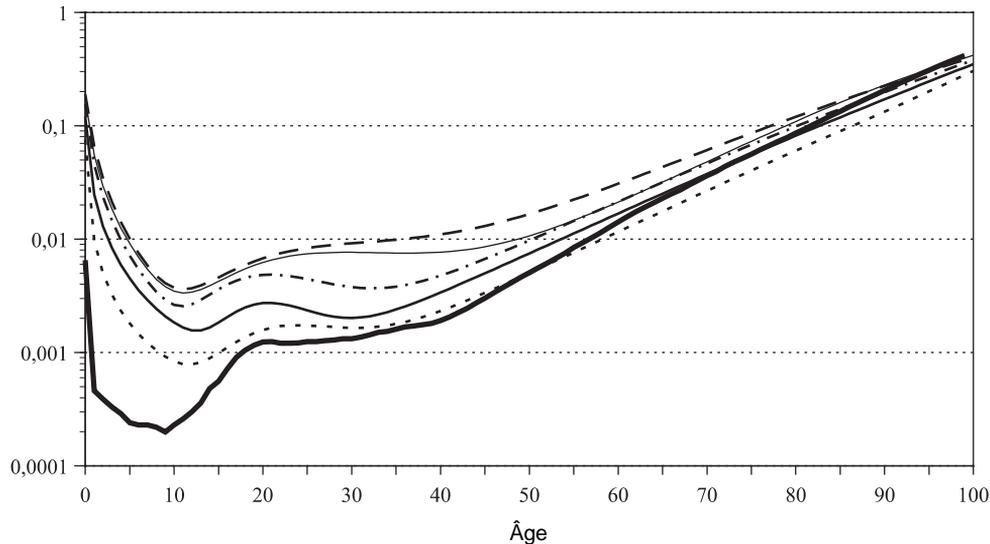
Les hommes nés en 1851 affichent un quotient de mortalité de 4 ‰ entre 9 et 15 ans, alors que ceux nés au tournant du siècle ont un quotient de 3 ‰. Les garçons nés en 1941 ont des conditions encore meilleures à ces âges et un quotient inférieur à 1 ‰. Les progrès ont continué et selon la table du moment de 1991, la mortalité n'est plus que de 0,2 ‰ entre 5 et 10 ans. Les filles des générations du siècle dernier ont à ces âges des quotients légèrement supérieurs à ceux des garçons, mais ces dernières années, les filles de 9 et 10 ans ont un quotient aussi faible que 0,14 ‰. La mortalité la plus faible connue par la génération 1851 est donc 25 fois plus forte que le quotient le plus faible d'aujourd'hui.

De l'adolescence jusqu'aux âges avancés, les courbes de mortalité croissent très rapidement et dessinent une droite brisée par un gonflement particulier chez les jeunes adultes causé par la mortalité accidentelle chez les hommes et la mortalité maternelle chez les femmes. Il faut rappeler que ces séries de quotients sont estimées et lissées et ne laissent pas voir les aléas qu'ont pu connaître les générations au cours de leur vie. On sait, par exemple, que la grippe espagnole de l'année 1918 a provoqué un nombre inhabituel de décès et normalement, on devrait voir son effet dans la série des quotients, mais cet effet conjoncturel disparaît avec le lissage des courbes.

Figure 8.5
Quotients de mortalité selon l'âge et le sexe, Québec, générations 1851-1941

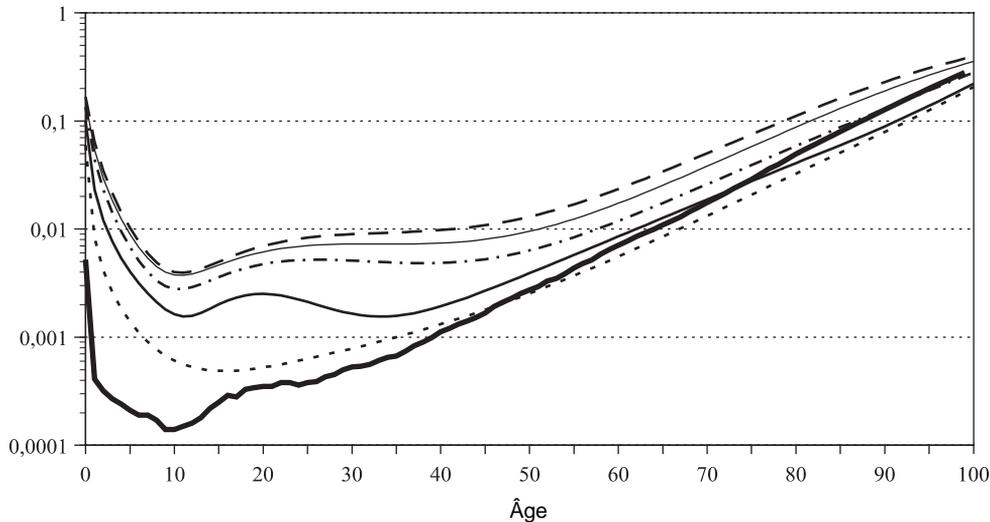
a) Sexe masculin

Quotients



b) Sexe féminin

Quotients



- - - 1851 ——— 1881 - · - · 1901
 ——— 1921 · · · · 1941 ——— 1991

Sources : Bourbeau et al., 1997, Bureau de la statistique du Québec.

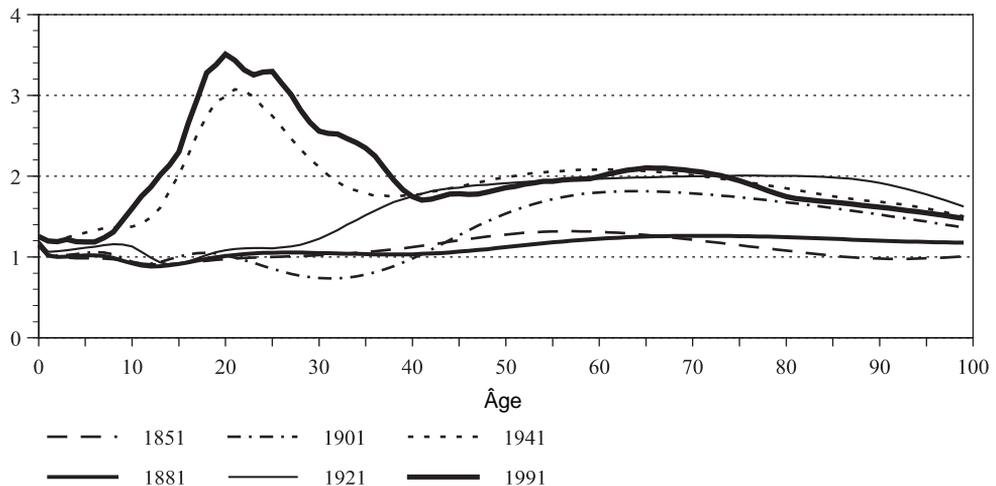
D'une génération à l'autre, l'ensemble des quotients de mortalité diminue. Toutes les courbes des générations n'ont pas été reportées sur la figure et les quotients de la table de l'année 1991 ont été ajoutés. Si la génération 1941 affiche aux âges élevés des quotients plus favorables, c'est que ceux-ci sont prévus en projetant de meilleures conditions de survie. On remarque que la pente est de plus en plus aiguë au fur et à mesure que l'on a des générations plus jeunes. Ceci signifie que la mortalité des jeunes adultes a baissé relativement plus que celle des personnes plus âgées. Au 40^e anniversaire, par exemple, la probabilité de décéder avant l'anniversaire suivant est de 11 ‰ chez les hommes nés en 1851, de 5 ‰ pour la génération 1901 et de 2 ‰ pour celle de 1941; chez les femmes des mêmes générations, les quotients sont de 10 ‰, de 5 ‰ et de 1 ‰. Au 70^e anniversaire, le quotient de mortalité est de 61 ‰ chez les hommes nés en 1851, de 47 ‰ chez ceux de 1901 et il est estimé à 27 ‰ pour la génération 1941 qui n'est évidemment pas encore rendue à cet âge. Chez les femmes nées les mêmes années, les quotients sont de 50 ‰, de 26 ‰ et de 13 ‰. En points, la baisse est plus forte chez les personnes âgées : de 50 à 13 chez les femmes de 70 ans, en regard de 10 à 1 à l'âge de 40 ans.

Les quotients beaucoup plus faibles pour les femmes que pour les hommes des dernières générations incitent à examiner l'évolution de la surmortalité masculine. La figure 8.6 présente le rapport des taux masculins sur les taux féminins par âge, pour les générations et pour la table de mortalité de 1991. On est d'abord surpris par la forte surmortalité masculine chez les jeunes adultes de la génération 1941 et

Figure 8.6

Rapport¹ des quotients de mortalité selon le sexe, par âge, Québec, générations 1851-1941

Rapport



1. Taux masculin/taux féminin.

Sources : Bourbeau et al., 1997, Bureau de la statistique du Québec.

selon la table de 1991. Autour de 20 ans, les jeunes hommes nés en 1941 ont une mortalité trois fois supérieure à celle des femmes de la même génération, et selon la table transversale de 1991, le quotient masculin est 3,5 fois supérieur au quotient féminin. Pourtant à ces âges, les générations du début du siècle n'offrent pas une mortalité très différente selon le sexe. Chez la génération née en 1901, on remarque une importante surmortalité féminine autour de la trentaine; le quotient des hommes représente les trois quarts de celui des femmes. Cet écart est probablement dû à la mortalité maternelle, mais il est en fait curieux que seule la génération 1901 ait connu une telle surmortalité féminine à ces âges. Aux âges plus élevés, les quotients de mortalité masculins s'éloignent des quotients féminins au fil des générations et les hommes nés en 1921 et en 1941 ont, dans la cinquantaine et la soixantaine, deux fois plus de chances de décéder que les femmes des mêmes âges.

On peut avoir une vue synthétique de la surmortalité masculine en comparant les moyennes géométriques (la racine $n^{\text{ième}}$ du produit de n valeurs) des quotients de mortalité. Ainsi, pour la génération 1851, les quotients masculins sont en moyenne 8 % supérieurs aux quotients féminins; la surmortalité atteint 27 % pour les hommes nés en 1901, 57 % pour ceux de 1921 et 87 % pour la génération 1941. Avec la table de 1991, la surmortalité est de 94 % si bien qu'on peut résumer la situation des dernières générations en disant que les hommes meurent près de deux fois plus que les femmes. Ces écarts importants dans les probabilités de décès ne se repercutent pas dans des variations semblables dans les espérances de vie, puisque la mortalité est faible chez les jeunes adultes, là où les écarts des taux de mortalité sont très importants.

Les survivants

Les courbes des survivants donnent la proportion des personnes nées une année donnée qui sont encore vivantes à un anniversaire donné. La figure 8.7 présente aussi les résultats de la table de 1996, soit les conditions de l'année, pour les comparer avec les séries par génération.

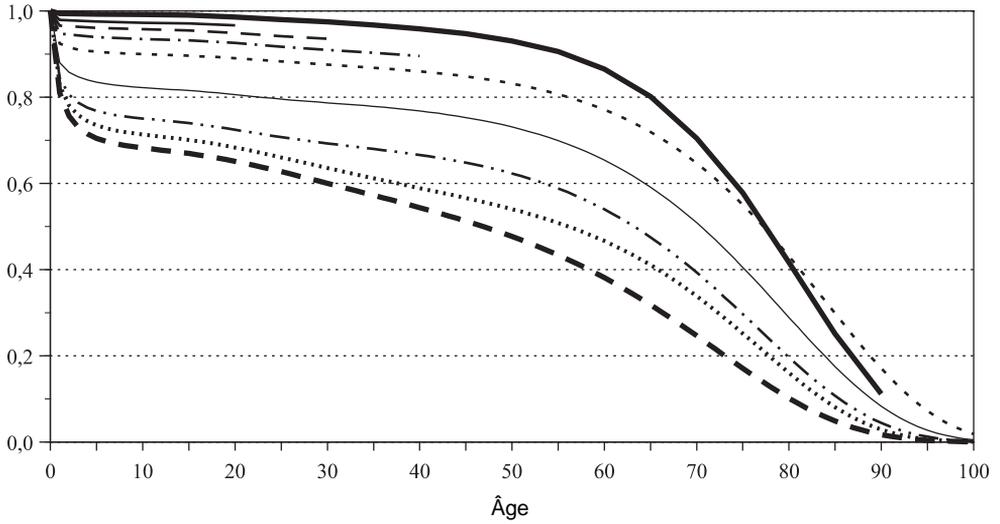
La mortalité infantile qui retranche près d'un enfant sur cinq dès la première année au milieu du siècle dernier, et presque aucun aujourd'hui, a beaucoup d'influence sur l'allure des courbes : le décrochement qui était très important est devenu inexistant. On a déjà mentionné plus haut que 99 % des enfants nés en 1981 sont encore vivants dix ans plus tard, alors que près du quart des enfants nés au début du siècle ne se rendaient pas à leur dixième anniversaire.

L'amélioration des conditions de survie est continue et les courbes des survivants se superposent quand on passe d'une génération plus vieille à une plus jeune. Si les survivants de la génération 1851 dessinent une courbe qui s'approche de la diagonale, les dernières générations dessinent plutôt un rectangle et les décès sont concentrés à des âges de plus en plus avancés. Ainsi, 50 % seulement des femmes nées en 1851 sont encore vivantes à 50 ans en regard de 88 % des femmes nées en 1941; selon la table de 1995, la proportion atteint 96 %.

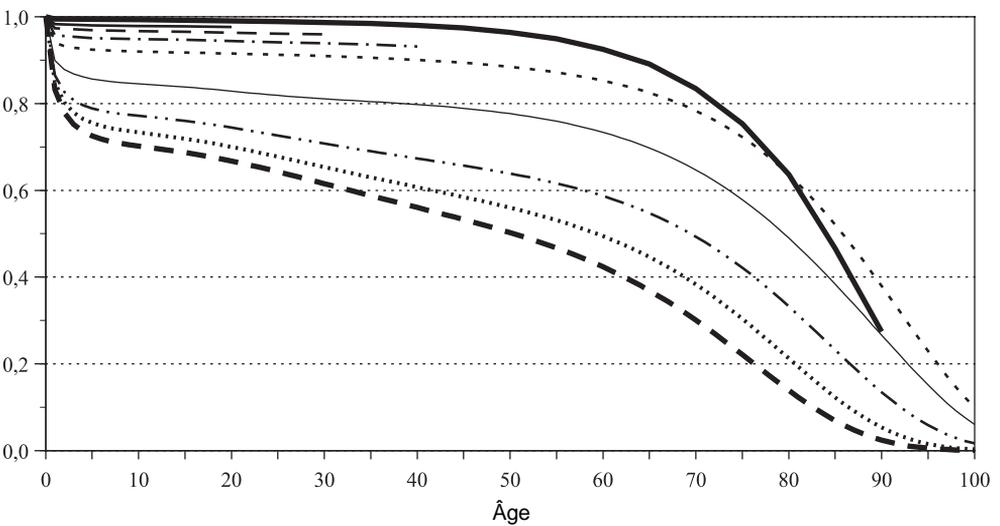
Figure 8.7

Proportion de survivants à chaque anniversaire selon le sexe, Québec, générations 1851-1971

a) Sexe masculin



b) Sexe féminin



- - - - - 1851 ······ 1901 - - - - - 1941 - - - - - 1961 ———— 1996
 ······ 1881 ———— 1921 - · - · - 1951 ———— 1971

Sources : Bourbeau et al., 1997, Bureau de la statistique du Québec.

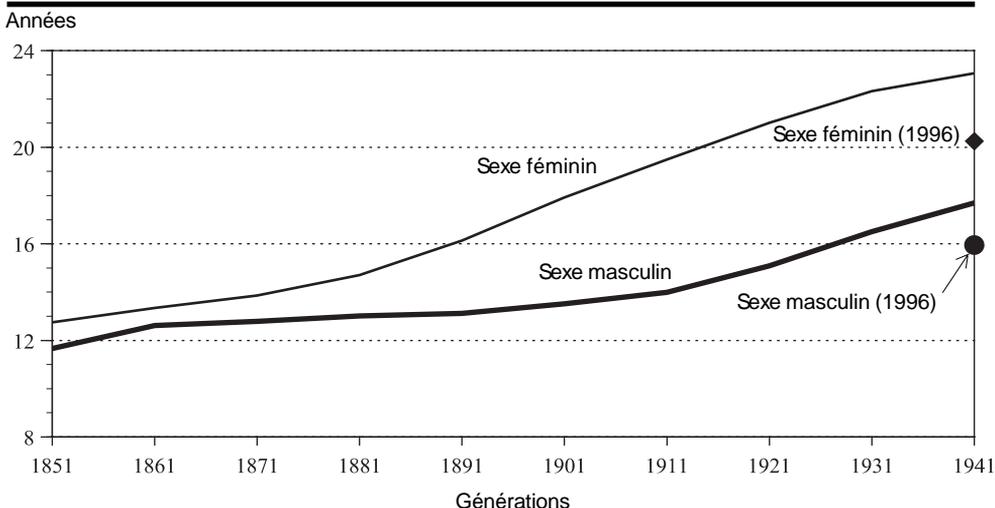
L'âge où se situe le seuil de la vieillesse est bien relatif et assez curieusement, il tend aujourd'hui à diminuer alors que de plus en plus de personnes vivent de longues années et en très bonne santé. Nous garderons quand même ici l'âge de 65 ans alors que certaines études utilisent celui de 60 ans. Il est vrai que l'âge de la retraite s'abaisse et souvent la fin de l'activité professionnelle marque l'entrée dans le troisième âge. Mais il y a tellement de survivants à 65 ans, qu'il faut maintenant ajouter une autre catégorie, celle des grands vieillards, et le seuil retenu ici est l'âge de 90 ans.

Seulement le tiers environ des personnes nées au milieu du 19^e siècle atteignaient l'âge de 65 ans, en regard de 48 % et 55 % des hommes et des femmes nés au début du siècle. On peut estimer que 72 % des hommes et 83 % des femmes de la génération 1941 s'y rendront et les générations plus jeunes devraient encore dépasser ce niveau, puisque selon les conditions de mortalité de 1995, 80 % des hommes et 89 % des femmes célébreraient leur 65^e anniversaire.

Une très faible minorité d'une génération atteignait l'âge vénérable de 90 ans au siècle dernier, soit environ 2 % des personnes nées vers 1850. On ne compte encore que 4 % de nonagénaires parmi les hommes nés en 1901 et 14 % chez les femmes. La survie aux grands âges augmentera beaucoup et on peut prévoir que 17 % des hommes et 38 % des femmes nés en 1941 survivront jusqu'à 90 ans. Peut-être qu'un jour viendra où la moitié des femmes pourront vivre jusqu'à 90 ans?

Si de plus en plus de personnes se rendent au seuil de la vieillesse, les années passées au-delà du 65^e anniversaire augmentent aussi beaucoup (figure 8.8). Les générations masculines nées au début du siècle ont, au 65^e anniversaire, une espérance de vie de 14 ans et les femmes nées les mêmes années, de 18 ans. Le gain des

Figure 8.8 Espérance de vie à 65 ans selon le sexe, Québec, générations 1851-1941



Sources : Bourbeau et al., 1997, Bureau de la statistique du Québec.

génération plus jeunes est très important et les personnes nées vers 1941 auront encore 18 années de vie dans le cas des hommes et 23 années dans le cas des femmes; l'écart de 5 ans représente un avantage de 30 % en faveur des femmes. Une longue vie est évidemment souhaitable, mais de longues années de retraite ont de quoi ébranler la santé financière des régimes de retraite, surtout en considérant la tendance au rajeunissement de l'âge à la cessation de l'activité professionnelle. Prenons l'exemple d'une femme née en 1941 qui commence à travailler à 20 ans et qui prend sa retraite à 55 ans; à cet âge, son espérance de vie est de 32 ans. Un bon nombre de femmes qui prennent actuellement leur retraite y passeront donc une période de vie presque aussi longue que le nombre d'années consacrées à l'activité professionnelle.

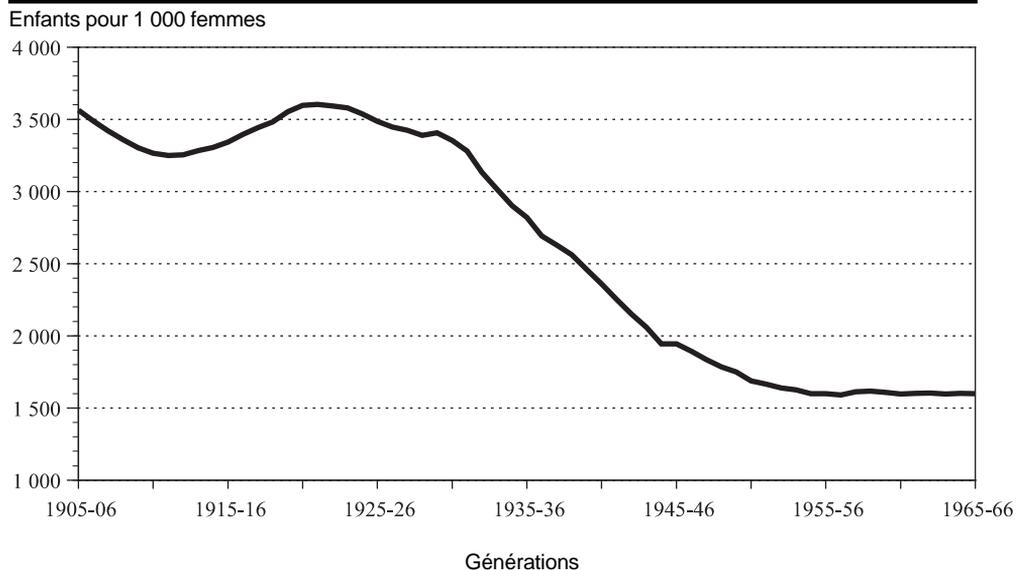
La fécondité

La descendance des générations

Si la durée de la vie s'améliore au fil des générations, la retransmission de la vie que l'on a reçue est maintenant parcimonieuse; elle est devenue sujette au contrôle à peu près complet de la part des couples. La reproduction des générations est présentée d'abord par le nombre moyen d'enfants par femme et l'âge moyen à la maternité. L'histoire des générations est reconstituée à partir des taux annuels de fécondité par âge, depuis 1926. On attribue par exemple le taux de fécondité à 15 ans de 1926 aux femmes nées en 1910-11, ainsi que le taux à 16 ans de 1927, le taux à 17 ans de 1928, et ainsi de suite. Comme les taux sont faibles aux âges avancés et chez les plus jeunes, on a prolongé l'histoire de quelques générations en gelant les derniers taux disponibles.

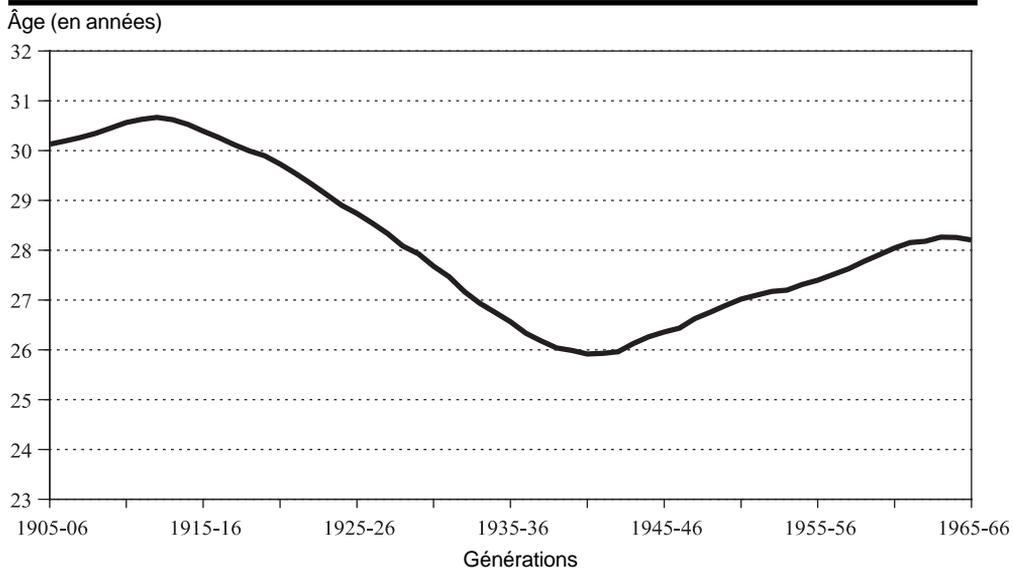
Étant donné la réputation d'abondance de la fécondité passée, on peut être surpris de constater le niveau somme toute assez faible de la descendance des femmes nées au début du siècle, qui est d'un peu plus de 3,5 enfants par femme (figure 8.9). L'imagination est surtout frappée par les cas exceptionnels, mais la moyenne tient compte des femmes qui sont restées célibataires, qui étaient stériles, qui sont devenues veuves, etc. Les femmes nées au début des années 10 ont eu encore moins d'enfants, soit 3,3 en moyenne : elles ont été affectées par les années de dépression, alors qu'elles étaient à l'âge de se marier et d'avoir des enfants. Parmi les femmes dont on connaît l'histoire au 20^e siècle, celles nées au début des années 20 affichent la plus forte descendance moyenne avec 3,6 enfants. Chez leurs puînées, on observe une légère diminution, puis une forte chute à partir des générations nées au début des années 30, si bien que les femmes nées en 1942-43 seront les dernières à assurer le remplacement de leur génération avec une descendance finale de 2,1 enfants. Les femmes nées dix générations plus tard, soit en 1952-53, n'auront plus que 1,6 enfant, ce qui représente une baisse de 0,5 enfant

Figure 8.9
Descendance, Québec, générations 1905-06 à 1965-66



Source : Bureau de la statistique du Québec.

Figure 8.10
Âge moyen à la maternité, Québec, générations 1905-06 à 1965-66



Source : Bureau de la statistique du Québec.

en l'espace de dix générations. Si l'on garde constants les derniers taux observés pour les âges avancés où la fécondité est faible, on peut estimer que les générations subséquentes auront aussi une descendance de 1,6 enfant par femme.

De grands changements sont observés dans l'évolution de l'âge moyen à la maternité qui est l'âge moyen des mères lors des naissances, calculé à partir des taux de fécondité. Au début du siècle, l'âge moyen est dans un cycle à la hausse et atteint un maximum de 30,7 ans chez les femmes nées en 1912-13 (figure 8.10). Le calendrier de la fécondité rajeunit pour les générations subséquentes jusqu'à celles nées autour de 1940, alors que l'âge moyen n'est plus que de 26 ans. Par la suite, celui-ci remonte à nouveau et atteint 28 ans chez les femmes nées au début des années 60. La section suivante, qui présente l'histoire particulière de sept générations, permet de mieux illustrer les changements dans le calendrier et l'intensité de la fécondité.

La fécondité par âge

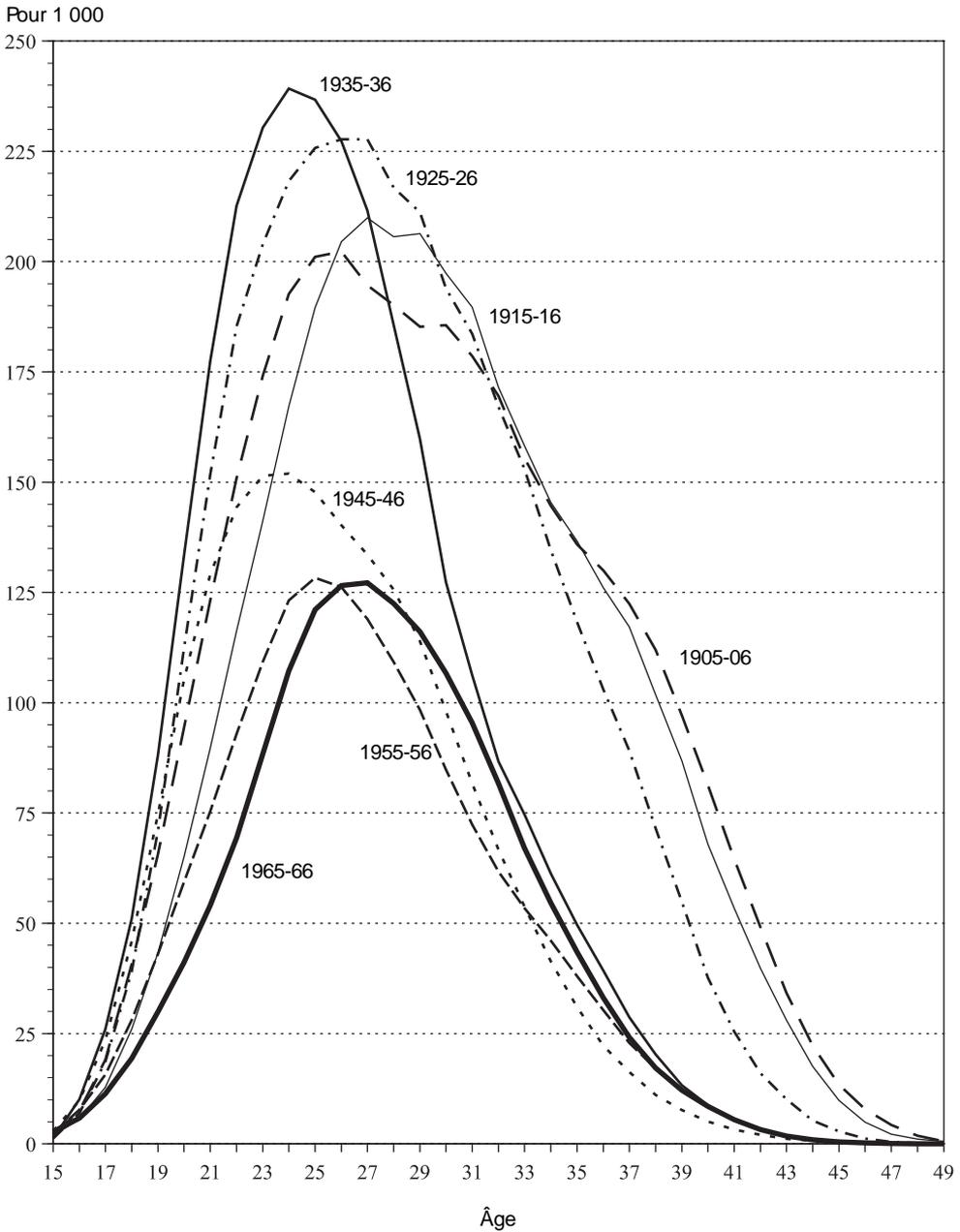
L'histoire des sept générations retenues pour illustrer l'évolution de la fécondité des générations au 20^e siècle est très contrastée et chacune a ses particularités (figure 8.11). La génération 1905-06 est celle qui a les taux de fécondité les plus élevés aux âges avancés de fertilité, soit en haut de 35 ans. On remarque aussi que le sommet de la courbe de fécondité est perturbé autour de 30 ans : il y a un léger affaissement qui résulte d'une baisse de la fécondité au cours des années de la grande dépression. Cette génération a eu 3,6 enfants par femme et son âge moyen à la maternité est de 30,1 ans.

Les femmes nées en 1915-16 ont réduit beaucoup leur fécondité aux jeunes âges en regard des femmes nées en 1905-06. En fait, elles étaient jeunes dans les années 30 et elles ont retardé les mariages et les enfants. Cette génération a donc un âge moyen à la maternité élevé, soit de 30,4 ans, et un nombre moyen d'enfants de 3,3.

Les générations 1925-26 ont 20 ans après la guerre et affichent des taux de fécondité très élevés aux jeunes âges. À 22 ans par exemple, leur taux de fécondité est de 184 ‰, ce qui est 56 % supérieur au taux de la génération 1915-16 (118 ‰) qui elle affichait une baisse de 24 % par rapport au taux de la génération 1905-06 (155 ‰). Le sommet de la génération 1925-26 est plus élevé que celui de ses pré-décèsseurs, mais aux âges avancés, les taux indiquent une baisse, si bien que l'âge moyen à la maternité de cette génération est de 28,7 ans et sa descendance de 3,5 enfants.

La génération 1935-36 écrit une page d'histoire importante : si sa fécondité aux jeunes âges est très élevée, ainsi que son sommet, les taux après 30 ans sont remarquablement faibles en regard des taux historiques précédents. Le taux à 35 ans n'est plus que de 50 ‰ en regard de 116 ‰ pour les femmes nées dix ans plus tôt. Ces femmes ont donc pratiqué une importante contraception d'arrêt, mais elles ont quand même eu en moyenne 2,8 enfants. Ces femmes affichent à 25 ans un

Figure 8.11
Taux de fécondité par âge, Québec, quelques générations



Source : Bureau de la statistique du Québec.

sommet de 240 ‰, qui n'est pas loin du taux le plus élevé jamais atteint ici, soit de 260 ‰ chez les femmes nées entre 1931 et 1934, à 25 ans. Par rapport à la génération précédente, la courbe est très décalée vers la gauche et l'âge moyen à la maternité baisse à 26,6 ans, soit deux ans de moins.

Le paysage démographique est complètement modifié pour la génération née en 1945-46, qui n'assure même pas son remplacement avec seulement 1,9 enfant par femme. Alors que le sommet de la génération 1935-36 est proche de 240 ‰, celui de la génération 1945-46 n'est plus que de 150 ‰ et il est plus jeune, si bien que son âge moyen à la maternité n'est que de 26,4 ans.

La baisse des taux de fécondité continue chez la génération 1955-56 dont la descendance n'est que de 1,6 enfant par femme, et on remarque un déplacement de la courbe vers la droite ce qui indique un vieillissement de l'âge moyen à la maternité qui atteint 27,4 ans. D'ailleurs, on remarque que les taux dans la trentaine dépassent ceux de la génération 1945-46.

Enfin, on ne connaît l'histoire de la génération née en 1965-66 que jusqu'au 30^e anniversaire, mais on remarque encore une baisse de la fécondité chez les jeunes et un déplacement de la courbe vers la droite, si bien que les taux après 26 ans sont supérieurs à ceux de la génération 1955-56.

Les trois premières générations retenues ici ont eu une fécondité qu'on pourrait qualifier de « naturelle », même si un certain contrôle des naissances n'est pas à exclure. Les femmes de la génération 1915-16 ont eu aux jeunes âges des taux de fécondité faibles, en bonne partie à cause d'un recul du mariage. La génération 1935-36 a une fécondité très forte jusqu'à l'âge de 27-28 ans puis ses taux baissent très rapidement. Cela nous amène au milieu des années 60, alors que débute la chute importante de la fécondité avec, en particulier, la diffusion rapide de la « pilule ». Déjà la génération 1945-46 appartient à un autre monde, celui de la fécondité contrôlée. Après la pilule des années 60, les années 70 ont vu un essor important de la stérilisation féminine puis masculine et des interruptions volontaires de grossesse. Pour les jeunes générations, il n'y a donc presque plus de naissances non désirées ou du moins non acceptées.

La descendance par rang de naissance et l'infécondité

La descendance finale moyenne présentée à la section précédente camoufle d'importantes variations dans la contribution des générations féminines à la reproduction. On sait que certaines femmes avaient autrefois une descendance généreuse, mais on ignore souvent la proportion importante des femmes qui n'ont pas eu d'enfants. Pour examiner cet aspect dans les générations nées dans la première moitié du siècle, le recensement de 1991 offre des renseignements fort utiles. On y trouve en effet le nombre d'enfants pour toutes les femmes selon leur année de naissance; auparavant, cette question n'était posée qu'aux femmes non célibataires, ce qui en rendait l'analyse plus restreinte. Par ailleurs, cette question n'a pas été posée au recensement de 1996. Les femmes nées en 1946-1951 sont âgées de

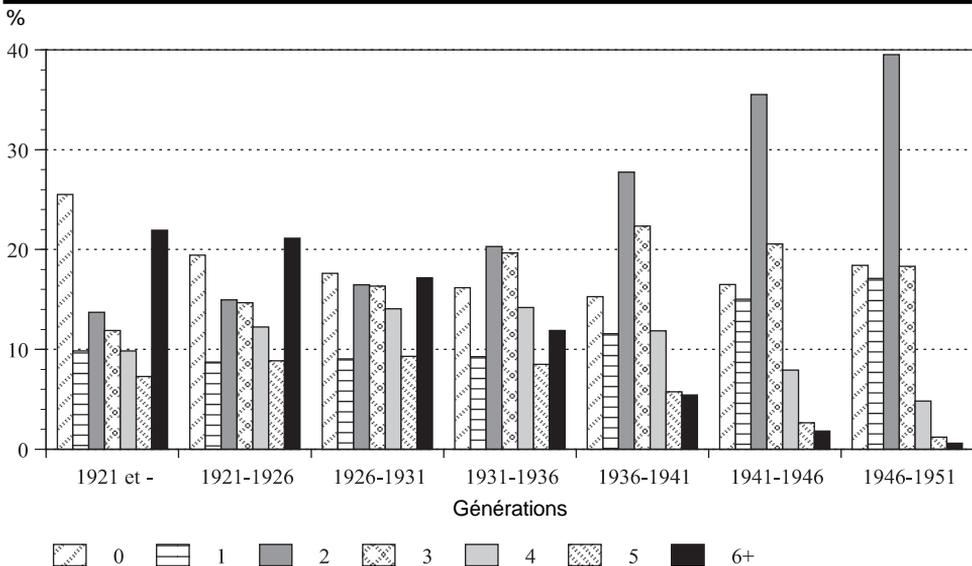
40-44 ans en 1991; on ne tient pas compte ici des enfants qu'elles pourraient encore avoir, mais à ces âges, la fécondité est très faible. Le groupe d'âge le plus vieux est celui des 70 ans et plus et correspond donc à des femmes qui sont nées en 1921 ou avant.

Plus du cinquième des femmes nées en 1921-1926, ou en 1921 et moins, ont eu six enfants ou plus (figure 8.12). En revanche, une bonne partie des femmes de ces générations sont restées infécondes; ainsi, plus du quart de l'ensemble des femmes nées avant 1922, et âgées de 70 ans et plus en 1991, n'ont pas eu d'enfants. Entre des générations distantes de seulement une vingtaine d'années, la fréquence des femmes ayant une descendance nombreuse a pratiquement disparu; moins de 1 % des femmes nées en 1946-1951 ont eu six enfants ou plus au cours de leur vie.

Les femmes plus jeunes ont le plus souvent des descendes plus restreintes; ainsi, 40 % des femmes nées en 1946-1951 ont eu deux enfants, alors que 17 % des femmes n'en ont eu qu'un et 18 % trois.

Seulement 15 % des femmes nées en 1936-1941 sont restées infécondes et cette proportion augmente à 18 % chez les femmes nées en 1946-1951. Il ne faut pas confondre la stérilité et l'infécondité : alors que la stérilité est l'incapacité biologique d'avoir un enfant, l'infécondité peut être définie comme la proportion de femmes qui n'ont effectivement pas eu d'enfants au cours de leur vie. Les statistiques de l'état civil, avec les taux de fécondité par âge et par rang de naissance, permet-

Figure 8.12
Distribution des femmes selon le nombre d'enfants, Québec, générations 1921-1951



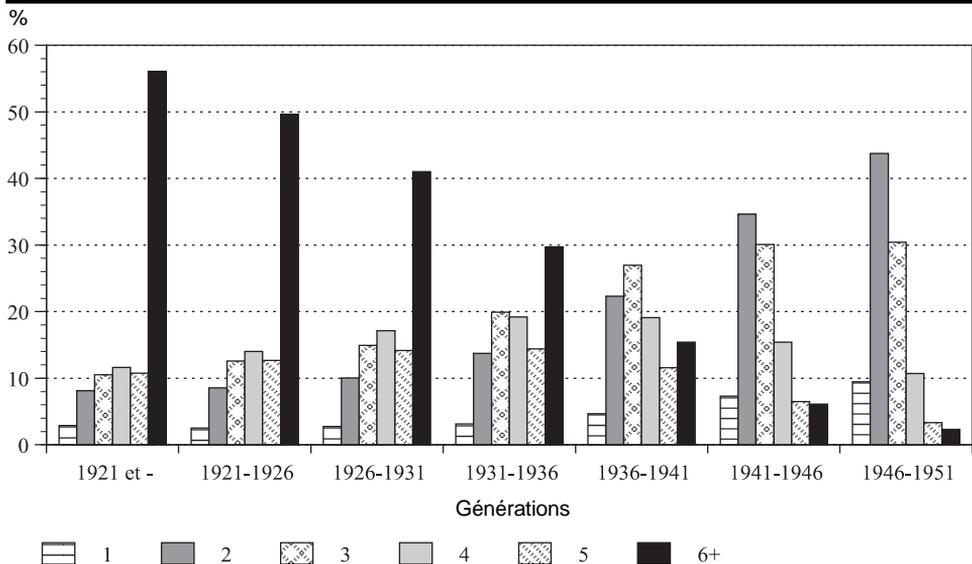
Source : Statistique Canada, Recensement de 1991.

tent d'estimer que l'infécondité augmente chez les générations plus jeunes et que près du quart des femmes nées dans les années 60 n'auront pas d'enfants. On retrouve ainsi le niveau d'infécondité observé au début du siècle. Il faut noter cependant que les deux sources de mesure de l'infécondité, le recensement et l'état civil, ne concordent pas exactement, le recensement donnant une proportion plus grande de femmes infécondes.

Dans les générations plus vieilles, certaines femmes ont beaucoup d'enfants et d'autres aucun, de sorte que la contribution à la descendance est très inégale. Ainsi, chez les femmes nées avant 1922, celles qui ont eu six enfants ou plus, soit 22 % des femmes, ont eu à elles seules 56 % des enfants de cette génération (figure 8.13). Celles qui n'ont pas eu d'enfants n'ont évidemment contribué en rien à la descendance, tandis que les femmes ayant eu un enfant, soit 10 % des femmes, ont eu seulement 3 % des enfants. Le changement est rapide et le contraste est grand avec les générations plus jeunes. Ainsi, ce sont maintenant les femmes qui ont deux enfants qui contribuent le plus au remplacement des générations. Par exemple, celles nées en 1946-1951 qui ont eu deux enfants, soit 40 % d'entre elles, ont eu 44 % des enfants de cette génération; 7 % des femmes de ces générations ont eu quatre enfants ou plus, ce qui représente 16 % des enfants. La répartition de la reproduction est donc maintenant beaucoup plus égale entre les femmes, mais c'est au prix d'un niveau trop bas pour assurer le remplacement des générations.

Figure 8.13

Contribution à la descendance des femmes ayant eu n enfants, Québec, générations 1921-1951



Source : Statistique Canada, Recensement de 1991.

Du point de vue des enfants, la contribution des femmes à la descendance donne la taille de la fratrie selon la génération de la mère. Ainsi, la moitié des enfants dont la mère est née en 1921-1926 ont au moins cinq frères ou sœurs (leur mère ayant eu six enfants ou plus), alors que ce n'est le cas que pour 2 % seulement des enfants des mères nées en 1946-1951. Plus de la moitié des enfants de ces dernières sont enfants uniques, ou n'ont qu'un frère ou une sœur. L'expérience de la socialisation des enfants a donc considérablement changé en l'espace de quelques générations, la majorité des enfants vivant auparavant dans une famille nombreuse et maintenant dans une famille restreinte.

Le remplacement des générations

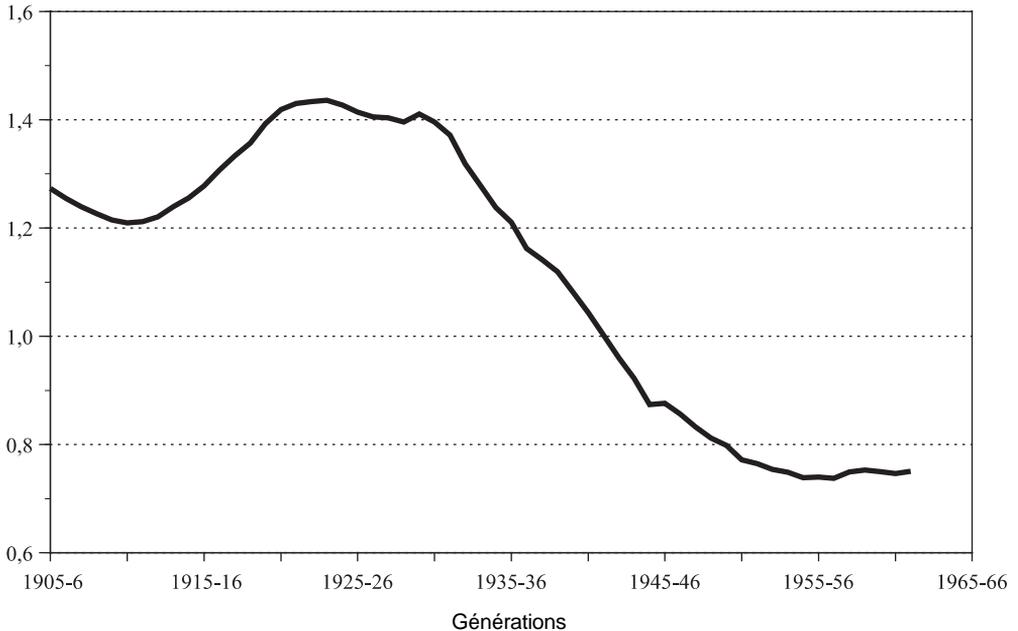
On a vu au début de ce chapitre que la mortalité était très importante au début du siècle, particulièrement la mortalité infantile, et il est pertinent d'examiner l'impact de cette mortalité sur le remplacement des générations. En effet, si une proportion importante d'enfants meurent aux jeunes âges, un nombre donné d'enfants a moins d'impact sur la population que si la mortalité est faible. Le taux net de reproduction mesure le nombre moyen de filles qu'auront au cours de leur vie les femmes nées une année donnée, dans les conditions de mortalité et de fécondité vécues par ces femmes. Par exemple, pour les femmes nées en 1905-06, on estime la proportion de survivantes à 15 ans à l'aide des tables de mortalité, soit 82 %, et on leur applique le taux de fécondité à 15 ans pour obtenir le nombre de naissances à 15 ans. On fait de même, *mutatis mutandis*, aux autres âges. On cumule les naissances de 15 à 49 ans et avec le taux de féminité des naissances (0,488), on obtient combien de naissances féminines cette génération aura au cours de sa vie. La descendance finale présentée plus haut pour cette génération est de 3,56 enfants par femme; le taux net de reproduction est de 1,27 fille par femme. Ces deux mesures sont reliées : par exemple une descendance de 3,56 enfants multipliée par la proportion de naissances féminines (0,488) donne 1,74 fille par femme, et en multipliant ce nombre par la proportion de survivantes à l'âge moyen à la maternité (30 ans) de cette génération (0,73), on retrouve le taux net de reproduction de 1,27 fille par femme. La mortalité de la génération mère réduit donc de beaucoup le nombre de filles qu'elle aura, mais cette génération 1905-06 a quand même laissé un nombre de filles 27 % supérieur à son effectif.

Les femmes nées au début des années 60 ont des conditions de mortalité beaucoup plus favorables que leurs aînées du début du siècle; ainsi, on peut estimer que 96 % d'entre elles sont encore vivantes à l'âge moyen à la maternité qui est de 28 ans chez ces femmes. Pour obtenir un taux net de reproduction de 1,0, elles doivent donc avoir 1,04 fille ($1,0/0,96$) ou encore 2,1 enfants ($1,04/0,488$). C'est ce calcul qui explique pourquoi l'on mentionne souvent qu'il faut 2,1 enfants pour assurer le remplacement d'une génération, dans les conditions actuelles de mortalité. Chez les générations nées au début du siècle, il fallait 2,8 enfants pour obtenir un taux de remplacement de 1,0.

Figure 8.14

Taux net de reproduction, Québec, générations 1905-06 à 1961-62

Filles par femme



Source : Statistique Canada, Recensement de 1991.

La courbe du taux net de reproduction (figure 8.14) suit en gros les mêmes tendances que celle de la descendance des générations (figure 8.9). Le taux net descend jusqu'à 1,2 chez les générations nées autour de 1910, puis augmente pour dépasser 1,4 pendant la décennie 1920. Ensuite, il y a un décrochage avec les générations nées au début des années 30, si bien que le taux n'est plus que de 1,0 chez les femmes nées au début des années 40. Enfin, le taux continue à chuter et se stabilise autour de 0,75 chez les générations nées dans les années 50. Il y a une partie d'estimation dans les derniers taux, mais ils ne devraient pas être très éloignés des taux retenus. Ceux-ci indiquent que les filles nées dans les années 50 n'auront en moyenne que 0,75 fille, ce qui implique une baisse de 25 % de l'effectif des femmes en 28 ans, soit la durée moyenne entre les mères et les filles estimée par l'âge moyen à la maternité de ces générations.

Le taux net de reproduction permet donc de faire une synthèse entre les conditions de mortalité et de fécondité des générations; il estime bien le remplacement d'une génération à l'autre, même s'il n'est calculé que pour les femmes. Cependant, comme la mortalité des femmes entre la naissance et les âges de reproduction est maintenant très faible, ce calcul deviendra moins pertinent pour les générations actuelles que pour celles ayant connu une plus forte mortalité.

Conclusion

Vivre plus longtemps et avoir moins d'enfants, il est facile de comprendre que cela mène directement à un vieillissement de la population. On a vu au chapitre 1 du volume I que les générations nées en 1901 arrivaient dans une société où les moins de 15 ans comptaient pour 39 % de la population, en regard de seulement 19 % chez les générations du milieu des années 90. De plus, la proportion des personnes de 65 ans et plus, qui n'était que de 5 %, est maintenant de 12 % et devrait atteindre 25 % dans une trentaine d'années. Les changements dans la mortalité et la fécondité des générations ont donc des effets très importants sur la structure de la société dans laquelle les générations sont amenées à évoluer. Le chapitre 7 du volume I a justement présenté la problématique du bilan social dans une perspective de vieillissement démographique.

La baisse de la mortalité et la maîtrise de la fécondité sont deux victoires très importantes pour la société et les individus. La situation de la mortalité au siècle dernier était telle que personne ne peut regretter le « bon vieux temps », alors qu'un enfant sur six ne se rendait pas à son premier anniversaire et que l'espérance de vie était inférieure à 50 ans. Le décès survient maintenant de plus en plus souvent aux âges avancés de la vie.

Une grande victoire a aussi eu lieu dans le domaine de la maîtrise de la fécondité. Souvent, la question du nombre désiré d'enfants ne se posait même pas chez les générations plus anciennes et « on laissait faire la nature ». Il ne faut pas oublier cependant que des moyens « naturels » efficaces pour « empêcher la famille » étaient connus et parfois utilisés (Gauvreau et Gossage, 1997), surtout depuis les années 20, mais c'est au milieu des années 60, et encore plus dans les années 70, que la fécondité est devenue en pratique complètement maîtrisée. Les générations ont donc réduit considérablement le nombre d'enfants mis au monde. Faut-il rappeler que cette réduction du nombre d'enfants s'est produite en même temps que la société connaissait un enrichissement sans précédent, et une amélioration considérable des conditions de vie et de consommation; le nombre de véhicules autorisés à circuler, par exemple, est passé de un à quatre millions entre la fin des années 50 et la fin des années 80. La baisse de la fécondité ne résulte pas de problèmes économiques, mais surtout d'un changement de valeurs.

Il n'en reste pas moins que ces grandes victoires s'accompagnent d'effets que l'on pourrait qualifier de « pervers ». On pense d'abord à la fécondité qui n'assure plus le remplacement des générations, ce qui pourrait amener bientôt un nombre plus grand de décès que de naissances et une diminution de la population. D'un point de vue individuel, une faible fécondité implique une fratrie ténue. À son extrême, par exemple, le modèle de l'enfant unique par couple aboutit non seulement à l'absence de frères ou de sœurs, mais aussi de cousins germains, d'oncles et de tantes.

Bibliographie

BOURBEAU, Robert, Jacques LÉGARÉ et Valérie ÉMOND, 1997, *Nouvelles tables de mortalité par génération au Canada et au Québec, 1801-1991*, Ottawa, Statistique Canada, 91F0015MPF, 94 p.

BOURBEAU, Robert et Jacques LÉGARÉ, 1982, *Évolution de la mortalité au Canada et au Québec, 1831-1931, Essai de mesure par génération*, Montréal, Les Presses de l'Université de Montréal, 141 p.

GAUVREAU, Danielle et Peter GOSSAGE, 1997, « "Empêcher la famille" : Fécondité et contraception au Québec, 1920-1960 », *The Canadian Historical Review*, vol. 78, n° 3.

HENRIPIN, Jacques, 1989, *Naître ou ne pas être*, Québec, Institut québécois de recherche sur la culture, 141 p.

VALLIN, Jacques (éd.), 1993, *L'avenir de l'espérance de vie*, Institut National d'Études Démographiques, 105 p.