



Présentation à l'occasion du symposium international de la SOA intitulé Living to 100 Projections de la mortalité dans le cadre des programmes de sécurité sociale au Canada et leurs implications

**Jean-Claude Ménard, actuaire en chef,
Bureau de l'actuaire en chef, BSIF
Orlando, le 7 janvier 2011**

(Diapositive 1) Bonjour. Je suis Jean-Claude Ménard, actuaire en chef du Régime de pensions du Canada (RPC), du programme de la Sécurité de la vieillesse et des régimes de retraite de la fonction publique fédérale du Canada.

(Diapositive 2) Je vous remercie de m'avoir invité aujourd'hui à parler des tendances générales de la mortalité au Canada au cours du siècle dernier, des résultats de la mortalité du Régime de pensions du Canada et des projections de la mortalité utilisées pour le 25^e rapport actuariel sur le RPC. À la fin, je ferai une comparaison internationale des projections réalisées par les actuaires des programmes de sécurité sociale de partout dans le monde et parlerai de l'utilisation des processus stochastiques pour mesurer l'incertitude des résultats.

(Diapositive 3) On estime qu'au cours du siècle dernier l'espérance de vie à la naissance au Canada a fait un bond de 29 ans, la majeure partie de cette évolution ayant eu lieu avant 1950. Selon la plupart des experts, la forte augmentation de l'espérance de vie à la naissance observée au cours du XX^e siècle ne se poursuivra pas et les augmentations futures de l'espérance de vie devraient survenir à des âges plus avancés plutôt que plus jeunes.

(Diapositive 4) L'espérance de vie d'une cohorte varie de celle par année civile (présentée dans la diapositive précédente), car des améliorations futures de la mortalité sont appliquées aux taux de mortalité de l'année civile. Conformément à cette approche, au cours du siècle dernier l'espérance de vie à la naissance des cohortes augmente encore davantage pour atteindre 33 ans, selon les estimations. Cette diapositive illustre clairement que l'espérance de vie à la naissance augmente beaucoup plus avant 1950.

(Diapositive 5) Depuis le début des années 1970, l'espérance de vie des hommes et des femmes à 65 ans a augmenté d'environ quatre ans passant à 18 et 21 ans respectivement. L'écart de l'espérance de vie à 65 ans entre les femmes et les hommes a également diminué, mais seulement plus récemment.

(Diapositive 6) Comme plusieurs pays, le Canada fait face à un vieillissement rapide de sa population, plus particulièrement depuis l'instauration du programme de la Sécurité de la vieillesse (SV) en 1952. Puisque le programme de la SV prévoit le versement mensuel d'une pension de retraite à pratiquement tous les Canadiens de 65 ans et plus, l'accès à cette base de données administrative permet de mesurer de façon plus précise le niveau et la tendance de la mortalité chez les Canadiens les plus âgés.



(Diapositive 7) Si l'état civil, le revenu et le sexe sont pris en compte en même temps, l'écart de l'espérance de vie résiduelle à 65 ans pourrait être aussi grand que dix ans. Le taux de mortalité des bénéficiaires mariés des deux sexes est meilleur que celui des bénéficiaires célibataires. Or, l'état civil semble avoir un impact plus important pour les hommes que pour les femmes, l'écart étant de trois ans pour les hommes et d'un an pour les femmes. Au fur et à mesure que la population vieillit, l'état civil a un effet moins important sur l'espérance de vie.

(Diapositive 8) Cette diapositive présente les ratios des taux de mortalité des bénéficiaires de pensions de retraite du RPC par rapport aux taux de la population générale (la BDLC pour 2005).

Tant pour les hommes que pour les femmes, les taux de mortalité des bénéficiaires de pensions de retraite âgés de 60 à 64 ans sont considérablement inférieurs à ceux de la population générale. Ce qui s'explique par le fait que les bénéficiaires de ce groupe d'âge ne comprennent pas les bénéficiaires de pensions d'invalidité du RPC et sont donc dans une certaine mesure en meilleure santé que la population générale.

Pour les hommes, les taux de mortalité après 65 ans sont supérieurs à ceux de la population générale. Cette situation est un peu surprenante, car les bénéficiaires du RPC sont généralement réputés avoir un statut socio-économique plus élevé que ceux qui ne sont pas bénéficiaires du RPC; leur mortalité devrait donc être moins élevée que celle de la population masculine générale. La réponse pourrait se trouver en partie dans la différence entre les données du recensement, utilisées pour construire les tables de mortalité de la BDLC pour le Canada et le Québec, et les données administratives sur lesquelles notre étude est fondée.

Entre 66 et 72 ans, les taux de mortalité des femmes sont inférieurs à ceux de la population générale témoignant du statut socio-économique plus élevé des bénéficiaires du RPC.

(Diapositive 9) À l'âge de 60 ans, les bénéficiaires de sexe masculin touchant la pension maximale vivent trois ans de plus que les bénéficiaires dont la pension est moins élevée. La raison pour laquelle les personnes dont les pensions sont élevées connaissent un taux de mortalité plus faible repose probablement sur leurs antécédents socio-économiques et leur niveau de scolarité qui font qu'elles sont moins exposées à certains risques de mortalité. Compte tenu de l'universalité des soins médicaux au Canada, le manque de soins médicaux ne peut être considéré comme un facteur important.

Cependant, en règle générale, à mesure que l'âge augmente, on observe pour les deux sexes une convergence vers le taux de mortalité de la population générale pour chaque niveau de pension.

On note une augmentation remarquable des ratios de mortalité à 65 ans, plus particulièrement pour les catégories de pensions plus élevées, et ce, en raison de la conversion automatique des pensions d'invalidité en pensions de retraite lorsque le bénéficiaire atteint 65 ans.

(Diapositive 10) Dans les prochaines diapositives, je vais vous expliquer l'approche que nous appliquons pour formuler nos hypothèses pour le 25^e rapport actuariel sur le RPC en fonction des données historiques et des attentes futures.

(Diapositive 11) L'espérance de vie à la naissance a progressé assez rapidement avant 1965 sous l'effet surtout de la baisse des taux de mortalité avant 45 ans. Chez les hommes, l'augmentation totale de l'espérance de vie est attribuable dans une proportion de 97 % (10,4 ans) à une diminution de la mortalité avant 45 ans et chez les femmes, ce pourcentage est de 75 % (11 ans par rapport à 14,7 ans).

L'amélioration de la mortalité a ralenti depuis les années 1970, et ce, davantage chez les femmes que chez les hommes. Ainsi, on note un rétrécissement de l'écart entre la longévité des hommes et celle des femmes.

Au cours de 20 dernières années (1985-2005), la réduction des taux de mortalité après 65 ans est responsable de plus de la moitié de l'augmentation de l'espérance de vie. Nous nous attendons à ce que cette tendance se maintienne dans l'avenir.

(Diapositive 12) Le tableau montre les taux d'amélioration selon le sexe et des groupes d'âge plus détaillés pour les 30 dernières années, lesquelles sont divisées en deux sous-périodes de 15 ans. Chez les 65 ans et plus, les taux annuels d'amélioration des hommes se sont accélérés (de 1,0 % à 2,1 %) tandis que ceux des femmes n'ont pratiquement pas bougé (de 1,0 % à 1,1 %). Si on applique l'analyse aux personnes de 0 à 84 ans, nous constatons les mêmes tendances chez les hommes et les femmes.

(Diapositive 13) Le graphique que voici donne un aperçu des taux annuels moyens d'amélioration de la mortalité au Canada, pondérés en fonction de la population, pour diverses sous-périodes de la période de 60 ans se terminant en 2006.

Les taux annuels moyens d'amélioration de la mortalité tant chez les hommes que chez les femmes âgés de 15 à 64 ans ont ralenti au cours des 15 dernières années. De 65 à 89 ans, ils sont plus élevés pour les femmes, sauf pendant les 15 dernières années. Le taux d'amélioration pour les femmes est pratiquement stable depuis 60 ans tandis que la tendance à la hausse se maintient chez les hommes. Les taux annuels moyens d'amélioration de la mortalité pour les hommes au cours des deux dernières périodes de 15 ans ont augmenté, passant de 1,1 % à 2,2 %.

(Diapositive 14) Nous ne formulons aucune hypothèse sur l'espérance de vie pour établir les projections du RPC. L'espérance de vie est un résultat reposant sur les taux de mortalité. Si les taux d'amélioration de la mortalité sont plus élevés, l'espérance de vie augmentera davantage.

Les taux annuels initiaux (2007-2011) d'amélioration de la mortalité sont fondés sur les résultats réels des 15 dernières années (1991-2006) selon l'âge et le sexe. La longévité devrait continuer à progresser dans l'avenir, mais plus lentement qu'observé au cours de la récente période de 15 ans terminée en 2006.

Les taux ultimes d'amélioration (à compter de 2031) sont établis à environ la moitié des améliorations constatées chez les femmes au cours des 15 dernières années. Ces taux ultimes sont plus élevés en général que ceux utilisés dans le rapport précédent pour les âges avant 75 ans. Entre 2012 et 2030, il s'agit d'une interpolation linéaire entre les taux de 2011 et 2031.

(Diapositive 15) Dans le groupe d'âge 65-74, les taux de mortalité ont considérablement diminué au cours des 40 dernières années chez les femmes et en majeure partie au cours des 30 dernières années chez les hommes. Cette baisse devrait toutefois ralentir au cours des prochaines années étant donné que les taux de mortalité sont déjà bas.

(Diapositive 16) Depuis 2000, les taux de mortalité chez les aînés diminuent plus rapidement que pendant la décennie précédente.

Avec les mêmes taux annuels d'amélioration de la mortalité (taux de réduction), l'impact ne serait pas la même à chaque âge.

Par exemple, compte tenu des taux présumés d'amélioration de la mortalité des hommes pour les dix prochaines années, le nombre de survivants augmenterait de 1 % de 45 à 55 ans et de 16 % de 75 à 85 ans puisque les taux de mortalité aux âges plus avancés sont plus élevés. Ainsi, la même réduction des taux de mortalité fait augmenter davantage le nombre de survivants à l'année suivante aux âges plus avancés.

(Diapositive 17) Chez les 75 à 84 ans, les taux de mortalité n'ont cessé de diminuer au cours des 80 dernières années. Les taux ont baissé d'environ 45 % dans les 40 dernières années (de 80 décès par 1 000 à 45 décès par 1 000) comparativement à seulement 25 % pendant la période de 40 ans précédente (de 107 décès par 1 000 à 80 décès par 1 000). Une autre baisse de 35 % est prévue (de 45 décès par 1 000 à 29 décès par 1 000).

(Diapositive 18) Un taux annuel ultime de réduction de la mortalité de 0,5 % est présumé pour le groupe d'âge de 85 à 89 ans, tel que mentionné à la diapositive 14. Chez les 90 ans et plus, le taux de réduction de la mortalité est fixé à 0,4 %, ce qui se rapproche des résultats constatés au cours des 15 dernières années chez les femmes de 90 à 94 ans. Les taux de mortalité devraient donc diminuer, passant de 127 à 98 décès par 1 000 personnes pendant la période de projection pour le groupe d'âge de 85 à 99 ans.

En 2020, dans le groupe d'âge de 85 à 99 ans, les taux de mortalité chez les hommes canadiens devraient être inférieurs de 10 % à ceux des femmes américaines.

(Diapositive 19) Les taux de mortalité actuels chez les plus âgés sont à peu près les mêmes qu'il y a 25 ans. Pour ce groupe d'âge, la qualité des données est une importante préoccupation. La réduction des taux de mortalité projetés est moindre que pour les autres groupes d'âge, passant de 362 à 328 décès par 1 000 au cours de la période de projection.

(Diapositive 20) L'espérance de vie à 65 ans a augmenté d'environ 30 % entre 1966 et 2006, passant de 14 à 18 ans chez les hommes et de 17 à 21 ans chez les femmes. On prévoit d'autres améliorations des taux de mortalité dans l'avenir, ce qui se traduira par une espérance de vie plus élevée et par des coûts supérieurs pour les régimes de pensions, puisque davantage de participants atteindront l'âge de la retraite, soit 65 ans, et que les bénéficiaires recevront des prestations pendant une plus longue période.

(Diapositive 21) Les hommes âgés de 65 ans en 2010 devraient recevoir, en moyenne, des prestations de retraite pendant 20 ans et les femmes, pendant 23 ans. Il s'agit d'environ cinq ans de plus qu'au moment où le Régime a été instauré en 1966.

En 2050, on prévoit que la période pendant laquelle les prestations seront versées augmentera de pratiquement trois ans chez les hommes et de deux ans chez les femmes pour s'établir à 23 ans et 25 ans, respectivement.

À la fin de la période de projection, l'espérance de vie à 65 ans est supérieure de 0,7 an et de 0,4 an à celle du rapport précédent. Cela fait suite aux augmentations de 1,4 an pour les hommes et de 1 an pour les femmes par rapport au rapport précédent. Ainsi, au cours des deux derniers rapports actuariels, l'espérance de vie projetée à 65 ans a été augmentée de pratiquement deux ans.

(Diapositive 22) Même si l'espérance de vie à la naissance a beaucoup augmenté, la durée de vie maximale n'a pas progressé de façon importante au cours du dernier siècle. Peu de personnes vivent jusqu'à 110 ans. Ce graphique indique la probabilité de survie à la naissance d'un garçon de 1925 à 2075, selon les tables de mortalité pas année civile. La « rectangularisation » de la courbe de survie résulte de l'augmentation de l'espérance de vie et du fait que l'âge maximal que l'on puisse atteindre est d'environ 120 ans. Comme en témoigne l'intersection de la ligne verticale à 65 ans et des courbes de survie, la probabilité d'atteindre l'âge de 65 ans a considérablement augmenté par le passé. D'après les tables de survie par année civile de 1925, la probabilité qu'un homme atteigne l'âge de 65 ans était de 57 %. En 2010, cette probabilité est de 87 % et en 2075, elle devrait atteindre 93 %.

(Diapositive 23) D'après les tables de survie pas année civile de 1925, on pouvait s'attendre à ce qu'environ 70 % des femmes décèdent entre 24 et 84 ans, c'est-à-dire que 15 % des femmes décédaient prématurément avant l'âge de 24 ans et 15 % des femmes décédaient après l'âge de 84 ans.

En retirant les 15 % d'une cohorte aux deux extrémités, nous obtenons une évaluation plus exacte des coûts associés au financement de la retraite. En 2010, cette fourchette avait progressé et s'était rétrécie pour s'établir entre 72 et 95 ans. Cette tendance devrait se poursuivre dans l'avenir, mais beaucoup plus lentement qu'auparavant. On s'attend à ce qu'en 2075 70 % des femmes décéderont entre 79 et 98 ans.

Même si la probabilité d'atteindre 65 ans a considérablement augmenté dans le passé (de 60 % à 91 %), on s'attend à ce qu'elle ne progresse que légèrement dans l'avenir, pour atteindre 95 % en 2075. À mon avis, afin d'évaluer correctement le coût des régimes de retraite, il importera bien davantage à l'avenir d'envisager la probabilité d'atteindre 85 ans. Pour les femmes, la probabilité devrait augmenter et passer de 56 %, aujourd'hui, à 72 %, en 2075.

(Diapositive 24)

(Diapositive 25) Les actuaires de divers organismes de la sécurité sociale projettent les espérances de vie loin dans l'avenir. Ce graphique présente l'espérance de vie projetée à 65 ans jusqu'en 2040.

Le trait violet (première portion) illustre l'espérance de vie en 2005, le trait marron (deuxième portion), l'espérance de vie additionnelle prévue en 2020 et le troisième (trait jaune), l'espérance de vie additionnelle prévue en 2040.

Les trois traits pointillés verticaux servent à montrer la position du Canada en 2005, en 2020 et en 2040. En 2005, c'est en Suisse et au Japon que les hommes avaient l'espérance de vie à 65 ans la plus élevée, soit 18 ans. Les Canadiens n'étaient pas loin derrière.

Notre hypothèse est raisonnable comparativement à celles utilisées par d'autres pays. En fait, si les tendances des 15 dernières années se poursuivent, nous pourrions devenir le pays où l'espérance de vie est la plus élevée à 65 ans en 2020.

(Diapositive 26) Ce graphique illustre la même information pour les femmes.

En 2005, avec une espérance de vie à 65 ans de 23,2 ans, les Japonaises sont plus d'un an devant celles qui occupent les rangs suivants, soit les Françaises (21,9 ans) et les Suissesses (21,5 ans). Viennent ensuite l'Italie, le Canada et l'Espagne. Les Canadiennes avaient une espérance de vie à 65 ans de 21 ans.

Notre hypothèse semble ici aussi raisonnable comparativement à celles utilisées par d'autres pays.

(Diapositive 27) Entre 2010 et 2050, l'espérance de vie à la naissance au Canada (avec améliorations futures présumées de la mortalité) devrait passer de 85,4 ans à 88,1 ans pour les hommes et de 88,3 ans à 90,5 ans pour les femmes. Une réduction de l'écart entre l'espérance de vie des hommes et des femmes a été observée au cours des 30 dernières années au Canada.

D'après les résultats de mortalité selon l'âge et le sexe pour les 81 dernières années (1926 à 2006), une approche stochastique a été utilisée pour produire des scénarios à coût bas et à coût élevé pour la période de projection de 75 ans. Il a été projeté qu'en moyenne, l'espérance de vie d'un homme de 65 ans en 2050 se situera dans une probabilité de 80 % entre 19 ans et 25 ans. Pour les femmes de 65 ans en 2050, l'espérance de vie s'établit dans la fourchette de 20 ans à 28 ans.

(Diapositive 28) Le rapport actuariel du RPC est basé sur la projection des revenus et dépenses sur une longue période. En vertu d'une série d'hypothèses basées sur la meilleure estimation, le plus récent rapport actuariel confirme que le taux de cotisation de 9,9 % prévu par la loi est suffisant pour couvrir les dépenses futures et cumuler un actif de 275 milliards de dollars en 2020, soit 4,7 fois les dépenses. Ceci étant dit, autant la durée de la période de projection que le nombre d'hypothèses requises font en sorte que les résultats futurs réels n'évolueront pas exactement comme les hypothèses basées sur la meilleure estimation. Pour la deuxième fois, dans les rapports actuariels les plus récents, bon nombre de tests de sensibilité sont élaborés à partir de techniques de modélisation stochastique qui évaluent la distribution de la probabilité des résultats pour chacune des principales hypothèses.

Ce graphique montre l'évolution du ratio actif/dépenses selon trois scénarios : le scénario fondé sur les hypothèses basées sur la meilleure estimation et les deux scénarios stochastiques basés sur un intervalle de confiance de 80 %. Ainsi, le taux de cotisation minimal requis pour capitaliser le régime sur une période de 75 ans pourrait osciller entre 9,3 % et 10,3 %.

(Diapositive 29) L'enjeu futur pour l'actuaire d'un régime de retraite consistera à prévoir non pas tant combien de personnes seront toujours vivantes à 100 ans, mais davantage combien le seront toujours à 85 ans, ainsi qu'illustré dans les diapositives précédentes.

Je vous remercie. Il me fera plaisir de répondre à vos questions.