

**14<sup>e</sup> Conférence internationale des actuaires et statisticiens de la sécurité sociale**  
**Bureau de l'actuaire en chef, BSIF**  
**Le 23 septembre 2003**

Bonjour. Je suis Jean-Claude Ménard, actuaire en chef du Régime de pensions du Canada et des régimes de pension du secteur public. Je vous remercie de m'avoir invité à vous entretenir aujourd'hui de la mortalité des bénéficiaires du Régime de pensions du Canada et de la sécurité de la vieillesse, et de son impact sur les pensions publiques. Avant d'aller plus loin, j'aimerais dire quelques mots au sujet de l'organisme dont je fais partie.

*(Diapositive 2)* Le Bureau du surintendant des institutions financières (BSIF) est le principal organisme de réglementation des institutions financières et des régimes de retraite fédéraux du Canada. Pour s'acquitter de sa mission de protéger les souscripteurs, les déposants et les participants des régimes de retraite contre les pertes indues, le BSIF administre un cadre de réglementation qui contribue à la confiance du public dans le système financier. Le Bureau de l'actuaire en chef (BAC) fournit des services actuariels à l'égard du Régime de pensions du Canada (RPC), de la Sécurité de la vieillesse, du Programme canadien de prêts aux étudiants, ainsi que des régimes de pension et d'avantages sociaux des employés du secteur public.

Je traiterai aujourd'hui des tendances et des projections de la mortalité au Canada et, plus précisément, de la mortalité des bénéficiaires des prestations de retraite et de survivant du RPC. Je vous soumettrai en outre une comparaison internationale des courbes d'espérance de vie et de survie.

*(Diapositive 3)* À l'instar des autres pays industrialisés du globe, le Canada a constaté une nette progression de l'espérance de vie de ses citoyens au cours du dernier siècle. L'amélioration du niveau de vie et des conditions de travail, la mise en place de solides programmes de soins de santé et d'énormes progrès dans le domaine médical sont autant de facteurs qui ont contribué à faire augmenter l'espérance de vie. Le graphique suivant indique l'évolution de l'espérance de vie à la naissance au Canada entre 1921 et 1996 d'après les Tables de mortalité pour le Canada publiées par Statistique Canada.

Depuis le début des années 70, l'espérance de vie à la naissance s'est accrue de 6 ans, ce qui est beaucoup moins que la progression estimative de 21 ans observée entre 1900 et 1970. Depuis 1981, l'espérance de vie des hommes s'est approchée de celle des femmes. *(Diapositive 4)* Depuis le début des années 70, l'espérance de vie à 65 ans a augmenté d'environ 2,5 ans pour atteindre 16 ans pour les hommes et 20 ans pour les femmes.

*(Diapositive 5)* Le graphique suivant indique la probabilité de survie d'un nouveau-né de sexe masculin en 1921, en 1996 et en 2050. Même si l'espérance de vie a considérablement augmenté depuis 100 ans, l'âge ultime que l'on peut atteindre n'a

guère progressé depuis des siècles. La rectangularisation de la courbe de survie peut s'expliquer par l'accroissement de l'espérance de vie tandis que l'âge ultime que l'on peut atteindre est réputé demeurer constant, à 110 ans. L'une des conséquences de cette rectangularisation de la courbe de survie est que plus de gens atteignent un âge plus avancé. Alors qu'à peine plus de 50 % des membres de la cohorte de 1921 ont atteint 65 ans, cette proportion grimpe à 80 % pour la cohorte de 1996 et à 90 % pour celle de 2050. Notons la différence entre les courbes relativement à la proportion de gens qui atteignent l'âge de 65 ans. Le graphique indique l'espérance de vie de chacune des cohortes. Malgré une nette hausse de l'espérance de vie à la naissance, l'âge au décès n'a pas beaucoup augmenté. Peu de gens vivent jusqu'à 110 ans. Selon une manchette parue dans le *Globe and Mail*, on prévoit que 70 % des hommes décéderont entre 74 et 94 ans. Le même calcul pour la cohorte de 1921 aurait produit une fourchette de 1 à 85 ans. Si l'on fait abstraction des 15 % de gens d'une cohorte qui se situent aux deux extrémités, c'est-à-dire ceux qui décèdent prématurément et ceux qui vivent le plus longtemps, on obtient une meilleure évaluation des coûts liés au financement de la retraite. Si l'on examine les modifications antérieures, il est raisonnable de supposer que les taux de mortalité continueront de baisser chez les plus jeunes, mais le défi est tout autre dans le cas des personnes de plus de 80 ans.

**(Diapositive 6)** Le graphique suivant présente la même information pour les Canadiennes. Selon les projections, 70 % des femmes décéderont entre 77 et 96 ans, soit à peu près au même âge que les hommes.

**(Diapositive 7)** Le graphique suivant donne un aperçu des taux annuels moyens d'amélioration de la longévité pondérés selon la population au Canada, pour différentes tranches de la période de 70 ans terminée en 1996. Les taux annuels moyens d'amélioration de la longévité ont toujours été plus élevés chez les femmes que chez les hommes, et ce, jusqu'au début des années 80. Ils sont maintenant plus faibles chez les femmes.

**(Diapositive 8)** La combinaison de l'amélioration de la longévité, des recherches en génétiques et des progrès de la médecine soulèvent la question de savoir si l'atteinte d'une espérance de vie de 100 ans est possible à court terme. Dans quelle mesure les taux de mortalité actuels doivent-ils diminuer pour que l'on obtienne une espérance de vie à la naissance de 100 ans, c'est-à-dire que la moitié de la population atteindrait cet âge?

Pour répondre à cette question, nous avons utilisé des modèles mathématiques simples fondés sur les Tables de mortalité du Canada combinés aux améliorations générales de la longévité. Une amélioration générale de, disons, 10 % signifie que tous les taux de mortalité de base sont réduits de 10 %. Pour obtenir un âge moyen prévu au décès de 100 ans à la naissance chez les hommes, les taux de mortalité de ces derniers à tous les âges doivent diminuer de plus de 90 % (ligne noire du graphique). Chez les femmes, le pourcentage correspondant est de 85 %. Mettons ces chiffres en perspective : pour

obtenir une amélioration de 90 % de la longévité d'ici 50 ans, il faudrait compter sur un taux annuel moyen d'amélioration de la longévité de 4,5 %. Or, le taux annuel moyen d'amélioration de la longévité observé au Canada entre 1986 et 1996 était d'environ 1,5 %. Il faudrait donc que le taux actuel d'amélioration de la longévité progresse trois fois plus vite à tous les âges au cours des 50 prochaines années. Ce test implique que, pour accroître sensiblement l'espérance de vie à la naissance, les améliorations de la longévité doivent être significatives, surtout aux âges plus avancés.

Il convient de souligner que, jusqu'ici, nos modèles mathématiques supposent que la durée de vie maximale est de 110 ans. Voyons quel est l'effet d'une augmentation de la durée de vie maximale sur l'espérance de vie à la naissance. La courbe de survie suivante pour les hommes montre que, si l'on maintient la forme de la courbe de survie actuelle par concordance des âges, il faudrait que la durée de vie maximale des hommes soit de 146 ans pour que ces derniers puissent jouir d'une espérance de vie à la naissance de 100 ans. L'accroissement de la durée de vie maximale (ligne rouge) est comparée à une amélioration générale de la longévité de 90 % (ligne noire).

**(Diapositive 9)** La donnée équivalente pour les femmes est de 135 ans. Pour obtenir ce résultat, le graphique montre qu'il faut éliminer pratiquement tous les décès avant l'âge de 65 ans et que 90 % des membres de la cohorte atteignent 80 ans (à l'heure actuelle, cette proportion est de 65 % chez les femmes). Pour obtenir une espérance de vie à la naissance de 100 ans, il faut deux choses : des améliorations annuelles de la longévité nettement plus importantes qu'auparavant et une augmentation significative de la durée de vie maximale.

**(Diapositive 10)** L'une des principales composantes du Rapport actuariel sur le RPC est la projection démographique, qui sert à déterminer le nombre de cotisants et de bénéficiaires, de même que le total des dépenses, pour chaque année future. Pour établir la projection démographique, il faut formuler des hypothèses sur les taux de migration, de fécondité et de mortalité. Pour projeter les taux de mortalité, notre méthodologie exige l'emploi de coefficients d'amélioration de la longévité.

La méthodologie employée pour projeter les taux de mortalité repose sur l'emploi de deux séries de taux d'améliorations de la longévité. La première définit les taux annuels moyens initiaux d'amélioration de la longévité selon les observations les plus récentes. Cette série est utilisée pour abaisser les taux de mortalité pour la première année de projection. La deuxième série s'appuie sur une étude des causes de décès et correspond aux taux annuels moyens ultimes d'amélioration de la longévité pour les années 2020 et suivantes. Les taux annuels d'amélioration intermédiaires entre l'année initiale et 2020 sont déterminés par interpolation linéaire.

Au-delà de 2020, les taux annuels d'amélioration de la longévité figurant dans le Rapport actuariel sur le RPC ont été déterminés à l'aide de la plus récente étude sur la mortalité

réalisée par la Social Security Administration (SSA) des États-Unis. On a utilisé cette étude américaine en raison de la profondeur de son examen sur les taux d'amélioration de la longévité selon la cause de décès et le groupe d'âge. Historiquement, les taux de décès de nos deux pays affichent des tendances semblables. Toutefois, on a ajusté davantage les taux américains pour refléter la réalité canadienne au plan de la mortalité.

**(Diapositive 11)** Comme l'indique ce graphique, les différences actuelles au chapitre de l'espérance de vie à 65 ans entre les deux pays s'estompent au cours de la période de projection. En 2075, l'écart est de moins d'un an pour les deux sexes, tant à la naissance qu'à 65 ans. Ces données sur l'espérance de vie reposent sur les taux de mortalité pour l'année en question (de sorte qu'il n'y a pas d'amélioration subséquente de la longévité).

**(Diapositive 12)** Quel est l'impact du fait que les cotisants et les bénéficiaires du RPC vivent plus longtemps? La réponse à cette question est déterminante pour la santé future du Régime. La période de service cotisable aux fins du RPC commence à 18 ans et prend fin lorsque débute le service des prestations de retraite, lesquelles sont versées jusqu'au décès.

L'un des aspects clés du RPC est le nombre de cotisants, qui détermine les modalités de financement du Régime au même titre que les revenus de placement. Le nombre futur de cotisants dépend des taux de fécondité et de l'immigration. Pour ce qui est de la fécondité, un nouveau-né doit atteindre l'âge de 18 ans pour devenir un cotisant. Les statistiques antérieures et les projections de mortalité du Rapport actuariel sur le RPC permettent de suivre l'évolution de la probabilité d'obtention du statut de cotisant (c'est-à-dire d'atteindre l'âge de 18 ans). La probabilité pour un nouveau-né de survivre jusqu'à l'âge de 18 ans s'est considérablement accrue au cours des 40 dernières années et devrait continuer d'augmenter, mais beaucoup plus lentement. Ce graphique illustre l'ampleur des progrès dans la réduction de la mortalité infantile au Canada au XX<sup>e</sup> siècle.

**(Diapositive 13)** La période cotisable aux fins du RPC débute à 18 ans. Les cotisations prélevées sur les gains d'emploi constituent alors un revenu pour le Régime. Le graphique suivant indique la probabilité de survie entre l'âge de 18 ans et l'âge normal de la retraite, qui est de 65 ans. La probabilité de survivre à la période cotisable s'est progressivement accrue pour les hommes (passant de 72 % en 1966 à 84 % en 2000) et devrait atteindre 91 % d'ici 2075. Chez les femmes, les progrès ont été deux fois moins importants. Dans leur cas, la probabilité de survie est passée de 85 % en 1966 à 90 % en 2000 et devrait atteindre 94 % en 2075.

**(Diapositive 14)** Ce graphique diffère du précédent puisqu'il tient compte des améliorations futures de la longévité. Par exemple, d'après les statistiques officielles fondées sur les Tables de mortalité pour le Canada, la probabilité de survie des femmes est de 90 % en 2000, tandis que notre modèle actuariel repose sur une probabilité de 93 % pour tenir compte des améliorations futures de la longévité dont profitera une

femme âgée de 18 ans en 2000. À noter que la probabilité officielle pour une femme âgée de 18 ans en 1966 d'atteindre l'âge de 65 ans (d'après les Tables de mortalité de l'époque) était de 85 % alors qu'elle devrait avoisiner 92 % lorsque cette personne aura effectivement 65 ans, en 2013.

**(Diapositive 15)** Le graphique suivant indique la probabilité de toucher des prestations de retraite du RPC jusqu'à certains âges compris entre 70 et 100 ans. Il montre aussi que la période moyenne de service des prestations a augmenté de façon substantielle depuis l'instauration du Régime. En 1966, les hommes pouvaient compter recevoir des prestations de retraite pendant 10 ou 15 ans et les femmes, pendant 15 à 20 ans.

**(Diapositive 16)** Dans l'avenir, les hommes recevront sans doute des prestations de retraite pendant environ 20 ans et les femmes, pendant 20 à 25 ans.

**(Diapositive 17)** Ce graphique souligne les différences entre la probabilité de survivre de l'âge de 65 ans jusqu'à l'âge de 80 ans, avec et sans améliorations futures de la longévité. Par exemple, d'après les statistiques officielles, en 2002, la probabilité pour un homme de survivre de 65 à 80 ans est de 58 % alors que notre modèle actuariel repose sur une probabilité de 72 % pour tenir compte des améliorations futures prévues de la longévité.

**(Diapositive 18)** Bien que l'on puisse supposer que la mortalité des bénéficiaires du RPC devrait être semblable à celle de l'ensemble de la population, on note un certain nombre de tendances et de résultats propres aux bénéficiaires du RPC. Nous avons étudié la mortalité des bénéficiaires de prestations de retraite selon le niveau de la pension. L'étude a porté sur 761 000 décès et sur 21,5 millions d'années de vie sur 9 ans, soit de 1992 à 2000.

La tendance selon le niveau de la pension est évidente : plus la pension est élevée, plus le taux de mortalité est faible. Les personnes touchant une pension élevée affichent sans doute une mortalité plus faible parce que leurs antécédents socio-économiques et leur niveau de scolarité font qu'ils sont moins exposés à certains risques de mortalité. En raison de l'universalité des soins de santé au Canada, l'absence de soins médicaux ne constitue donc pas un facteur significatif.

**(Diapositive 19)** Tous les niveaux de pension confondus, les femmes touchant des prestations de retraite affichent des taux de mortalité légèrement inférieurs à ceux de l'ensemble de la population. Cette faible mortalité générale est attribuable au fait que la faible mortalité des femmes touchant au moins 25 % des prestations maximales n'est que partiellement compensée par la mortalité excessive de celles touchant les prestations les plus réduites.

**(Diapositive 20)** Le tableau suivant indique l'espérance de vie des hommes selon le niveau de la pension en 1996. L'espérance de vie des hommes bénéficiaires d'une pension de retraite du RPC n'est pas très différente de celle de la population en général; elle est légèrement moins élevée à tous les niveaux de pension, sauf pour celui de 75 à 100 %. **(Diapositive 21)** En revanche, l'espérance de vie des femmes bénéficiaires d'une pension de retraite du RPC est plus élevée que celle de la population en général à tous les niveaux de pension, sauf pour celui de 0 à 25 %.

**(Diapositive 22)** Tout comme dans le cas des bénéficiaires d'une pension de retraite, les tendances de la mortalité des bénéficiaires de prestations de survivant tendent à différer de celles de l'ensemble de la population. L'étude a porté sur 328 000 décès et sur 10,8 millions d'années de vie sur 16 ans, soit de 1985 à 2000. L'expression « population générale » s'entend de la population du Canada hors Québec, soit de la population visée par le RPC.

Le graphique suivant compare le taux de mortalité des bénéficiaires de pensions de survivant à celui de la population générale. On constate que le taux de mortalité des bénéficiaires de pensions de survivant est nettement supérieur à celui de la population générale. Cela doit notamment être attribuable au fait que le taux de mortalité des survivants est semblable à celui des célibataires, dont on sait que le taux de mortalité est supérieur à celui de la population générale. Il se pourrait aussi que les survivants soient profondément affectés par la perte de leur conjoint, surtout à un âge plus avancé, alors que leur état de santé est peut-être déjà précaire. Dans certains cas, on peut aussi supposer que la perte d'une partie du revenu du principal soutien de famille ajoute au stress qui pèse sur les survivants.

**(Diapositive 23)** Le tableau suivant indique l'espérance de vie des bénéficiaires de pensions de survivant du RPC en 1996. L'espérance de vie des hommes est nettement inférieure à celle de l'ensemble de la population; celle des femmes est légèrement plus faible jusqu'à l'âge de 80 ans, après quoi elle est la même que pour l'ensemble de la population.

**(Diapositive 24)** La prestation de base de la sécurité de la vieillesse est une prestation mensuelle versée sur demande à toute personne âgée de 65 ans ou plus qui satisfait au critère de résidence prévu par la *Loi sur la sécurité de la vieillesse*. La mortalité à des âges plus avancés a toujours été difficile à mesurer avec précision. La base de données administratives des bénéficiaires de la sécurité de la vieillesse (SV) est une bonne source de données pour mesurer la mortalité future à 80 ans ou plus. Une nouvelle base de données individuelles nous permettra d'étudier à fond la mortalité des bénéficiaires de la SV. Selon le plus récent rapport actuariel, la proportion de bénéficiaires de la SV âgés de 80 ans ou plus devrait passer de 24 à 35 % de l'ensemble des bénéficiaires de la SV d'ici 2050.

**(Diapositive 25)** L'âge ultime que l'on peut atteindre (la « durée de vie maximale ») n'a pas augmenté de façon significative au fil des ans, notamment parce que les améliorations de la longévité observées ont surtout profité aux personnes de 90 ans et moins. Il est presque impossible que l'espérance de vie à la naissance atteigne 100 ans d'ici un demi-siècle à moins d'énormes progrès scientifiques et médicaux. Il faudrait que les taux actuels d'amélioration de la longévité progressent environ trois fois plus vite qu'au cours des 10 dernières années. À défaut, une durée de vie maximale d'environ 145 ans pourrait se traduire par une espérance de vie à la naissance de 100 ans.

On prévoit que les améliorations futures de la longévité se produiront plus lentement et à des âges plus avancés puisque les taux de mortalité à des âges moins élevés sont déjà très bas. Comme l'indique la probabilité de survie, on prévoit que de plus en plus de cotisants atteindront l'âge de la retraite de 65 ans. En outre, les bénéficiaires du RPC toucheront leurs prestations sur une plus longue période.

**(Diapositive 26)** Le graphique suivant indique les courbes de survie pour trois groupes de pays : les pays les moins développés, où l'espérance de vie est de 50 ans, les pays moins développés, où l'espérance de vie est de 66 ans, et les pays les plus développés, où l'espérance de vie est de 76 ans. À noter l'écart très net et quelque peu inquiétant du pourcentage de personnes de 65 ans, qui varie entre 40 et 80 %.

**(Diapositive 27)** Ajoutons la courbe de survie des hommes de la cohorte de 1921 pour le Canada. Bien que cette dernière soit semblable à celles des pays les moins développés entre 0 et 1 an, il est malheureux de constater qu'à l'heure actuelle, le taux de mortalité de ces pays au-delà de l'âge de 30 ans est nettement plus élevé qu'il ne l'était au Canada il y a 80 ans de cela. **(Diapositive 28)** La courbe actuelle de survie du Mexique avec une espérance de vie de 73 ans peut être comparée aux autres pays. Selon ces données, la probabilité d'être vivant à 65 ans pour un mexicain est de 75%.

**(Diapositive 29)** En terminant, ce tableau présente de bonnes et de mauvaises nouvelles. Le Japon est le pays où l'espérance de vie à la naissance est la plus élevée, tandis que la Zambie affiche le pire résultat à ce chapitre. Depuis 1980, l'écart de l'espérance de vie à la naissance entre le meilleur et le pire pays s'est creusé, passant d'environ 40 à 50 ans. Selon les Nations Unies, d'ici 2050, le Japon sera le pays qui bénéficiera de la plus longue espérance de vie (88 ans), tandis que le Botswana fermera la marche avec une espérance de vie de 44 ans.

Je vous remercie.