

TABLED
MAY 04 1992
DÉPOSÉ

COMPTE DE PRESTATIONS DE DÉCÈS DE LA FONCTION PUBLIQUE

RAPPORT ACTUARIEL

AU 31 DÉCEMBRE 1989

TABLE DES MATIÈRES

	<u>Page</u>
I. Introduction	1
II. Sommaire des résultats de l'évaluation	2
III. Bilan d'évaluation	4
IV. Projections relatives au coût des prestations	5
(A) Coût pour l'année en cours (1990)	
(B) Coût à long terme (2050)	
V. Projections de la réserve pour éventualités	8
VI. Analyse de l'écart entre les projections relatives au coût et à la réserve pour éventualités du présent rapport et celles du rapport précédent	10
VII. Données et remerciements	12
VIII. Opinion actuarielle	13

ANNEXES

1. Points saillants du Régime de prestations supplémentaires de décès	14
2. Description des méthodes et des hypothèses actuarielles ...	17
3. Tableaux illustrant les diverses hypothèses	22
4. Tableaux relatifs aux participants	26

LOI SUR LA PENSION DE LA FONCTION PUBLIQUE - PARTIE II

Rapport sur l'examen actuariel du Compte de prestations de décès de la fonction publique au Fonds du revenu consolidé au 31 décembre 1989

I. Introduction

En application de la partie II de la Loi sur la pension de la fonction publique (LPFP), intitulée «Prestations supplémentaires de décès», les participants sont admissibles à une assurance-vie. Les cotisations donnant droit à ces prestations sont versées dans le Compte de prestations de décès de la fonction publique, et les prestations servies y sont imputées.

Le présent rapport actuariel a été préparé en application de l'article 59 de la LPFP. Conformément aux exigences, le rapport renferme une estimation de la suffisance des montants inscrits au crédit du Compte et des cotisations payables en vertu de la partie II de la LPFP par rapport aux prestations imputables au Compte.

Le rapport actuariel précédent faisait état de la situation du Compte au 31 décembre 1986. Entre le 1^{er} janvier 1987 et le 31 décembre 1989, les dispositions du régime concernant les prestations et les cotisations, qui sont résumées à l'annexe 1, n'ont pas été modifiées.

II. Sommaire des résultats de l'évaluation

Au 31 décembre 1989, le Régime de prestations supplémentaires de décès comptait 398 551 participants* (302 178 employés participants, 96 159 participants par choix admissibles à une pension à jouissance immédiate** et 214 participants par choix non admissibles à une pension à jouissance immédiate). La protection en vigueur à cette date totalisait 12 021,5 millions de dollars.

Selon nos estimations, le coût effectif, en 1990, des prestations versées aux employés participants et aux participants par choix admissibles à une pension à jouissance immédiate lorsqu'ils ont quitté la fonction publique (abstraction faite de la protection acquittée de 500 \$) s'élève à 0,235 \$ par mois par 1 000 \$ de protection en vigueur. Comme ce groupe de participants avait droit à une protection estimative de 12 364,8 millions de dollars en 1990 (abstraction faite de la protection acquittée de 500 \$), le coût en 1990 est évalué à 34,9 millions de dollars (12 364,8 millions de dollars x 0,235 x 12 / 1 000). Si l'on tient compte de la protection acquittée de 500 \$ assumée par le gouvernement, le coût estimatif total des prestations en 1990 passe à 36,5 millions de dollars.

Le coût mensuel par 1 000 \$ de protection en vigueur devrait augmenter graduellement pour atteindre environ 0,253 \$ en 2008, puis retomber progressivement à 0,146 \$ en 2050. Ces variations du coût estimatif découlent surtout de la baisse prévue des taux de mortalité à venir (ce qui réduit les coûts), de l'accroissement de la proportion de femmes participant au Régime (ce qui réduit les coûts) et de l'augmentation de la proportion de la protection totale attribuable aux participants par choix (ce qui ajoute aux coûts).

En vertu de la loi, les employés participants et les participants par choix admissibles à une pension à jouissance immédiate doivent cotiser 0,40 \$ par mois et par 1 000 \$ de protection et le gouvernement verse l'équivalent de un sixième du coût des prestations des employés participants et des participants par choix admissibles à une pension à jouissance immédiate. En 1990, ce dernier montant est estimé à 0,039 \$ par mois et par 1 000 \$ de protection. Par conséquent, les cotisations à l'égard des employés participants et des participants par choix admissibles à une pension à jouissance immédiate totalisent 0,439 \$ par mois et par 1 000 \$ de protection, alors que le coût mensuel estimatif de ces prestations en 1990 est de 0,235 \$ par 1 000 \$ de protection.

En qualité d'employeur, le gouvernement règle également la prime unique au titre de la protection acquittée de 500 \$ destinée aux employés participants et aux participants par choix admissibles à une pension à jouissance immédiate, lorsqu'ils atteignent l'âge de 65 ans. En outre, à titre de fiduciaire du Compte, le gouvernement paie l'intérêt sur le solde du Compte.

* La définition des catégories de participants figure à l'annexe 1.

** Dans ce rapport, l'expression «admissible à une pension à jouissance immédiate» n'englobe ni le droit à une allocation réduite immédiate, ni le droit à une rente différée.

Au 31 décembre 1989, la réserve pour éventualités du Compte de prestations de décès de la fonction publique s'élevait à 573,0 millions de dollars, soit environ 15,7 fois le total estimatif des prestations payables à même le Compte en 1990. En outre, les cotisations versées par tous les participants ou en leur nom en 1990 devraient correspondre à près de 1,8 fois le total estimatif des prestations payables à même le Compte au cours de la même année.

Aux fins de comparaison, selon l'évaluation précédente, la réserve pour éventualité s'élevait à 338,6 millions de dollars au 31 décembre 1986, soit environ 10,2 fois le total des prestations payables à même le Compte en 1987, tandis que le total estimatif des cotisations versées par tous les participants 1987 représentait environ 1,6 fois le total estimatif des prestations payables à même le Compte au cours de la même année.

Si les modalités du Régime concernant les cotisations et les prestations demeurent inchangées, les cotisations, abstraction faite des crédits au titre de l'intérêt, devraient être supérieures aux coûts pour chaque année future (voir la section IV). Cet excédent, auquel s'ajoutent les crédits au titre de l'intérêt, donnerait lieu à une réserve pour éventualités sans cesse croissante, qu'elle soit exprimée en dollars ou en proportion du montant estimatif des prestations annuelles payables sur le Compte (voir la section V). La réserve pour éventualités ainsi obtenue serait considérée excessive à l'égard d'éventuelles fluctuations défavorables des demandes de prestations, selon toute vraisemblance.

Les méthodes et les hypothèses actuarielles sur lesquels se fondent les résultats figurant dans le présent rapport sont détaillées à l'annexe 2.

III. Bilan d'évaluation

Le bilan qui suit reflète la situation du Compte de prestations de décès de la fonction publique au 31 décembre 1989 :

<u>Actif</u>	(En millions de dollars)
Solde du Compte	576,6
Cotisations et intérêt exigible	<u>18,2</u>
Actif total	594,8
 <u>Passif et réserve pour éventualités</u>	
Réserve mathématique pour la protection acquittée de 500 \$ à l'égard des participants de 65 ans ou plus employés dans la fonction publique ou admissibles à une pension à jouissance immédiate	15,7
Réserve mathématique pour la protection des participants par choix non admissibles à une rente à jouissance immédiate	0,1
Provision pour décès encourus mais non déclarés ou déclarés mais non réglés	<u>6,0</u>
Passif total	21,8
Réserve pour éventualités	<u>573,0</u>
Total du passif et de la réserve pour éventualités	594,8

IV. Projections relatives au coût des prestations

A. Coût pour l'année en cours (1990)

Le coût estimatif, en 1990, des prestations des employés participants et des participants par choix admissibles à une pension à jouissance immédiate (0,235 \$ par mois et par 1 000 \$ de protection) peut être comparé aux statistiques contenues dans les rapports annuels sur l'administration de la LPFP publiés récemment. Selon les rapports couvrant la période de neuf ans terminée le 31 mars 1990, le coût moyen des prestations mensuelles varie entre 0,239 \$ et 0,294 \$ par 1 000 \$ de protection.

D'après les mêmes statistiques, ce coût tend à diminuer au fil du temps. Le coût mensuel moyen, par période de six ans, des prestations par 1 000 \$ de protection est le suivant :

<u>Période de six ans terminée le 31 mars</u>	<u>Moyenne des prestations mensuelles par 1 000 \$ de protection</u>
1988	0,264
1989	0,255
1990	0,248

Comme les cotisations mensuelles des participants et les crédits du gouvernement représentent à l'heure actuelle environ 0,439 \$ par 1 000 \$ de protection dans le cas des employés participants et des participants par choix admissibles à une pension à jouissance immédiate, ces cotisations demeurent excédentaires en regard des prestations. Cet excédent explique en grande partie l'accumulation de ce qui doit maintenant être considéré comme une très importante réserve pour éventualités, dont il sera question plus en détail à la section V.

B. Coût à long terme (2050)

Le tableau suivant fait état des projections du coût mensuel par 1 000 \$ de protection en vigueur pour certaines années entre 1990 et 2050.

Projections du coût mensuel par 1 000 \$ de protection en vigueur*

<u>Catégorie de participants</u>	<u>1990</u>	<u>2000</u>	<u>2010</u>	<u>2025</u>	<u>2050</u>
Employés participants	0,158 \$	0,165 \$	0,155 \$	0,124 \$	0,091 \$
Participants par choix admissibles à une pension à jouissance immédiate	1,190 \$	1,022 \$	0,804 \$	0,720 \$	0,531 \$
Ensemble des employés participants et des participants par choix	0,235 \$	0,241 \$	0,251 \$	0,195 \$	0,146 \$

Dans le cas des employés participants, le coût mensuel estimatif devrait chuter de 42 p. 100 entre 1990 et 2050, et ce pour trois raisons :

- 1) Le coût diminue de façon sensible en raison du faible taux de mortalité escompté en 2050 si l'on applique les facteurs de projection de l'annexe 3D aux taux de mortalité courants indiqués à l'annexe 3A. (Les facteurs de projection de l'annexe 3D reflètent la baisse future prévue des taux de mortalité.)
- 2) En outre, le coût fléchira quelque peu par suite de l'évolution de la proportion de la protection accordée aux employés participants de sexe masculin, qui passera de 64 à 62 p. 100 entre 1990 et 2050.
- 3) En 2050, la proportion d'employés participants plus âgés sera plus importante qu'à l'heure actuelle, ce qui a pour effet d'augmenter le coût. En revanche, le faible taux de mortalité prévu en 2050 plus que compensera cette hausse.

* La protection en vigueur englobe la protection (autre que la protection acquittée de 500 \$) destinée aux employés participants et aux participants par choix admissibles à une pension à jouissance immédiate lorsqu'il quittent la fonction publique. Les participants cotisent au taux de 0,40 \$ par mois et par 1 000 \$ de protection, quel que soit leur âge.

Dans le cas des participants par choix admissibles à une pension à jouissance immédiate, le coût mensuel estimatif devrait chuter de quelque 55 p. 100 entre 1990 et 2050 et ce, presque uniquement en raison du très faible taux de mortalité prévu en 2050.

La conséquence ultime anticipée pour les employés participants et les participants par choix admissibles à une pension à jouissance immédiate est que le coût mensuel chutera de 37 p. 100 entre 1990 et 2050. La proportion de la protection des participants par choix (à l'égard desquels le coût est beaucoup plus élevé) augmentera sensiblement, passant de 8 à 13 p. 100 entre 1990 et 2050.

La cotisation des participants par choix non admissibles à une pension à jouissance immédiate est fonction de leur âge au moment de la cessation d'emploi. Les taux de cotisation à divers âges figurent à l'annexe 1.

V. Projection du rapport entre la réserve pour éventualités et le coût des prestations

Au 31 décembre 1989, la réserve pour éventualités de 573,0 millions de dollars représentait environ 15,7 fois les prestations payables sur le Compte en 1990. Selon les dispositions du régime en place, on prévoit que cette réserve augmentera indéfiniment et celle-ci est plus que suffisante pour compenser les fluctuations défavorables.

Le tableau suivant illustre le rapport prévu (pour certaines années entre 1989 et 2050) entre la réserve pour éventualités et les prestations payables l'année suivante. Les ratios sont établis à l'aide de taux de cotisation différents, que l'on suppose prendre effet le 1^{er} janvier 1992.

Cotisation mensuelle prévue par 1 000 \$ de protection	Rapport prévu entre la réserve pour éventualités et les prestations versées pendant l'année suivante				
	1989	2000	2010	2025	2050
0,40 \$*	15,7	38,5	53,4	104,4	239,9
0,20*	15,7	30,1	35,5	59,9	120,9
0,05*	15,7	23,5	21,3	23,2	24,3
0,08**	15,7	23,1	20,4	21,1	20,7

D'après ce tableau, le taux des cotisations mensuelles par participant pourrait être ramené soit à 0,05 \$ par 1 000 \$ de protection si le gouvernement versait un sixième des prestations, soit à un taux combiné de 0,08 \$ à compter du 1^{er} janvier 1992, sans qu'il soit déraisonnable de prévoir qu'une importante réserve pour éventualités sera maintenue au moins jusqu'en 2050.

La réserve pour éventualités pourrait également être réduite en haussant le montant de la protection acquittée lorsque les participants atteignent l'âge de 65 ans ou le montant de la protection de base. Par exemple, si le montant de la protection acquittée passait de 500 \$ à 5 000 \$ le 1^{er} janvier 1992, le rapport prévu entre la réserve pour éventualités et les prestations versées pendant l'année suivante se présenterait comme suit :

Cotisation mensuelle prévue par 1 000 \$ de prestations	Rapport prévu entre la réserve pour éventualités et les prestations versées pendant l'année suivante				
	1989	2000	2010	2025	2050
0,40 \$*	15,7	24,1	36,8	75,7	191,1
0,20*	15,7	17,6	21,6	35,6	78,0

* On suppose que ce taux est payé par les participants et que le gouvernement porte au crédit du Compte un sixième des prestations versées assujetties à des cotisations uniformes.

** Cotisation totale présumée des participants et du gouvernement.

Une autre façon de réduire la réserve pour éventualités consisterait à augmenter le montant de la protection acquittée (de 500 \$ à 5 000 \$) et à doubler la prestation de base pour la faire passer de une à deux fois le salaire. Le rapport prévu entre la réserve pour éventualités et les prestations versées pendant l'année suivante se présenterait comme suit :

<u>Cotisation mensuelle prévue par 1 000 \$ de prestations</u>	<u>Rapport prévu entre la réserve pour éventualités et les prestations versées pendant l'année suivante</u>				
	<u>1989</u>	<u>2000</u>	<u>2010</u>	<u>2025</u>	<u>2050</u>
0,20 \$*	15,7	9,4	10,1	15,4	36,2

Selon ces projections, la réserve future pour éventualités pourrait être ramenée à des niveaux plus raisonnables en réduisant les taux par 1 000 \$ de protection, en relevant la protection qu'offrent les taux de cotisation en vigueur, en augmentant la protection acquittée disponible à l'âge de 65 ans, en combinant ces mesures ou en appliquant d'autres mécanismes.

Les projections ont été établies en supposant que le taux de mortalité des participants diminuera sensiblement dans le futur, hypothèse qui semble raisonnable mais dont on ne peut être certain qu'elle se concrétisera intégralement. Aux fins du présent rapport, les hypothèses sur la baisse future des taux de mortalité des participants sont les mêmes qui ont servi à préparer le rapport sur le Régime de pensions de la fonction publique du Canada (partie I de la LPFP) au 31 décembre 1989 et se caractérisent par un certain degré de prudence.

Même si l'on ne peut être certain que les baisses futures des taux de mortalité seront conformes à nos hypothèses, il est évident que le maintien des dispositions en vigueur au sujet des cotisations et de la protection fera augmenter indéfiniment la réserve pour éventualités jusqu'à des niveaux exorbitants. On pourrait donc fort bien envisager de revoir les taux de cotisation, les niveaux de protection ou les deux.

* On suppose que les participants cotisent à ce taux; en fait, il signifie que les employés participants continueraient de verser 0,40 \$ par mois et par 1 000 \$ de salaire mais recevraient 2 000 \$ de protection pour ce même salaire. On suppose en outre que le gouvernement porterait au crédit du Compte un douzième des prestations versées assujetties à des cotisations uniformes.

VI. Analyse de l'écart entre les projections relatives au coût et à la réserve pour éventualités du présent rapport et celles du rapport précédent

Dans le rapport précédent, les projections indiquaient qu'en 2050, le coût atteindrait 0,275 \$ par 1 000 \$ de protection et que le ratio de la réserve pour éventualités et des prestations de l'année suivante serait de 94,7. Selon le présent rapport, les données correspondantes sont 0,146 \$ et 239,9. La principale cause de l'écart des projections pour 2050 est la prise en compte, dans la présente évaluation, d'hypothèses quant à la baisse des taux de mortalité futurs.

Suit une analyse de l'écart entre les données du rapport précédent et de celles du présent rapport.

	Coût mensuel par 1 000 \$ de protection en 2050*	Rapport entre la réserve pour éventualités en 2050 et les prestations versées l'année suivante
Estimations contenues dans le rapport au 31 décembre 1986	0,275 \$	94,7
Impact		
a) des améliorations apportées à la méthodologie	0	(9,0)
b) des faits survenus depuis la dernière évaluation par rapport aux hypothèses	0	2,3
c) des changements démographiques	(0,004)	2,4
d) des changements au sujet des nouveaux participants hypothétiques	0,011	(6,3)
e) des changements relatifs aux augmentations salariales hypothétiques et aux facteurs hypothétiques de réduction des effectifs autres que la mortalité	(0,007)	20,3
f) des changements visant les taux de mortalité hypothétiques de l'année de référence	(0,033)	26,1
g) des changements apportés aux facteurs de projection de la mortalité	(0,096)	109,4
Estimations contenues dans le rapport au 31 décembre 1989	0,146 \$	239,9

* Ce coût est celui des prestations (autre que la protection acquittée de 500 \$) pour les employés participants et les participants par choix admissibles à une pension à jouissance immédiate lorsqu'ils quittent la fonction publique. Les participants cotisent au taux de 0,40 \$ par mois et par 1 000 \$ de protection, quel que soit leur âge.

Les changements illustrés dans le tableau sont imputables aux facteurs suivants :

Les améliorations apportées à la méthodologie résultent d'une meilleure application des méthodes et des hypothèses aux données.

L'impact des faits survenus au cours des trois ans séparant les deux évaluations par rapport aux hypothèses s'explique dans la mesure où ces faits ont été légèrement plus bénéfiques au Compte que les hypothèses actuarielles utilisées dans le rapport d'évaluation au 31 décembre 1986.

Les changements démographiques reflètent la différence entre la population au 31 décembre 1986 projetée au 31 décembre 1989 et la population réelle à cette dernière date.

Les changements au sujet des nouveaux participants hypothétiques résultent de l'application des hypothèses pertinentes révisées en fonction du nombre réel de nouveaux participants entre le 1^{er} janvier 1987 et le 31 décembre 1989 par opposition aux hypothèses concernant la période de trois ans précédente.

Les changements relatifs aux augmentations salariales hypothétiques et aux facteurs hypothétiques de réduction des effectifs autres que la mortalité traduisent des données réelles plus à jour.

Les taux de mortalité de l'année de référence ont été révisés pour tenir compte de la diminution de la mortalité entre 1987-1989 par rapport aux données réelles pour la période comprise entre 1981 et 1986.

Dans l'évaluation précédente, on n'a tenu compte d'aucun facteur de baisse de la mortalité des employés participants, situation qui a été corrigée aux fins de la présente évaluation. En outre, les facteurs précédents appliqués aux participants par choix ont été révisés en fonction de la baisse prévue du taux de mortalité.

VII. Données et remerciements

Les données requises au sujet des participants sont conservées dans les fichiers informatiques de la Direction des pensions de retraite d'Approvisionnement et Services Canada. La Direction des produits des pensions de retraite et des assurances de ce même ministère gère les logiciels servant à l'extraction des données d'évaluation. Nous avons examiné l'uniformité, la complémentarité et la vraisemblance globale des documents qui nous ont été fournis, et nous avons apporté les corrections qui nous ont paru indiquées.

Nous remercions le personnel de la Direction des produits des pensions de retraite et des assurances d'Approvisionnement et Services Canada pour la collaboration et le professionnalisme dont il a fait preuve dans le cadre de cette évaluation actuarielle.

VIII. Opinion actuarielle

À mon avis, aux fins du présent rapport actuariel,

- a) les données ayant servi aux calculs actuariels sont suffisantes et fiables aux fins de ces derniers;
- b) les hypothèses utilisées sont raisonnables et appropriées aux fins des calculs actuariels;
- c) les méthodes employées sont conformes à de sains principes actuariels.

Ce rapport et cette opinion sont émis conformément aux principes actuariels généralement reconnus et aux Recommandations pour les conseils actuariels relatifs aux régimes d'autoassurance formulées par l'Institut canadien des actuaires.

Respectueusement présenté,

L'actuaire en chef,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'G.W. Poznanski', with a long horizontal flourish extending to the right.

G.W. Poznanski, F.S.A., F.I.C.A.

Ottawa, Canada
Le 18 décembre 1991

ANNEXE 1

Points saillants du Régime de prestations supplémentaires de décès

Les dispositions du Régime sont exposées à la Partie II de la Loi sur la pension de la fonction publique intitulée «Prestations supplémentaires de décès».

Participants

Les employés et anciens employés de la fonction publique qui sont admissibles aux prestations en vertu de la Partie II de la Loi sont appelés «participants». Ce groupe comprend les employés participants et les participants par choix.

a) Employés participants

Aux fins du présent rapport, l'expression «employés participants» désigne tous les cotisants au Compte de pension de retraite qui sont au service de la fonction publique, à l'exception (i) des employés des sociétés d'État non assujettis aux dispositions de la partie II de la Loi par règlement parce qu'ils bénéficient de régimes collectifs d'assurance-vie en vigueur, et (ii) des cotisants qui avaient choisi de ne pas se prévaloir des dispositions de la partie II de la Loi lors de son entrée en vigueur en 1955.

b) Participants par choix

L'expression «participants par choix» désigne tous les participants qui ont quitté la fonction publique mais qui ont choisi de demeurer participants aux termes de la partie II de la Loi. Cette option est réservée à ceux qui, au moment de quitter la fonction publique, comptent au moins cinq années de service ininterrompu ou participent au régime sans interruption depuis au moins cinq ans. On compte deux catégories de participants par choix.

Ceux de la première catégorie deviennent admissibles à une pension à jouissance immédiate en application de la partie I de la Loi lors de la cessation d'emploi. Bien que ces participants soient appelés «participants par choix», la seule option qu'ils peuvent exercer depuis le 14 juillet 1960 consiste à réduire le montant de la protection à 500 \$.

Les membres de la deuxième catégorie de «participants par choix» n'ont pas droit à une pension à jouissance immédiate en application de la partie I de la Loi lors de la cessation d'emploi. L'option doit être exercée dans l'année qui précède la cessation d'emploi ou dans les trente jours qui la suivent. La protection en cas de décès est prolongée pendant trente jours après la date de cessation d'emploi, que le participant exerce ou non son option.

Prestations

Le montant de la prestation de base est égal au taux de rémunération annuel du participant s'il est un multiple de 250 \$, ou au multiple de 250 \$ immédiatement supérieur à cette rémunération, réduite de 10 p. 100 pour chaque année d'âge au-dessus de 60 ans. Le taux de rémunération annuel du participant par choix est celui qu'il avait atteint au moment où il quitte la fonction publique. La prestation payable à l'égard d'un participant décédé en cours d'emploi dans la fonction publique ne peut être inférieure au plus élevé des deux montants suivants : 500 \$ et le multiple de 250 \$ qui est égal ou immédiatement supérieur au sixième de sa rémunération annuelle. La prestation payable à un participant par choix admissible à une pension à jouissance immédiate ne doit jamais être inférieure à 500 \$, soit le montant de protection réduite que le participant peut décider de conserver. Cette option est irrévocable. Le gouvernement assure aux participants employés et aux participants par choix admissibles à une pension à jouissance immédiate une protection acquittée de 500 \$ au moment où ils atteignent 65 ans ou complètent cinq années de service, selon la dernière éventualité.

Cotisations des participants

Pour les participants employés dans la fonction publique et les participants par choix devenus admissibles à une pension à jouissance immédiate en quittant la fonction publique, le taux de cotisation est de 0,10 \$ par mois par tranche de 250 \$ de protection. Lorsque le participant atteint l'âge de 65 ans ou complète cinq années de service, selon la dernière éventualité, la cotisation totale est réduite de 0,20 \$ par mois en raison du fait qu'une tranche de 500 \$ de protection est dès lors acquittée pour le reste de sa vie au moyen d'une prime unique que le gouvernement porte au crédit du compte.

Le taux de cotisation du participant par choix qui n'est pas admissible à une pension à jouissance immédiate en quittant la fonction publique dépend de son âge au trentième jour suivant la date à laquelle il quitte son emploi. Quelques exemples (aux âges quinquennaux) apparaissent dans le tableau qui suit :

<u>Âge au dernier anniversaire</u>	<u>Cotisation annuelle par 1 000 \$ de protection</u>	<u>Cotisation mensuelle par 1 000 \$ de protection</u>
25	9,70 \$	0,82 \$
30	11,42	0,97
35	13,58	1,15
40	16,29	1,39
45	19,72	1,67
50	24,11	2,05
55	29,80	2,53
60	37,65	3,20

Contributions du gouvernement

Le gouvernement porte au crédit du Compte de prestations de décès de la fonction publique un sixième des prestations versées à l'égard desquelles ont cotisé (i) les participants qui, au moment de leur décès, étaient au service de la fonction publique (sauf pour le compte de sociétés d'État et d'offices publics) ou (ii) les participants par choix admissibles à une pension à jouissance immédiate en vertu de la partie I de la Loi ou à une allocation annuelle à jouissance immédiate. En outre, lorsque chaque participant satisfait aux exigences susmentionnées, le gouvernement porte au crédit du Compte une somme représentant la prime unique d'une assurance-vie entière de 500 \$ à l'égard de laquelle aucune cotisation n'est requise du participant (calculée selon un taux d'intérêt de 4 p. 100 et les Tables canadiennes de mortalité 1950-1952). Les primes uniques visant cette prestation sont prescrites à l'annexe II de la LPFP.

Les contributions des sociétés d'État et des offices publics dont les employés sont des participants sont établies à raison de 0,02 \$ par mois et par tranche de 250 \$ de protection.

À la fin de chaque trimestre, est porté au crédit du Compte de prestations de décès de la fonction publique un montant d'intérêt calculé sur le solde du Compte en vertu de l'article 30 du Règlement sur les prestations supplémentaires de décès. Les taux prescrits par ledit règlement sont identiques à ceux utilisés pour créditer l'intérêt au Compte de pension de retraite de la fonction publique. Ces taux, qui varient d'un trimestre à l'autre, reposent sur des placements hypothétiques dans des titres à long terme du gouvernement du Canada semblables à ceux prescrits aux fins du Régime de pensions du Canada. Pour le trimestre terminé le 31 décembre 1989, le taux d'intérêt était de 2,6483 p. 100, soit 11,02 p. 100 par année.

ANNEXE 2

Description des méthodes et des hypothèses actuarielles

I. Méthodes actuarielles

A. Méthode actuarielle d'évaluation des coûts et du passif

Le coût d'assurance mensuel estimatif (c'est-à-dire les prestations prévues) à l'égard des employés participants et des participants par choix admissibles à une pension à jouissance immédiate lorsqu'ils quittent la fonction publique est égal au produit de la protection dont bénéficient ces participants et de la probabilité de leur décès au cours de ce mois.

Le passif actuariel à l'égard de la protection acquittée de 500 \$ est le montant, établi au 31 décembre 1989 qui, avec l'intérêt calculé au taux hypothétique d'évaluation, devrait suffire à payer les prestations de 500 \$ au décès des participants admissibles.

Le passif actuariel à l'égard des participants par choix non admissibles à une pension à jouissance immédiate est le montant, établi au 31 décembre 1989 qui, ajouté aux cotisations de ces participants et à l'intérêt calculé au taux hypothétique d'évaluation, devrait suffire à payer les prestations au décès.

B. Méthode actuarielle d'évaluation de l'actif

L'actif représente les cotisations antérieures au régime, nettes des prestations versées, majoré des intérêts. Il est déclaré à sa valeur comptable, c'est-à-dire sans ajustement selon les variations de taux d'intérêt.

II. Hypothèses actuarielles

A. Intérêt

Le Compte de prestations de décès de la fonction publique porte intérêt au même taux que le Compte de pension de retraite de la fonction publique.

Aux fins de prévoir l'évolution du Compte de prestations de décès de la fonction publique, nous avons repris les taux d'intérêt hypothétiques suivants, tirés du rapport actuariel sur le Régime de pensions de la fonction publique du Canada au 31 décembre 1989 :

Taux d'intérêt actuariels hypothétiques

<u>Année</u>	<u>(%)</u>	<u>Année</u>	<u>(%)</u>	<u>Année</u>	<u>(%)</u>
1990	10,0	2000	8,7	2010	6,1
1991	10,0	2001	8,4	2011	5,9
1992	9,9	2002	8,0	2012	5,8
1993	9,9	2003	7,6	Ultime	5,8
1994	9,8	2004	7,4		
1995	9,7	2005	7,1		
1996	9,5	2006	6,9		
1997	9,4	2007	6,7		
1998	9,2	2008	6,5		
1999	9,0	2009	6,3		

B. Mortalité

(1) Employés participants

Les taux de mortalité de l'année de référence (1990) utilisés dans le présent rapport (voir l'annexe 3A) sont les mêmes qui ont servi aux fins du rapport actuariel sur le Régime de pensions de la fonction publique du Canada au 31 décembre 1989. Ils correspondent à 95 p. 100 de la mortalité observée entre 1984 et 1989 chez les participants comptant au moins cinq ans de service validable dans la fonction publique. Chez les hommes, ces taux de mortalité sont généralement inférieurs aux taux hypothétiques utilisés dans le rapport précédent sur le Compte de prestations de décès de la fonction publique.

À compter de la présente évaluation, la mortalité hypothétique des employés participants tient compte de la baisse escomptée des taux de mortalité aux divers âges. Cette approche est conforme à celle utilisée aux fins du rapport actuariel sur le Régime de pensions de la fonction publique du Canada en 1989. Nous avons alors appliqué des taux de mortalité progressivement moins élevés aux employés actifs et aux retraités. Les facteurs de projection de la baisse des taux de mortalité figurent à l'annexe 3D.

(2) Participants par choix admissibles à une pension à jouissance immédiate

Pour l'étude de la mortalité, ce groupe de participants par choix a été scindé en deux groupes selon que les participants deviennent admissibles à une pension à jouissance immédiate en application de la partie I de la LPFP, par suite d'une invalidité ou pour d'autres motifs.

Pour les deux groupes de rentiers, nous avons choisi d'utiliser les taux de mortalité hypothétiques contenus dans le rapport actuariel sur le Régime de pensions de la fonction publique du Canada au 31 décembre 1989.

Les taux de mortalité de 1990 figurent à l'annexe 3B dans le cas des participants par choix admissibles à une pension à jouissance immédiate autrement qu'en raison d'invalidité, et à l'annexe 3C dans le cas des participants par choix admissibles à une pension à jouissance immédiate par suite d'une invalidité. Les taux de mortalité des années suivantes s'obtiennent en appliquant aux taux de 1990 les facteurs de projection traduisant la baisse ultérieure prévue de mortalité. Ces facteurs figurent à l'annexe 3D.

(3) Participants admissibles à la protection acquittée de 500 \$ (à l'âge de 65 ans)

Les taux de mortalité utilisés aux fins de la protection acquittée sont ceux indiqués à l'annexe 3B ou 3C et sont projetés à l'aide des facteurs de l'annexe 3D. Les taux de l'annexe 3C ont été appliqués aux participants par choix admissibles à une pension à jouissance immédiate par suite d'une invalidité, alors que ceux de l'annexe 3B ont servi pour les autres.

(4) Participants par choix qui ne deviennent pas admissibles à une pension à jouissance immédiate en quittant la fonction publique

Les taux de mortalité utilisés pour calculer la réserve actuarielle sont ceux visés au paragraphe (2) dans le cas des participants par choix admissibles à une pension à jouissance immédiate par suite d'une invalidité. Les taux de 1990 figurent à l'annexe 3C et les facteurs de projection sont à l'annexe 3D.

C. Autres hypothèses

(1) Décès encourus mais non déclarés

La provision pour décès encourus mais non déclarés ou déclarés mais non réglés est réputée égale à la valeur des réclamations réglées sur une période de deux mois en 1989.

(2) Projections des coûts

Aux fins des projections, il a été supposé que :

- (a) La pyramide d'âge (selon le sexe) des nouveaux participants pour chaque année ultérieure sera identique à celle des personnes qui ont commencé à cotiser au Compte de pension de retraite entre le 1^{er} janvier 1987 et le 31 décembre 1989.
- b) Le salaire moyen (selon l'âge et le sexe) des nouveaux participants pour chaque année ultérieure correspondra à celui des personnes qui ont commencé à cotiser au Compte de pension de retraite durant l'année entre le 1^{er} janvier et le 31 décembre 1989, majoré du facteur général (économique) d'augmentation salariale.
- c) Le nombre de nouveaux participants sera tel que la population d'employés participants sera constante (selon le sexe).
- d) Dans le cas des employés participants, la probabilité de demeurer en fonction et de prendre une retraite sera identique aux probabilités hypothétiques correspondantes utilisées aux fins du rapport actuariel sur le Régime de pensions de la fonction publique du Canada au 31 décembre 1989.

- e) La protection moyenne des employés participants sera identique à celle dont ils bénéficiaient le 31 décembre 1989 ou à la date d'entrée dans la fonction publique, selon la dernière éventualité, majorée de l'échelle salariale de promotion et du facteur général (économique) d'augmentation salariale utilisés aux fins du rapport actuariel sur le Régime de pensions de la fonction publique du Canada au 31 décembre 1989. Cette protection diminue de 10 p. 100 par année après l'âge de 60 ans.
- f) Les employés participants qui quittent la fonction publique sans être admissibles à une pension à jouissance immédiate et deviennent des participants par choix n'influeront pas de façon sensible sur les gains ou les pertes.
- g) Aucun participant admissible à une pension à jouissance immédiate ne choisira de réduire sa protection à 500 \$ (en fait, environ 2 p. 100 des participants exercent ce choix).

Ces hypothèses sont très générales, mais nous croyons qu'elles donnent une idée assez juste du coût à long terme de la protection.

ANNEXE 3A

Échantillon des taux de mortalité des employés participants en 1990

<u>Âge</u>	<u>Hommes</u>	<u>Femmes</u>
20	0,0007	0,0003
25	0,0008	0,0004
30	0,0008	0,0005
35	0,0008	0,0006
40	0,0011	0,0009
45	0,0018	0,0014
50	0,0028	0,0021
55	0,0057	0,0029
60	0,0086	0,0045
65	0,0139	0,0075
69*	0,0218	0,0116

* Nous avons supposé que l'âge maximum des employés participants était de 69 ans.

ANNEXE 3B

Échantillon des taux de mortalité en 1990 des participants par choix
admissibles à une pension à jouissance immédiate
pour un motif autre que l'invalidité

<u>Âge</u>	<u>Hommes</u>	<u>Femmes</u>
50	0,0042	0,0018
55	0,0066	0,0027
60	0,0099	0,0046
65	0,0168	0,0076
70	0,0297	0,0133
75	0,0481	0,0259
80	0,0798	0,0463
85	0,1238	0,0754
90	0,1792	0,1204
95	0,2523	0,1966
100	0,3440	0,3181
105	0,5061	0,5258
109	1,0000	1,0000

ANNEXE 3C

Échantillon des taux de mortalité en 1990 des participants par choix recevant une
pension à jouissance immédiate par suite d'une invalidité
ou qui ne sont pas admissibles à une pension à jouissance immédiate

<u>Âge</u>	<u>Hommes</u>	<u>Femmes</u>
25	0,0061	0,0076
30	0,0092	0,0081
35	0,0123	0,0087
40	0,0152	0,0095
45	0,0182	0,0106
50	0,0211	0,0120
55	0,0237	0,0141
60	0,0283	0,0173
65	0,0380	0,0223
70	0,0551	0,0305
75	0,0736	0,0441
80	0,0977	0,0682
85	0,1366	0,1153
90	0,1867	0,1938
95	0,2693	0,3170
100	0,3939	0,4943
105	0,5432	0,7145
109	1,0000	1,0000

ANNEXE 3D

Échantillon des facteurs de projection de la mortalité réputés applicables à compter de 1991

<u>Âge</u>	<u>Baisse annuelle par rapport à la mortalité prévue pour 1990</u> (en pourcentage)	
	<u>Hommes</u>	<u>Femmes</u>
25	0,10	0,50
30	0,50	0,75
35	0,75	1,25
40	1,00	1,75
45	1,50	1,75
50	1,50	1,50
55	1,30	1,50
60	1,30	1,50
65	1,30	1,50
70	1,25	1,50
75	1,25	1,45
80	1,20	1,45
85	0,90	1,05
90	0,55	0,70
95	0,10	0,30
100 +	--	--

ANNEXE 4A

Employés participants au 31 décembre 1989

<u>Âge</u>	<u>Nombre</u>			<u>Protection en milliers de dollars</u>		
	<u>Hommes</u>	<u>Femmes</u>	<u>Total</u>	<u>Hommes</u>	<u>Femmes</u>	<u>Total</u>
24 et moins	2 761	4 686	7 447	76 613 \$	121 204 \$	197 817 \$
25-29	12 953	16 619	29 572	413 482	486 414	899 896
30-34	25 006	24 385	49 391	885 027	776 877	1 661 904
35-39	34 684	25 082	59 766	1 343 338	842 498	2 185 836
40-44	34 764	20 492	55 256	1 482 903	700 210	2 183 113
45-49	25 047	12 969	38 016	1 117 708	433 586	1 551 294
50-54	19 927	9 285	29 212	877 290	297 462	1 174 752
55-59	14 723	6 436	21 159	624 908	200 248	825 156
60-64	7 329	3 164	10 493	275 431	85 678	361 109
65+	1 313	553	1 866	26 971	7 352	34 323
TOTAL	178 507	123 671	302 178	7 123 671 \$	3 951 529 \$	11 075 200 \$

ANNEXE 4B

Participants par choix admissibles
à une pension à jouissance immédiate par suite d'une invalidité
au 31 décembre 1989

Âge	Nombre			Protection en milliers de dollars		
	Hommes	Femmes	Total	Hommes	Femmes	Total
24 et moins	0	0	0	0 \$	0 \$	0 \$
25-29	0	2	2	0	41	41
30-34	18	26	44	449	631	1 080
35-39	56	91	147	1 523	2 111	3 634
40-44	129	102	231	3 403	2 307	5 710
45-49	249	153	402	6 731	3 498	10 229
50-54	530	277	807	15 564	6 221	21 785
55-59	1 144	522	1 666	31 663	11 535	43 198
60-64	1 428	559	1 987	29 048	9 281	38 329
65-69	1 642	555	2 197	9 994	2 798	12 792
70-74	1 085	420	1 505	694	235	929
75-79	396	244	640	198	122	320
80-84	74	77	151	37	39	76
85-89	13	10	23	7	5	12
90-94	4	4	8	2	2	4
95-99	0	0	0	0	0	0
100-104	0	0	0	0	0	0
105+	0	0	0	0	0	0
TOTAL	6 768	3 042	9 810	99 313 \$	38 826 \$	138 139 \$

ANNEXE 4C

Participants par choix admissibles à une pension
à jouissance immédiate pour un motif autre que l'invalidité
au 31 décembre 1989

Âge	Nombre			Protection en milliers de dollars		
	Hommes	Femmes	Total	Hommes	Femmes	Total
24 et moins	0	0	0	0 \$	0 \$	0 \$
25-29	0	0	0	0	0	0
30-34	0	0	0	0	0	0
35-39	0	0	0	0	0	0
40-44	0	0	0	0	0	0
45-49	1	0	1	50	0	50
50-54	11	0	11	613	0	613
55-59	3 283	367	3 650	131 337	10 713	142 050
60-64	9 725	2 475	12 200	294 249	54 287	348 536
65-69	20 263	5 624	25 887	233 704	50 405	284 109
70-74	16 657	4 649	21 306	14 618	3 559	18 177
75-79	9 953	3 300	13 253	4 976	1 650	6 626
80-84	4 454	1 998	6 452	2 227	999	3 226
85-89	1 662	878	2 540	831	439	1 270
90-94	496	292	788	248	146	394
95-99	178	72	250	89	36	125
100-104	9	2	11	5	1	6
105+	0	0	0	0	0	0
TOTAL	66 692	19 657	86 349	682 947 \$	122 235 \$	805 182 \$

ANNEXE 4D

Participants par choix
non admissibles à une pension à jouissance immédiate
au 31 décembre 1989

<u>Nombre</u>			<u>Protection en milliers de dollars</u>		
<u>Hommes</u>	<u>Femmes</u>	<u>Total</u>	<u>Hommes</u>	<u>Femmes</u>	<u>Total</u>
152	62	214	2 396 \$	629 \$	3 025 \$