

46846

Office of the Superintendent

Received

NOV 12 1977

OFFICE
LIBRARY

REGIME DE PENSIONS DU CANADA

SIXIEME RAPPORT ACTUARIEL STATUTAIRE

AU 31 DECEMBRE 1977

DEPARTEMENT DES ASSURANCES
OTTAWA, CANADA
K1A 0H2

REGIME DE PENSIONS DU CANADA

RAPPORT ACTUARIEL AU 31 DECEMBRE 1977

TABLE DES MATIERES

	Page
I. Introduction.....	1
II. Tableaux principaux des prévisions financières.....	6
III. Observations et conclusions.....	11

ANNEXES

A. Prévisions auxiliaires de caisse (Tableaux 5 - 10).....	17
B. Principales dispositions du régime.....	24
C. Principales hypothèses et méthodes (y compris les extrapolations démographiques).....	35
D. Calcul du taux de cotisation applicable à un régime par capitalisation et établissement du passif non-capitalisé y afférent.....	60

REGIME DE PENSIONS DU CANADA

SIXIEME RAPPORT ACTUARIEL STATUTAIRE

(au 31 décembre 1977)

I. INTRODUCTION

Voici le sixième rapport actuariel depuis l'instauration du régime. Il a été établi conformément au paragraphe 116(1) du Régime de pensions du Canada qui prévoit que, au moins une fois tous les cinq ans, un rapport doit être préparé à partir d'un examen actuariel de l'application de la Loi et de l'état du compte du Régime de pensions du Canada. Le dernier rapport établi conformément au paragraphe 116(1) est le troisième rapport actuariel statutaire arrêté au 31 décembre 1973, qui a été déposé à la Chambre des communes le 17 avril 1974.

Le présent rapport comprend trois parties. La partie II présente les principaux tableaux des projections financières relatives au régime et la partie III renferme des observations diverses et des conclusions.

Suivent quatre annexes. Les tableaux présentés dans le corps du rapport s'appuient sur un seul ensemble d'hypothèses, qui diffèrent légèrement de celles utilisées aux fins de l'établissement du rapport précédent. On trouvera à l'Annexe A les tableaux auxiliaires qui permettent de mesurer les répercussions des principales hypothèses sur les projections. Les principales dispositions du Régime de pensions du Canada sont résumés à l'Annexe B et les principales hypothèses et procédures sous-jacentes aux principaux tableaux des projections financières se trouvent à l'Annexe C. On trouvera à l'Annexe D les estimations des taux de cotisations applicables à un régime par capitalisation et l'établissement du passif non capitalisé y afférent.

Des projections sont présentées à l'égard de chaque année de 1978 jusqu'à 1987 inclusivement et à l'égard des années 1990, 1995, 2000, 2005, 2010, 2025, 2030 et 2050. Voici les trois genres de tableaux présentés dans la partie II.

- a) prévisions de caisse (y compris les montants des prestations et des frais, des cotisations aux taux indiqués et des mouvements nets de fonds aux provinces),
- b) montants des prestations (classés selon leur genre) et des frais, et
- c) prestations et frais exprimés en pourcentage des gains cotisables (taux de cotisation par répartition dite "pay-as-you-go").

Les prévisions de caisse ne dépendent pas seulement de diverses hypothèses économiques et démographiques mais également d'hypothèses relatives aux taux de cotisation qui seront en vigueur de temps à autre. Le taux de cotisation a été maintenu à 3.6% des gains cotisables (partagé également entre les employeurs et les employés) depuis l'instauration du Régime en 1966. Dès le début, on s'attendait à ce que ce taux serait amplement suffisant pour payer les prestations et acquitter les frais courants pendant environ quinze ans, et à ce qu'en fin de compte, il faudrait le relever, et que l'importance des augmentations nécessaires dépendrait de l'évolution du régime, des objectifs de capitalisation et, bien entendu, de toute modification apportée aux dispositions du Régime.

Les projections présentées ici confirment en grande partie les conclusions du rapport précédent. Toutefois, à la suite des résultats obtenus et de certaines modifications des hypothèses, les projections relatives aux accumulations dans le fonds et aux taux de cotisation nécessaires sont quelque peu plus élevées dans le présent rapport. Selon les nouvelles projections, le taux de cotisation devrait augmenter lentement pour atteindre environ 9% d'ici 2030. Théoriquement, on peut concevoir un nombre presque infini de scénarios concernant l'augmentation des taux de cotisation et un sous-comité du Comité permanent fédéral-provincial des agents chargés des questions fiscales et économiques étudie actuellement les questions en cause et les incidences d'un certain nombre de solutions de rechange pratiques.

Comme dans le rapport précédent, les projections de caisse présentées ici sont élaborées à partir de trois hypothèses relativement simples concernant les objectifs de capitalisation et les niveaux des taux de cotisation afin de démontrer la progression probable de la caisse et des taux de cotisation dans ces conditions.

CAISSE A

On fait appel, dans le cas de cette caisse, à l'hypothèse quelque peu improbable selon laquelle les cotisations seront maintenues aussi longtemps que possible au taux statutaire actuel de 3.6% des gains cotisables, ce qui entraîne une évolution de la caisse en trois étapes.

Pendant l'étape initiale, les cotisations sont plus élevées que les montants nécessaires pour payer les prestations et les frais. L'excédent qui en résulte constitue le mouvement net de fonds en faveur des provinces qui décroît graduellement pour atteindre zéro. La caisse s'accroît de cet excédent, ainsi que par des gains de placement; toutefois, comme ces derniers sont des fonds provenant des provinces et qu'ils doivent leur être remis sous forme de nouveaux prêts, ils n'influent pas sur les mouvements nets de fonds. La première étape se termine lorsque les prestations et les frais courants deviennent plus élevés que les cotisations courantes.

Pendant la seconde étape, en plus des cotisations, une partie de plus en plus importante des gains en intérêts de la caisse serait consacrée au paiement des prestations et des frais. La caisse continuerait de croître en raison de l'accumulation des intérêts non nécessaires pour payer les dépenses courantes, mais les fonds mis à la disposition des provinces sous forme de nouveaux prêts seraient alors inférieurs aux intérêts qu'elles devraient de sorte que le mouvement net de fonds en faveur des provinces serait négatif.

La troisième étape de l'évolution de la caisse commence lorsque les dépenses courantes seraient plus élevées que la somme des intérêts courants

et des cotisations courantes. Pendant cette étape, une proportion croissante des prêts devrait être remboursée par les provinces afin de faire face aux dépenses courantes et les fonds dans la caisse baisseraient jusqu'à ce qu'elle soit épuisée.

A la fin de la troisième étape, le taux de cotisation devrait être augmenté jusqu'au niveau du taux de cotisation par répartition, ou de nouvelles sources de fonds devraient être trouvées.

CAISSE B

Cette caisse est identique à la caisse A pendant la phase initiale. Toutefois, à la fin de cette période, le mouvement net de fonds en faveur des provinces ne pourrait être négatif; le taux de cotisation commencerait plutôt à être porté à un niveau suffisant pour permettre de faire face aux dépenses courantes.

Selon cette hypothèse, les intérêts payés par les provinces ne seraient jamais utilisés pour les dépenses et pourraient donc être remis sous forme de nouveaux prêts, ce qui aurait pour résultat une caisse en croissance continue.

CAISSE C

Cette caisse est identique à la caisse A pendant les deux premières étapes. Toutefois, à la fin de la deuxième étape, la caisse ne pourrait diminuer, mais le taux de cotisation commencerait à être porté à des niveaux tels que la somme des cotisations et des gains en intérêts continuerait à être égale aux dépenses courantes.

Selon cette hypothèse, les prêts consentis aux provinces jusqu'à la fin de la deuxième étape seraient renouvelables indéfiniment. Contrairement à la caisse B, les intérêts versés par les provinces serviraient à payer les prestations et les frais. Toutefois, en termes réels, la caisse et les paiements d'intérêts deviendraient graduellement de moins en moins importants.

On doit reconnaître que la caisse A indique la progression prévue de la caisse si, comme il est théoriquement possible, ni les prestations ni les taux de cotisation ne changent avant l'épuisement de la caisse. Il est difficile de concevoir des circonstances dans lesquelles on adopterait telle ligne de conduite comme politique. Même si l'on jugeait souhaitable de faire fonctionner le Régime selon un système par répartition, on n'obtiendrait que bien peu d'avantages en ayant les prêts remboursés par les provinces; et même si l'on décidait de faire rembourser les prêts, il est peu probable qu'il serait souhaitable de le faire à un rythme qui fausserait sérieusement les besoins d'emprunts des provinces. Par ailleurs, le report d'une augmentation du taux de cotisation jusqu'à l'épuisement de la caisse nécessiterait une augmentation initiale subite plutôt importante, c'est-à-dire de 3.6 à 5.4% des gains cotisables d'ici vingt-cinq ans.

Evidemment, il faut déterminer quand, et à quel rythme, le taux de cotisation doit commencer à augmenter pour atteindre son niveau ultime. Comme nous l'avons déjà souligné, les solutions relatives à la capitalisation font actuellement l'objet de l'étude d'un comité fédéral-provincial et une autre solution de rechange que celles présentés dans le présent rapport à titre d'exemple comme caisse B et caisse C peut paraître préférable.

II. TABLEAUX PRINCIPAUX DES PREVISIONS FINANCIERES

Cette partie du rapport renferme les tableaux suivants:

	<u>Tableau</u>	<u>Page</u>
a) Prévisions de caisse (y compris les montants des cotisations, des dépenses et la différence entre ceux-ci laquelle représente le mouvement net aux provinces)	1	7
b) Prestations et frais d'administration (ventilés par catégories)	2	8
c) Prestations et frais d'administration exprimés en pourcentages des gains cotisables (ventilés comme en b))	3	9
d) Prestations et frais d'administration (ventilés par principales catégories) en dollars actuels et exprimés en pourcentages des gains cotisables	4	10

Les principales hypothèses utilisées pour ces estimations sont décrites à l'Annexe C (page 35).

Un certain nombre de prévisions de caisse auxiliaires reposant sur des hypothèses différentes sont présentées à l'Annexe A (page 17).

TABLEAU 1

PREVISIONS DE CAISSE

(CAISSE EN MILLIARDS DE DOLLARS, LES AUTRES MONTANTS EN MILLIONS DE DOLLARS,
TAUX DE COTISATION EN POURCENTAGE DES GAINS COTISABLES)

ANNEE CIVILE	PRESTATIONS ET FRAIS	CAISSE A			CAISSE B				CAISSE C			
		TAUX DE COTISATION A 3.6%			MOUVEMENTS DE FONDS AUX PROVINCES DECROISSANT JUSQU'A ZERO				MOUVEMENTS DE FONDS AUX PROVINCES DECROISSANT JUSQU'A UN NIVEAU NEGATIF EGAL A L'INTERET GAGNE PAR LE FONDS			
		COTISATIONS	MOUVEMENTS DE FONDS AUX PROVINCES	CAISSE A LA FIN DE L'ANNEE	TAUX DE COTISATIONS	COTISATIONS	MOUVEMENTS DE FONDS AUX PROVINCES	CAISSE A LA FIN DE L'ANNEE	TAUX DE COTISATIONS	COTISATIONS	MOUVEMENTS DE FONDS AUX PROVINCES	CAISSE A LA FIN DE L'ANNEE
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	
\$	\$	\$	\$	%	\$	\$	\$	%	\$	\$	\$	
1978	1386	2096	710	14.3	3.60	2096	710	14.3	3.60	2096	710	14.3
1979	1752	2376	625	16.1	3.60	2376	625	16.1	3.60	2376	625	16.1
1980	2152	2674	522	17.9	3.60	2674	522	17.9	3.60	2674	522	17.9
1981	2553	2992	439	19.8	3.60	2992	439	19.8	3.60	2992	439	19.8
1982	2993	3323	330	21.7	3.60	3323	330	21.7	3.60	3323	330	21.7
1983	3427	3666	238	23.7	3.60	3666	238	23.7	3.60	3666	238	23.7
1984	3901	4016	116	25.6	3.60	4016	116	25.6	3.60	4016	116	25.6
1985	4415	4372	-43	27.5	3.64	4415	0	27.6	3.60	4372	-43	27.5
1986	5000	4702	-299	29.3	3.83	5000	0	29.7	3.60	4702	-299	29.3
1987	5630	5038	-591	30.9	4.02	5630	0	31.9	3.60	5038	-591	30.9
1990	7794	6142	-1552	34.2	4.57	7794	0	39.5	3.60	6142	-1652	34.2
1995	12297	8579	-3718	32.1	5.16	12297	0	55.5	4.13	9847	-2451	34.7
2000	18416	11997	-6418	14.5	5.53	18416	0	76.7	4.84	16146	-2270	34.7
2005	26766	CAISSE SERAIT EPUISEE EN L'AN			5.74	26766	0	105.1	5.26	24512	-2255	34.7
2010	39850	2003 ET IL FAUDRAIT HAUSSER LE			6.20	39850	0	144.0	5.85	37596	-2255	34.7
2025	135629	LA CAISSE B OU TROUVER DE NOU-			8.62	135629	0	370.5	8.48	133374	-2255	34.7
2030	193314	VELLES SOURCES DE FONDS.			9.09	193314	0	507.6	8.98	191060	-2255	34.7
2050	636210				8.76	636210	0	1788.5	8.73	633955	-2255	34.7

POUR HYPOTHESES VOIR L'ANNEXE C (PAGE 35)

TABLEAU 2
PRESTATIONS ET FRAIS D'ADMINISTRATION
(EN MILLIONS DE DOLLARS)

ANNEE CIVILE	PENSIONS DE RETRAITE	PENSIONS D'INVALIDITE			PENSIONS AUX CONJOINTS SURVIVANTS		PRESTATIONS AUX ORPHELINS	PRESTATIONS DE DECES	FRAIS D'ADMINISTRATION	TOTAL
		MONTANT UNIFORME	MONTANT PROPORT. AUX GAINS	PRESTATIONS AUX ENFANTS	MONTANT UNIFORME	MONTANT PROPORT. AUX GAINS				
	(1)	(2A)	(2B)	(2C)	(3A)	(3B)	(4)	(5)	(6)	(7)
1978	815.1	50.0	103.2	24.2	101.8	130.5	67.1	36.3	58.2	1386.5
1979	1043.7	59.0	128.0	29.3	119.0	179.3	81.2	46.0	66.0	1751.6
1980	1291.8	68.0	154.7	34.4	136.7	239.3	95.5	57.5	74.3	2152.1
1981	1528.8	76.9	183.7	37.9	152.8	309.9	109.3	70.9	83.1	2553.4
1982	1786.4	85.7	215.0	40.8	169.4	394.5	122.6	86.3	92.3	2993.0
1983	2068.6	94.3	249.6	43.4	185.4	457.3	128.2	98.7	101.8	3427.3
1984	2379.5	102.8	287.3	45.7	201.9	526.8	133.2	111.8	111.6	3900.7
1985	2723.0	110.6	325.5	48.0	219.0	603.8	138.2	125.6	121.5	4415.1
1986	3124.2	118.2	364.8	50.6	238.1	690.7	144.2	139.1	130.6	5000.5
1987	3560.8	125.3	402.6	53.4	257.8	785.6	150.5	153.4	140.0	5629.5
1990	5071.7	148.7	525.7	62.6	319.4	1120.4	172.1	202.7	170.6	7794.0
1995	8187.1	198.0	782.6	81.4	422.9	1851.4	219.4	316.2	238.3	12297.4
2000	12258.5	270.3	1171.9	101.8	577.7	2954.7	268.4	479.4	333.3	18415.8
2005	17766.8	383.1	1816.3	122.1	755.2	4422.6	321.4	712.5	466.4	26766.4
2010	26922.7	528.7	2739.2	146.2	988.8	6453.9	381.4	1046.3	643.1	39850.3
2025	101591.4	1007.8	6821.8	279.4	1971.9	18539.9	726.1	3117.2	1573.6	135628.7
2030	147497.0	1156.9	8578.0	343.1	2359.5	25944.5	891.8	4416.3	2127.7	193314.1
2050	486917.4	2831.7	30923.1	787.6	5081.7	87095.1	2039.1	15276.2	7258.5	636210.0

6...

POUR HYPOTHESES VOIR L'ANNEXE C (PAGE 35)

TABLEAU 3
PRESTATIONS ET FRAIS D'ADMINISTRATION
EXPRIMES EN
POURCENTAGE DES GAINS COTISABLES

ANNEE CIVILE	PENSIONS DE PENSIONS	PENSIONS D'INVALIDITE			PENSIONS AUX CONJOINTS SURVIVANTS		PRESTATIONS AUX ORPHELINS	PRESTATIONS DE DECES	FRAIS D'ADMINISTRATION	TOTAL
		MONTANT UNIFORME	MONTANT PROP. AUX GAINS	PRESTATIONS AUX ENFANTS	MONTANT UNIFORME	MONTANT PROP. AUX GAINS				
	(1)	(2A)	(2B)	(2C)	(3A)	(3B)	(4)	(5)	(6)	(7)
1978	1.40	0.09	0.18	0.04	0.18	0.22 .40	0.12	0.06	0.10	2.38
1979	1.58	0.09	0.19	0.04	0.18	0.27 .45	0.12	0.07	0.10	2.65
1980	1.74	0.09	0.21	0.05	0.18	0.32 .50	0.13	0.08	0.10	2.90
1981	1.84	0.09	0.22	0.05	0.19	0.37 .56	0.13	0.09	0.10	3.07
1982	1.94	0.09	0.23	0.04	0.18	0.43 .61	0.13	0.09	0.10	3.24
1983	2.03	0.09	0.25	0.04	0.18	0.45 .63	0.13	0.10	0.10	3.37
1984	2.13	0.09	0.26	0.04	0.18	0.47 .65	0.12	0.10	0.10	3.50
1985	2.24	0.09	0.27	0.04	0.18	0.50 .68	0.11	0.10	0.10	3.64
1986	2.39	0.09	0.28	0.04	0.18	0.53 .71	0.11	0.11	0.10	3.83
1987	2.54	0.09	0.29	0.04	0.18	0.56 .74	0.11	0.11	0.10	4.02
1990	2.97	0.09	0.31	0.04	0.18	0.66	0.10	0.12	0.10	4.57
1995	3.44	0.08	0.33	0.03	0.18	0.78	0.09	0.13	0.10	5.16
2000	3.68	0.08	0.35	0.03	0.17	0.89	0.08	0.14	0.10	5.53
2005	3.81	0.08	0.39	0.03	0.16	0.95	0.07	0.15	0.10	5.74
2010	4.19	0.08	0.43	0.02	0.15	1.00	0.06	0.16	0.10	6.20
2025	6.46	0.06	0.43	0.02	0.12	1.17	0.05	0.20	0.10	8.62
2030	6.93	0.05	0.40	0.02	0.11	1.22	0.04	0.21	0.10	9.09
2050	6.71	0.04	0.43	0.01	0.07	1.17	0.03	0.21	0.10	8.76

...10

TABLEAU 4
PRESTATIONS ET FRAIS D'ADMINISTRATION
(VENTILES PAR PRINCIPALES CATEGORIES)

ANNEE CIVILE	EN MILLION DE DOLLARS				EN POURCENTAGE DES GAINS COTISABLES			
	PENSIONS DE RETRAITE	PENSIONS D'INVALIDITE**	PRESTATIONS DE SUR-VIVANTS ET DE DECES	TOTAL**	PENSIONS DE RETRAITE	PENSIONS D'INVALIDITE	PRESTATIONS DE SUR-VIVANTS ET DE DECES	TOTAL**
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1978	815.1	177.4	335.7	1386.5	1.40	0.31	0.58	2.38
1979	1043.7	216.3	425.5	1751.6	1.58	0.32	0.64	2.65
1980	1291.8	257.1	529.0	2152.1	1.74	0.35	0.71	2.90
1981	1528.8	298.5	642.9	2553.4	1.84	0.36	0.78	3.07
1982	1786.4	341.5	772.8	2993.0	1.94	0.36	0.83	3.24
1983	2068.6	387.3	869.6	3427.3	2.03	0.38	0.86	3.37
1984	2379.5	435.8	973.7	3900.7	2.13	0.39	0.87	3.50
1985	2723.0	484.1	1086.6	4415.1	2.24	0.40	0.89	3.64
1986	3124.2	533.6	1212.1	5000.5	2.39	0.41	0.93	3.83
1987	3560.8	581.3	1347.3	5629.5	2.54	0.42	0.96	4.02
1990	5071.7	737.0	1814.6	7794.0	2.97	0.44	1.06	4.57
1995	8187.1	1062.0	2809.9	12297.4	3.44	0.44	1.18	5.16
2000	12258.5	1544.0	4280.2	18415.8	3.68	0.46	1.28	5.53
2005	17766.8	2321.5	6211.7	26766.4	3.81	0.50	1.33	5.74
2010	26922.7	3414.1	8870.4	39850.3	4.19	0.53	1.37	6.20
2025	101591.4	8109.0	24355.1	135628.7	6.46	0.51	1.54	8.62
2030	147497.0	10078.0	33612.1	193314.1	6.93	0.47	1.58	9.09
2050	486917.4	34542.4	107492.1	636210.0	6.71	0.48	1.48	8.76

* INCLUANT LES PRESTATIONS AUX ENFANTS DES COTISANTS INVALIDES
** INCLUANT LES FRAIS D'ADMINISTRATION

POUR HYPOTHESES VOIR L'ANNEXE C (PAGE 35)

...11

III. OBSERVATIONS ET CONCLUSIONS

1. Malgré les observations contraires qui sont faites à l'occasion dans les organes d'information, il ne semble pas y avoir de raisons pour que le Régime de pensions du Canada ne puisse fonctionner indéfiniment de la façon envisagée au moment de sa création, ce qui comporterait un relèvement graduel du taux de cotisation à partir de la prochaine décennie. Comme nous l'avons souligné dans l'introduction, le calendrier et l'importance des augmentations dépendront de l'évolution du régime et des objectifs en matière de capitalisation ainsi que les modifications qui seront apportées aux dispositions relatives aux prestations; ces questions font actuellement l'objet d'une étude d'un sous-comité du Comité permanent fédéral-provincial des agents chargés des questions fiscales et économiques.

2. Selon nos prévisions, le Régime pourrait probablement fonctionner sans une augmentation du taux des cotisations jusque vers 2003. Toutefois, ce scénario plutôt improbable exigerait que les provinces remboursent l'ensemble des prêts accumulés qui se chiffrent à \$34.7 milliards à compter de 1993, selon un taux qui équivaut à environ 0.6% des gains cotisables en l'an 1995 et à environ 1.9% en l'an 2002. De cette façon, le report d'une augmentation du taux de cotisation le plus tard possible rendrait également impossible la mise en oeuvre d'une série d'augmentations graduelles relativement légères du taux de cotisation. La première augmentation nécessaire prévue serait de 3.6% en 2002 à 5.4% en 2003.

3. Si l'on jugeait souhaitable d'empêcher les fonds accumulés de diminuer et ainsi éviter que les provinces aient à rembourser les fonds empruntés, le tableau 1 (page 7) indique que, à tout le moins, le taux de cotisation devrait augmenter comme il est indiqué dans le cas de la caisse C; voici ces taux à l'égard de certaines années:

<u>Année</u>	<u>Pourcentage des gains cotisables nécessaires pour empêcher une diminution de la caisse</u>
1993	3.75
1994	3.95
1995	4.13
1996	4.30
2000	4.84
2010	5.85
2015	6.72
2025	8.48
2030	8.98
2035	8.90
2050	8.73

Les différences entre la réalité éventuelle et les hypothèses sous-jacentes entraîneraient bien entendu des écarts par rapport au tableau ci-dessus et dont certains sont soulignés ci-dessous. Toutefois, il faut souligner que les valeurs qui figurent dans le tableau sont pratiquement indépendantes du niveau d'inflation, pourvu que l'écart entre les augmentations de gains et les augmentations de l'indice des prix à la consommation (disons le taux réel d'augmentation des gains) respecte les hypothèses; selon une comparaison du tableau 1 et du tableau 7 (page 20), dans ces conditions, un niveau d'inflation un peu plus élevé entraîne une légère diminution des taux de cotisation.

4. Comme le décrit l'Annexe C, les hypothèses économiques sous-jacentes à l'établissement des principaux tableaux supposent un écart de deux points de pourcentage entre les augmentations des gains et les augmentations de l'indice des prix à la consommation. Une comparaison du tableau 1 et du tableau 5 (page 18) indique que les effets relatifs d'un écart de 1.5% au lieu de 2%; par exemple, il faudrait augmenter le taux de cotisation un peu plus tôt et le niveau nécessaire des taux de cotisation devrait être légèrement supérieur (une augmentation d'environ 0.5% des gains cotisables vers l'année 2035). Par contre, le contraire serait vrai, si

l'écart se situait en moyenne à plus de 2% comme cela s'est produit au cours des cinquante dernières années.

5. Une comparaison du tableau 1 et du tableau 6 (page 19) confirme le fait par ailleurs évident que le taux d'intérêt n'influe sur le taux de cotisation que dans la mesure où les gains d'intérêts sont appliqués au paiement des prestations. Un taux d'intérêt plus bas entraîne bien entendu des accumulations de fonds quelque peu inférieures et une diminution des paiements d'intérêts versés par les provinces. Toutefois, par définition, le taux d'intérêt ne peut influencer sur le taux de cotisation dans le cas de la caisse B; il influe légèrement sur le taux de cotisation dans le cas de la caisse C alors qu'il influe également sur le mouvement net de fonds aux provinces, étant donné que dans ce cas les gains d'intérêts ne sont pas remis aux provinces sous la forme de nouveaux prêts. L'Annexe D porte sur les incidences du taux d'intérêt sur le taux de cotisation dans le cas d'un régime par capitalisation.

6. Les hypothèses relatives à l'immigration sous-jacentes à l'établissement des principaux tableaux, qui figurent à l'Annexe C, supposent une proportion relativement constante du nombre net d'immigrants par rapport à la population courante d'environ 0.465%. Une comparaison du tableau 1 et du tableau 8 (page 21) indique les incidences d'un niveau constant du nombre net d'immigrants de 100,000 par année au lieu de la dite proportion constante. Bien entendu, un nombre net constant d'immigrants n'entraîne pas seulement une diminution de l'ensemble de la population mais une diminution de la proportion du nombre net d'immigrants par rapport à la population courante vers environ 0.23% d'ici 2050. Il y aurait des augmentations légèrement plus importantes des taux de cotisation et le taux pour 2050 serait de 9.45% au lieu de 8.73% comme l'indique le tableau à la page 12. (Le taux de cotisation pour l'année 2050 serait de 9.58% pour un niveau constant du nombre net d'immigrants de 80,000, mais de seulement 8.93% si le niveau du nombre net d'immigrants représentait 80% de celui prévu aux fins de l'établissement des principaux tableaux).

7. Comme l'indique l'Annexe C, les projections relatives à la population, utilisées dans l'établissement des principaux tableaux, sont fondées sur un indice synthétique de fécondité ultime (après 1985) de 2.112. Afin de déterminer les incidences d'une hypothèse plus pessimiste, on peut comparer le tableau 1 et le tableau 9 (page 22), qui suppose un indice synthétique de fécondité ultime de 1.8, c'est-à-dire, la continuation des taux plutôt faibles enregistrés au cours des dernières années.

L'existence de faibles taux de fécondité entraînerait une légère augmentation graduelle des taux de cotisation par rapport à ceux indiqués au tableau à la page 12 dans environ 20 ans; alors le taux se situerait à 10.03 plutôt qu'à 8.73 en l'an 2050.

8. Le tableau 10 a été inclus dans l'Annexe A afin d'essayer de démontrer ce que l'on pourrait considérer comme une estimation relative aux coûts élevés et ce tableau est fondé sur la combinaison des variations des hypothèses étudiées dans les trois paragraphes précédents. En d'autres mots, le tableau 10 laisse supposer (I) un écart entre les augmentations des gains et les augmentations de l'indice des prix à la consommation de 1 1/2% plutôt que de 2%, (II) un nombre net constant d'immigrants de 100,000 au lieu d'un rapport constant entre le nombre d'immigrants et la population courante et (III) un taux de fécondité ultime de 1.8 plutôt que 2.112. Selon une comparaison au tableau 10 (page 24) et au tableau 1, si les résultats obtenus dans les trois domaines sont moins favorables que ceux qui ont été prévus aux fins de l'établissement des principaux tableaux, dans la mesure où il est indiqué ici, il faudrait augmenter davantage les taux de cotisation et le taux pour l'année 2050 serait de 11.76% au lieu de 8.73% comme l'indique le tableau à la page 12.

9. Le tableau 10, dont il est question dans le paragraphe précédent, présente la situation sous des conditions beaucoup moins favorables que nous nous attendons. (Entre autre, les hypothèses démographiques sous-jacentes au tableau 10 donnent une population totale qui en fait commence à diminuer vers 2043). Cependant, il semble plutôt improbable que les résultats

seront aussi défavorables qu'indique le tableau 10. Non seulement il se peut qu'un ou plusieurs de ces trois facteurs, qui se combine pour produire les résultats du tableau 10, soient encore plus favorables que prévu aux fins de l'établissement des principaux tableaux, mais il peut en être ainsi également dans d'autres domaines. Par exemple, aux fins de l'établissement de ce rapport, on a jugé sage d'utiliser des taux de mortalité fondés sur l'hypothèse d'une réduction continue, tandis que les taux utilisés aux fins de l'établissement du rapport précédent ne supposaient aucune réduction après 2000; on remarque d'autres différences entre les deux séries de taux prévus de mortalité; toutefois, l'adoption de la nouvelle base a entraîné une augmentation du taux de cotisation d'environ 0.5% d'ici l'année 2050. Il est bien concevable que la réduction des taux de mortalité de groupes d'âges importants ne sera pas aussi grande que prévu, ce qui amènera une réduction des coûts.

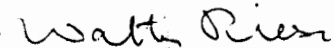
10. Résumé des projections

	<u>Année</u>	<u>Taux de cotisation</u> (% des gains cotisables)	<u>Caisse à la fin de l'année</u> (en milliards de dollars)	<u>Rapport entre la caisse et les dépenses</u>
<u>Caisse C</u>				
(Augmentation du taux de cotisation afin d'empêcher une diminution de la caisse)	1980	3.60	17.9	8.3
	1990	3.60	34.2	4.4
	2000	4.84	34.7	1.9
	2015	6.72	34.7	0.57
	2030	8.98	34.7	0.18
	2050	8.73	34.7	0.05
<u>Caisse B</u>				
(Augmentation du taux de cotisation afin de faire face aux dépenses sans avoir recours aux gains d'intérêts)	1980	3.60	17.9	8.3
	1990	4.57	39.5	5.1
	2000	5.53	76.7	4.2
	2015	6.98	197.4	3.2
	2030	9.09	507.6	2.6
	2050	8.76	1788.5	2.8

11. L'augmentation graduelle des taux que font ressortir les projections des coûts exprimés en pourcentage des gains cotisables laisse supposer que la façon la plus méthodique d'orienter la caisse de placement du Régime de pensions du Canada vers un niveau convenu serait de relever graduellement et en plusieurs étapes les taux de cotisation. Si l'on désirait tout simplement empêcher la caisse de diminuer, la première augmentation du taux de cotisation ne s'imposerait qu'après 1990. Le niveau du taux de cotisation a des incidences importantes sur les besoins d'emprunts des provinces et, comme nous l'avons déjà souligné, un sous-comité du Comité permanent des agents chargés des questions fiscales et économiques étudie actuellement la question.

Respectueusement soumis,

L'actuaire en chef



Walter Riese

Département des assurances
Ottawa, Canada
K1A 0H2

le 14 décembre 1978

Annexe APrévisions auxiliaires de caisse

Cette annexe renferme six tableaux reposant sur des hypothèses qui diffèrent de celles utilisées pour les tableaux principaux (1 à 4).

Les tableaux auxiliaires peuvent être comparés avec le Tableau 1 afin de juger l'effet des variations suivantes:

<u>Tableau</u>		<u>Page</u>
5	Réduction de l'écart entre les augmentations annuelles des gains et des prix, de 2 à 1.5%	18
6	Baisse des taux d'intérêt sur les nouveaux placements, de 6.5 à 6%	19
7	Hypothèses économiques de 1% supérieures à celles du Tableau 1	20
8	Nombre net d'immigrants de 100,000 par année au lieu d'une proportion relativement constante du nombre net d'immigrants par rapport à la population courante d'environ 0.465%	21
9	Indice synthétique de fécondité de 1.8 au lieu de 2.112	22
10	Hypothèses combinant les variations indiquées pour les tableaux 5, 8 et 9 ("coût élevé")	23

HYPOTHESES ECONOMIQUES A LONG TERME

TABLEAU 5

AUGMENTATION ANNUELLE DES GAINS: 5.5%

AUGMENTATION ANNUELLE DES PRIX: 4.0%

PREVISIONS AUXILIAIRES DE CAISSE*

INTERET ANNUEL SUR LES NOUVEAUX PLACEMENTS: 6.5%

(CAISSE EN MILLIARDS DE DOLLARS, LES AUTRES MONTANTS EN MILLIONS DE DOLLARS,
TAUX DE COTISATION EN POURCENTAGE DES GAINS COTISABLES)

ANNEE CIVILE	CAISSE A				CAISSE B				CAISSE C			
	PRESTATIONS ET FRAIS (1)	TAUX DE COTISATION A 3.6%			MOUVEMENTS DE FONDS AUX PROVINCES DECROISSANT JUSQU'A ZERO				MOUVEMENTS DE FONDS AUX PROVINCES DECROISSANT JUSQU'A UN NIVEAU NEGATIF EGAL A L'INTERET GAGNE PAR LE FONDS			
		COTISATIONS	MOUVEMENTS DE FONDS AUX PROVINCES	CAISSE A LA FIN DE L'ANNEE	TAUX DE COTISATIONS	COTISATIONS	MOUVEMENTS DE FONDS AUX PROVINCES	CAISSE A LA FIN DE L'ANNEE	TAUX DE COTISATIONS	COTISATIONS	MOUVEMENTS DE FONDS AUX PROVINCES	CAISSE A LA FIN DE L'ANNEE
\$	\$	\$	\$	%	\$	\$	\$	%	\$	\$	\$	
1978	1385	2096	712	14.3	3.60	2096	712	14.3	3.60	2096	712	14.3
1979	1751	2376	625	16.1	3.50	2376	625	16.1	3.60	2376	625	16.1
1980	2156	2674	519	17.9	3.60	2674	519	17.9	3.60	2674	519	17.9
1981	2565	2992	427	19.8	3.60	2992	427	19.8	3.60	2992	427	19.8
1982	3015	3323	308	21.7	3.60	3323	308	21.7	3.60	3323	308	21.7
1983	3462	3666	203	23.6	3.60	3666	203	23.6	3.60	3666	203	23.6
1984	3952	4016	64	25.5	3.60	4016	64	25.5	3.60	4016	64	25.5
1985	4486	4372	-113	27.3	3.69	4486	0	27.5	3.60	4372	-113	27.3
1986	5093	4702	-392	29.0	3.90	5093	0	29.5	3.60	4702	-392	29.0
1987	5747	5038	-709	30.5	4.11	5747	0	31.7	3.60	5038	-709	30.5
1990	8007	6142	-1865	33.0	4.69	8007	0	39.3	3.60	6142	-1865	33.0
1995	12742	8579	-4162	28.6	5.35	12742	0	55.3	4.36	10390	-2351	33.2
2000	19202	11997	-7205	6.0	5.76	19202	0	76.4	5.11	17032	-2170	33.2
2005	28033	CAISSE SERAIT EPUISEE EN L'AN			6.01	28033	0	104.6	5.55	25878	-2155	33.2
2010	41795	2001 ET IL FAUDRAIT HAUSSER LE			6.50	41795	0	143.4	6.16	39640	-2155	33.2
		TAUX DE COTISATION AU NIVEAU DE										
2025	142288	LA CAISSE B OU TROUVER DE NOU-			9.04	142288	0	368.7	8.91	140133	-2155	33.2
2030	203169	VELLES SOURCES DE FONDS.			9.55	203169	0	505.2	9.45	201014	-2155	33.2
2050	671952				9.26	671952	0	1780.1	9.23	669797	-2155	33.2

* MEMES HYPOTHESES UTILISEES POUR LE TABLEAU 1, SAUF L'AUGMENTATION ANNUELLE DES PRIX: 4.0% AU LIEU DE 3.5%

HYPOTHESES ECONOMIQUES A LONG TERME

TABLEAU 6

AUGMENTATION ANNUELLE DES GAINS: 5.5%

AUGMENTATION ANNUELLE DES PRIX: 3.5%

INTERET ANNUEL SUR LES NOUVEAUX PLACEMENTS: 6.0%

PREVISIONS AUXILIAIRES DE CAISSE *

(CAISSE EN MILLIARDS DE DOLLARS, LES AUTRES MONTANTS EN MILLIONS DE DOLLARS,
TAUX DE COTISATION EN POURCENTAGE DES GAINS COTISABLES)

ANNEE CIVILE	PRESTATIONS ET FRAIS (1) \$	CAISSE A			CAISSE B				CAISSE C			
		TAUX DE COTISATION A 3.6%			MOUVEMENTS DE FONDS AUX PROVINCES DECROISSANT JUSQU'A ZERO				MOUVEMENTS DE FONDS AUX PROVINCES DECROISSANT JUSQU'A UN NIVEAU NEGATIF EGAL A L'INTERET GAGNE PAR LE FONDS			
		COTISATIONS (2) \$	MOUVEMENTS DE FONDS AUX PROVINCES (3) \$	CAISSE A LA FIN DE L'ANNEE (4) \$	TAUX DE COTISATIONS (5) %	COTISATIONS (6) \$	MOUVEMENTS DE FONDS AUX PROVINCES (7) \$	CAISSE A LA FIN DE L'ANNEE (8) \$	TAUX DE COTISATIONS (9) %	COTISATIONS (10) \$	MOUVEMENTS DE FONDS AUX PROVINCES (11) \$	CAISSE A LA FIN DE L'ANNEE (12) \$
1978	1386	2096	710	14.3	3.60	2096	710	14.3	3.60	2096	710	14.3
1979	1752	2376	625	16.1	3.60	2376	625	16.1	3.60	2376	625	16.1
1980	2152	2674	522	17.9	3.60	2674	522	17.9	3.60	2674	522	17.9
1981	2553	2992	439	19.8	3.60	2992	439	19.8	3.60	2992	439	19.8
1982	2993	3323	330	21.7	3.60	3323	330	21.7	3.60	3323	330	21.7
1983	3427	3666	238	23.6	3.60	3666	238	23.6	3.60	3666	238	23.6
1984	3901	4016	116	25.5	3.60	4016	116	25.5	3.60	4016	116	25.5
1985	4415	4372	-43	27.4	3.64	4415	0	27.4	3.60	4372	-43	27.4
1986	5000	4702	-299	29.1	3.83	5000	0	29.4	3.60	4702	-299	29.1
1987	5630	5038	-591	30.6	4.02	5630	0	31.6	3.60	5038	-591	30.6
1990	7794	6142	-1652	33.5	4.57	7794	0	38.7	3.60	6142	-1652	33.5
1995	12297	8579	-3718	30.5	5.16	12297	0	53.6	4.21	10041	-2257	33.8
2000	18416	11997	-6418	11.8	5.53	18416	0	72.4	4.91	16372	-2044	33.8
2005	26766	CAISSE SERAIT EPUISEE EN L'AN 2002 ET IL FAUDRAIT HAUSSER LE TAUX DE COTISATION AU NIVEAU DE LA CAISSE B OU TROUVER DE NOUVELLES SOURCES DE FONDS.			5.74	26766	0	96.9	5.30	24739	-2027	33.8
2010	39850				6.20	39850	0	129.7	5.88	37823	-2027	33.8
2025	135629				8.62	135629	0	310.9	8.49	133601	-2027	33.8
2030	193314	9.09	193314	0	416.1	8.99	191287	-2027	33.8			
2050	636210	8.76	636210	0	1334.4	8.74	634183	-2027	33.8			

* MEMES HYPOTHESES UTILISEES POUR LE TABLEAU 1, SAUF L'INTERET ANNUEL SUR LES NOUVEAUX PLACEMENTS: 6.0% AU LIEU DE 6.5%

AUGMENTATION ANNUELLE DE GAINS: 6.5%

AUGMENTATION ANNUELLE DES PRIX: 4.5%

INTERET ANNUEL SUR LES NOUVEAUX PLACEMENTS: 7.5%

PREVISIONS AUXILIAIRES DE CAISSE *

(CAISSE EN MILLIARDS DE DOLLARS, LES AUTRES MONTANTS EN MILLIONS DE DOLLARS,
TAUX DE COTISATION EN POURCENTAGE DES GAINS COTISABLES)

ANNEE CIVILE	PRESTATIONS ET FRAIS	CAISSE A			CAISSE B				CAISSE C			
		TAUX DE COTISATION A 3.6%			MOUVEMENTS DE FONDS AUX PROVINCES DECROISSANT JUSQU'A ZERO				MOUVEMENTS DE FONDS AUX PROVINCES DECROISSANT JUSQU'A UN NIVEAU NEGATIF EGAL A L'INTERET GAGNE PAR LE FONDS			
		COTISATIONS	MOUVEMENTS DE FONDS AUX PROVINCES	CAISSE A LA FIN DE L'ANNEE	TAUX DE COTISATIONS	COTISATIONS	MOUVEMENTS DE FONDS AUX PROVINCES	CAISSE A LA FIN DE L'ANNEE	TAUX DE COTISATIONS	COTISATIONS	MOUVEMENTS DE FONDS AUX PROVINCES	CAISSE A LA FIN DE L'ANNEE
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	
\$	\$	\$	\$	%	\$	\$	\$	%	\$	\$	\$	
1978	1382	2087	705	14.3	3.60	2087	705	14.3	3.60	2087	705	14.3
1979	1750	2370	620	16.1	3.60	2370	620	16.1	3.60	2370	620	16.1
1980	2158	2677	519	17.9	3.60	2677	519	17.9	3.60	2677	519	17.9
1981	2570	3012	442	19.9	3.60	3012	442	19.9	3.60	3012	442	19.9
1982	3028	3368	340	21.8	3.60	3368	340	21.8	3.60	3368	340	21.8
1983	3490	3743	253	23.8	3.60	3743	253	23.8	3.60	3743	253	23.8
1984	4002	4136	134	25.9	3.60	4136	134	25.9	3.60	4136	134	25.9
1985	4567	4544	-23	27.9	3.62	4567	0	27.9	3.60	4544	-23	27.9
1986	5220	4939	-281	29.8	3.80	5220	0	30.2	3.60	4939	-281	29.8
1987	5932	5353	-580	31.6	3.99	5932	0	32.6	3.60	5353	-580	31.6
1990	8454	6744	-1710	35.5	4.51	8454	0	40.9	3.60	6744	-1710	35.5
1995	13998	9839	-4159	33.9	5.12	13998	0	59.6	4.08	11146	-2852	36.4
2000	21987	14434	-7554	13.5	5.48	21987	0	86.0	4.80	19249	-2739	36.4
2005	33505	CAISSE SERAIT EPUISEE EN L'AN 2002 ET IL FAUDRAIT HAUSSER LE TAUX DE COTISATION AU NIVEAU DE LA CAISSE B OU TROUVER DE NOUVELLES SOURCES DE FONDS.			5.71	33505	0	123.5	5.24	30776	-2729	36.4
2010	52299				6.16	52299	0	177.2	5.84	49569	-2729	36.4
2025	205074				8.57	205074	0	524.4	8.46	202345	-2729	36.4
2030	306414				9.03	306414	0	752.9	8.95	303685	-2729	36.4
2050	1217285				8.71	1217285	0	3198.2	8.69	1214556	-2729	36.4

* MENES HYPOTHESE UTILISEES POUR LE TABLEAU 1, SAUF QUE LES HYPOTHESES ECONOMIQUES COMPRENNENT UN FACTEUR D'INFLATION DE 1% PLUS HAUT QUE LE TABLEAU 1

HYPOTHESES ECONOMIQUES / LONG TERME

TABLEAU 8

AUGMENTATION ANNUELLE DES GAINS: 5.5%

AUGMENTATION ANNUELLE DES PRIX: 3.5%

INTERET ANNUEL SUR LES NOUVEAUX PLACEMENTS: 6.5%

PREVISIONS AUXILIAIRES DE CAISSE *

(CAISSE EN MILLIARDS DE DOLLARS, LES AUTRES MONTANTS EN MILLIONS DE DOLLARS,
TAUX DE COTISATION EN POURCENTAGE DES GAINS COTISABLES)

ANNEE CIVILE	PRESTATIONS ET FRAIS	CAISSE A			CAISSE B				CAISSE C			
		TAUX DE COTISATION A 3.6%			MOUVEMENTS DE FONDS AUX PROVINCES DECROISSANT JUSQU'A ZERO				MOUVEMENTS DE FONDS AUX PROVINCES DECROISSANT JUSQU'A UN NIVEAU NEGATIF EGAL A L'INTERET GAGNE PAR LE FONDS			
		COTISATIONS	MOUVEMENTS DE FONDS AUX PROVINCES	CAISSE A LA FIN DE L'ANNEE	TAUX DE COTISATIONS	COTISATIONS	MOUVEMENTS DE FONDS AUX PROVINCES	CAISSE A LA FIN DE L'ANNEE	TAUX DE COTISATIONS	COTISATIONS	MOUVEMENTS DE FONDS AUX PROVINCES	CAISSE A LA FIN DE L'ANNEE
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	
\$	\$	\$	\$	%	\$	\$	\$	%	\$	\$	\$	
1978	1386	2090	705	14.3	3.60	2090	705	14.3	3.60	2090	705	14.3
1979	1750	2367	617	16.1	3.60	2367	617	16.1	3.60	2367	617	16.1
1980	2150	2662	512	17.9	3.60	2662	512	17.9	3.60	2662	512	17.9
1981	2551	2975	425	19.8	3.60	2975	425	19.8	3.60	2975	425	19.8
1982	2989	3302	313	21.7	3.60	3302	313	21.7	3.60	3302	313	21.7
1983	3422	3638	216	23.6	3.60	3638	216	23.6	3.60	3638	216	23.6
1984	3893	3981	88	25.5	3.60	3981	88	25.5	3.60	3981	88	25.5
1985	4405	4329	-76	27.4	3.66	4405	0	27.5	3.60	4329	-76	27.4
1986	4988	4649	-339	29.1	3.86	4988	0	29.5	3.60	4649	-339	29.1
1987	5613	4975	-638	30.6	4.06	5613	0	31.7	3.60	4975	-638	30.6
1990	7763	6037	-1725	33.6	4.63	7763	0	39.3	3.60	6037	-1725	33.6
1995	12220	8359	-3861	30.7	5.26	12220	0	55.3	4.23	9818	-2402	34.0
2000	18244	11581	-6662	11.4	5.67	18244	0	76.4	4.98	16022	-2222	34.0
2005	26413	CAISSE SERAIT EPUISEE EN L'AN 2002 ET IL FAUDRAIT HAUSSER LE TAUX DE COTISATION AU NIVEAU DE LA CAISSE B OU TROUVER DE NOUVELLES SOURCES DE FONDS.			5.92	26413	0	104.7	5.43	24207	-2207	34.0
2010	39144				6.44	39144	0	143.4	6.08	36937	-2207	34.0
2025	130636				9.16	130636	0	368.8	9.01	128429	-2207	34.0
2030	184528				9.72	184528	0	505.2	9.61	182321	-2207	34.0
2050	575122				9.48	575122	0	1780.2	9.45	572916	-2207	34.0

* MEMES HYPOTHESES UTILISEES POUR LE TABLEAU 1, SAUF QU'ON STIPULE LE NOMBRE NET D'IMMIGRANTS A 100,000 PAR ANNEE AU LIEU DU TAUX ANNUEL DE 0.465 DE LA POPULATION ACTUELLE

HYPOTHESES ECONOMIQUES / LONG TERME
 AUGMENTATION ANNUELLE DES GAINS: 5.5%
 AUGMENTATION ANNUELLE DES PRIX: 3.5%
 INTERET ANNUEL SUR LES NOUVEAUX PLACEMENTS: 6.5%

TABLEAU 9

PREVISIONS AUXILIAIRES DE CAISSE *

(CAISSE EN MILLIARDS DE DOLLARS, LES AUTRES MONTANTS EN MILLIONS DE DOLLARS,
 TAUX DE COTISATION EN POURCENTAGE DES GAINS COTISABLES)

ANNEE CIVILE	PRESTATIONS ET FRAIS (1) \$	CAISSE A			CAISSE B				CAISSE C			
		TAUX DE COTISATION A 3.6%			MOUVEMENTS DE FONDS AUX PROVINCES DECROISSANT JUSQU'A ZERO				MOUVEMENTS DE FONDS AUX PROVINCES DECROISSANT JUSQU'A UN NIVEAU NEGATIF EGAL A L'INTERET GAGNE PAR LE FONDS			
		COTISATIONS (2) \$	MOUVEMENTS DE FONDS AUX PROVINCES (3) \$	CAISSE A LA FIN DE L'ANNEE (4) \$	TAUX DE COTISATIONS (5) %	COTISATIONS (6) \$	MOUVEMENTS DE FONDS AUX PROVINCES (7) \$	CAISSE A LA FIN DE L'ANNEE (8) \$	TAUX DE COTISATIONS (9) %	COTISATIONS (10) \$	MOUVEMENTS DE FONDS AUX PROVINCES (11) \$	CAISSE A LA FIN DE L'ANNEE (12) \$
1978	1386	2096	710	14.3	3.60	2096	710	14.3	3.60	2096	710	14.3
1979	1751	2376	625	16.1	3.60	2376	625	16.1	3.60	2376	625	16.1
1980	2152	2674	523	17.9	3.60	2674	523	17.9	3.60	2674	523	17.9
1981	2553	2992	439	19.8	3.60	2992	439	19.8	3.60	2992	439	19.8
1982	2992	3323	331	21.8	3.60	3323	331	21.8	3.60	3323	331	21.8
1983	3425	3666	240	23.7	3.60	3666	240	23.7	3.60	3666	240	23.7
1984	3898	4016	118	25.6	3.60	4016	118	25.6	3.60	4016	118	25.6
1985	4412	4372	-39	27.6	3.63	4412	0	27.6	3.60	4372	-39	27.6
1986	4996	4702	-294	29.3	3.82	4996	0	29.7	3.60	4702	-294	29.3
1987	5623	5039	-584	30.9	4.02	5623	0	31.9	3.60	5039	-584	30.9
1990	7782	6142	-1640	34.2	4.56	7782	0	39.5	3.60	6142	-1640	34.2
1995	12268	8565	-3703	32.3	5.16	12268	0	55.6	4.12	9810	-2458	34.8
2000	18363	11884	-6480	14.7	5.56	18363	0	76.7	4.87	16087	-2277	34.8
2005	26686	CAISSE SERAIT EPUISEE EN L'AN			5.86	26686	0	105.2	5.36	24424	-2262	34.8
2010	39720	2002 ET IL FAUDRAIT HAUSSER LE			6.43	39720	0	144.1	6.06	37458	-2262	34.8
2025	134887	TAUX DE COTISATION AU NIVEAU			9.39	134887	0	370.6	9.23	132625	-2262	34.8
2030	191984	DE LA CAISSE B OU TROUVER DE			10.10	191984	0	507.7	9.98	189722	-2262	34.8
2050	604741	NOUVELLES SOURCES DE FONDS.			10.07	604741	0	1739.0	10.03	602479	-2262	34.8

* MEMES HYPOTHESES UTILISEES POUR LE TABLEAU 1, SAUF LE TAUX DE FECONDITE EST DE 1.8 AU LIEU DE 2.112

AUGMENTATION ANNUELLE DES GAINS: 5.5%

AUGMENTATION ANNUELLE DES PRIX: 4.0%

INTERET ANNUEL SUR LES NOUVEAUX PLACEMENTS: 6.5%

PREVISIONS AUXILIAIRES DE CAISSE *

(CAISSE EN MILLIARDS DE DOLLARS, LES AUTRES MONTANTS EN MILLIONS DE DOLLARS, TAUX DE COTISATION EN POURCENTAGE DES GAINS COTISABLES)

ANNEE CIVILE	CAISSE A				CAISSE B				CAISSE C			
	PRESTATIONS ET FRAIS	TAUX DE COTISATION A 3.6%			MOUVEMENTS DE FONDS AUX PROVINCES DECROISSANT JUSQU'A ZERO				MOUVEMENTS DE FONDS AUX PROVINCES DECROISSANT JUSQU'A UN NIVEAU NEGATIF EGAL A L'INTERET GAGNE PAR LE FONDS			
		COTISATIONS	MOUVEMENTS DE FONDS AUX PROVINCES	CAISSE A LA FIN DE L'ANNEE	TAUX DE COTISATIONS	COTISATIONS	MOUVEMENTS DE FONDS AUX PROVINCES	CAISSE A LA FIN DE L'ANNEE	TAUX DE COTISATIONS	COTISATIONS	MOUVEMENTS DE FONDS AUX PROVINCES	CAISSE A LA FIN DE L'ANNEE
(1) \$	(2) \$	(3) \$	(4) \$	(5) %	(6) \$	(7) \$	(8) \$	(9) %	(10) \$	(11) \$	(12) \$	
1978	1384	2090	706	14.3	3.60	2090	706	14.3	3.60	2090	706	14.3
1979	1750	2367	617	16.1	3.60	2367	617	16.1	3.60	2367	617	16.1
1980	2153	2662	509	17.9	3.60	2662	509	17.9	3.60	2662	509	17.9
1981	2561	2975	414	19.8	3.60	2975	414	19.8	3.60	2975	414	19.8
1982	3010	3302	292	21.7	3.60	3302	292	21.7	3.60	3302	292	21.7
1983	3455	3638	183	23.5	3.60	3638	183	23.5	3.60	3638	183	23.5
1984	3942	3981	39	25.4	3.60	3981	39	25.4	3.60	3981	39	25.4
1985	4472	4329	-143	27.2	3.72	4472	0	27.3	3.60	4329	-143	27.2
1986	5075	4649	-426	28.8	3.93	5075	0	29.4	3.60	4649	-426	28.8
1987	5724	4976	-748	30.2	4.14	5724	0	31.6	3.60	4976	-748	30.2
1990	7962	6037	-1925	32.6	4.75	7962	0	39.1	3.60	6037	-1925	32.6
1995	12631	8345	-4285	27.4	5.45	12631	0	55.0	4.45	10317	-2313	32.6
2000	18968	11468	-7500	3.2	5.95	18968	0	76.0	5.28	16836	-2132	32.6
2005	27580	CAISSE SERAIT EPUISEE EN L'AN			6.34	27580	0	104.2	5.86	25462	-2118	32.6
2010	40921	2001 ET IL FAUDRAIT HAUSSER LE			7.02	40921	0	142.7	6.66	38804	-2118	32.6
2025	136296	TAUX DE COTISATION AU NIVEAU DE			10.55	136296	0	367.1	10.38	134178	-2118	32.6
2030	192592	LA CAISSE B OU TROUVER DE NOU-			11.48	192592	0	503.0	11.36	190474	-2118	32.6
2050	575806	VELLES SOURCES DE FONDS.			11.80	575806	0	1772.3	11.76	573688	-2118	32.6

* MEMES HYPOTHESES UTILISEES POUR LE TABLEAU 1, SAUF QUE L'AUGMENTATION DES PRIX EST DE 4.0% AU LIEU DE 3.5%, LE NOMBRE NET D'IMMIGRANT EST DE 100,000 EN PLACE D'UN TAUX ANNUEL DE 0.465 DE LA POPULATION COUPANTE ET LE TAUX DE FECUNDITE EST DE 1.8 AU LIEU DE 2.112

Annexe BPRINCIPALES DISPOSITIONS DU REGIME ACTUEL1. Portée du Régime et cotisations

En règle générale, le Régime de pensions du Canada, entré en vigueur le 1er janvier 1966, s'applique à presque tous les membres rémunérés de la population active au Canada (tant les employés que les travailleurs autonomes) âgés de 18 à 70 ans, sauf aux résidents du Québec qui sont assujettis au Régime de rentes du Québec. Les principales exceptions à cette règle sont représentées par:

- a) les personnes dont le revenu est inférieur à l'"exemption de base";
- b) les personnes qui ont droit de recevoir une pension de retraite ou d'invalidité conformément à la Loi; et
- c) les membres de certaines sectes religieuses.

Les personnes admissibles doivent verser des cotisations annuelles à l'égard de tout gain compris entre l'"exemption annuelle de base" et le "maximum des gains annuels ouvrant droit à pension".

Le taux de cotisation en ce qui concerne les gains assujettis à des cotisations, en vigueur depuis le début du Régime, est de 1.8% des traitements et salaires pour chacun des employés et leurs employeurs et de 3.6% des gains pour les travailleurs autonomes.

2. Définition des expressions relatives aux gains

On trouvera ci-dessous la définition de quatre expressions qui sont fréquemment utilisées dans le présent rapport relativement aux gains des cotisants.

Maximum des gains annuels ouvrant droit à pension (M.G.A.P.)

Le "maximum des gains annuels ouvrant droit à pension", pour une année quelconque, signifie le montant au-dessus duquel les gains annuels ne sont pas assujettis à des cotisations.

Pour 1966 et 1967, le M.G.A.P. était de \$5,000. A compter de 1968, ce maximum a été relevé par échelon de \$100 selon les augmentations de l'"Indice de pension" pour atteindre \$5,600 en 1973. Il a été fixé à \$6,600 et \$7,400 pour 1974 et 1975 respectivement. Pour chaque année postérieure à 1975, il doit être égal à 112.5% du M.G.A.P. de l'année précédente, sans dépasser, toutefois,

$$52(I_{z-1})(I_{z-3} + I_{z-2} + I_{z-1}) \div (I_{z-4 \ 1/2} + I_{z-3 \ 1/2} + I_{z-2 \ 1/2}),$$

I_{z-1} étant le moyenne des gains pour l'ensemble des activités économiques

(Statistique Canada, traitements et salaires hebdomadaires moyens) pour les douze mois prenant fin le 30 juin de l'année précédente. Une fois le M.G.A.P. rattaché de cette façon aux gains pour l'ensemble des activités économiques, cette dernière formule doit être conservée et l'ancienne augmentation de 12.5% par an abandonnée. Si le montant calculé selon la formule n'est pas un multiple de \$100, on utilise le plus proche multiple inférieur de \$100, mais toute réduction du M.G.A.P. en raison de l'application de la formule est exclue.

Exemption annuelle de base (E.A.B.)

L'expression "exemption annuelle de base", pour une année quelconque, signifie le montant de gains annuels au-dessous duquel les gains ne sont pas assujettis à des cotisations. Il s'établit à 12% du M.G.A.P. pour chaque année, de 1966 à 1974 inclusivement et à 10% par la suite (arrondi au besoin au plus proche multiple inférieur de \$100). L'exemption de base est calculée proportionnellement afin de tenir compte des personnes âgées de moins de 18 ans et de plus de 70 ans, des personnes qui reçoivent des pensions de retraite ou d'invalidité et des personnes décédées.

Un travailleur qui, au cours d'une année quelconque, a des gains supérieurs à l'E.A.B. est tenu de cotiser au Régime sur tous les gains compris entre l'E.A.B. et le M.G.A.P.

Gains cotisables

L'expression "gains cotisables", pour une année quelconque, signifie les gains d'un cotisant sur lesquels des cotisations sont payables, c.-à-d. les gains de cette année qui se situent entre l'E.A.B. et le M.G.A.P.

Gains ouvrant droit à pension

L'expression "gains ouvrant droit à pension", pour une année quelconque, signifie tous les gains d'un cotisant jusqu'à concurrence du M.G.A.P., pourvu que les cotisations requises aient été versées durant l'année en cause, multipliés par le rapport entre, d'une part, la moyenne du M.G.A.P. pour l'année où une pension de retraite ou toute prestations proportionnelle aux gains devient payable aux termes de la Loi et les deux années précédentes et, d'autre part, le M.G.A.P. pour l'année où les cotisations ont été versées.

3. Indexation

Plusieurs éléments du Régime sont sujets à l'indexation suivant les variations d'indices déterminés. Ces éléments comprennent:

- a) Le M.G.A.P. et, partant, les gains ouvrant droit à pension sur lesquels sont basées toutes les prestations proportionnelles aux

- gains qui sont versées, et le plafond des prestations de décès,
- b) l'exemption annuelle de base,
 - c) l'élément à taux uniforme d'une pension d'invalidité,
 - d) l'élément à taux uniforme d'une pension de survivant (payable à un conjoint survivant),
 - e) la prestation à taux uniforme versée aux orphelins et aux enfants de cotisants invalides,
 - f) toutes les prestations mensuelles en cours de paiement.

Le rajustement annuel de tous les éléments assujettis à l'indexation, sauf deux exceptions, est subordonné aux variations d'un indice de pension déterminé de la manière décrite au paragraphe suivant. Premièrement, les rajustements annuels du maximum et du minimum des gains cotisables (M.G.A.P. et E.A.B.) après 1973 sont déterminés de la manière décrite à la première page de la présente annexe. Deuxièmement, le montant mensuel de toute prestation proportionnelle aux gains devenue payable avant 1974 sera calculé comme étant le montant initial multiplié par l'indice de pension pour l'année de paiement et divisé par la moyenne des indices de prix à la consommation pour les douze mois se terminant fin juin de l'année précédente de l'année où la prestation était devenue payable.

Pour 1967, l'indice de pension a été calculé comme étant la moyenne des indices des prix à la consommation au Canada pour les douze mois se terminant fin juin 1966. De 1968 à 1973 inclusivement, l'indice de pension a été calculé comme étant la moyenne des indices des prix à la consommation pour les douze mois se terminant en juin de l'année précédente, ou 1.02 fois l'indice de pension pour l'année précédente, le plus bas des deux chiffres étant retenu. (En pratique, la dernière formule était toujours utilisée). Pour 1974, l'indice de pension a été calculé comme la moyenne des indices des prix à la consommation pour les douze mois se terminant en juin 1972, multiplié par la moyenne des IPC pour les seize mois se terminant en octobre 1973 et divisé par la moyenne des IPC pour les seize mois se terminant fin juin 1972*. L'indice de pension pour 1975 et chaque année par la suite représentera la moyenne des prix à la consommation pour les douze mois se terminant fin octobre de l'année précédente, sauf que l'indice de pension de l'année précédente sera repris si une réduction de sa valeur survenait.

4. Pension de retraite

Sur demande, un cotisant âgé de 65 ans ou plus devient admissible à une pension de retraite. (Un cotisant qui touche déjà une pension d'invalidité lorsqu'il atteint l'âge de 65 ans devient admissible à une pension de retraite). Après qu'une telle pension est devenue payable ou, de toute manière,

* Dans la Loi, la définition de l'indice de pension pour 1974 n'est pas la même, mais la manière dont l'indice est employé donne les mêmes résultats.

après 70 ans révolus, un cotisant ne peut plus verser de cotisations au Régime. Le montant de la pension est fixé au moment où la pension devient payable pour la première fois sauf en ce qui regarde le rajustement des prestations en cours de paiement, selon l'indice de pension.

En règle générale, le montant initial de la pension de retraite payable à un cotisant est basé sur l'ensemble de ses gains ouvrant droit à pension depuis le 1er janvier 1966 ou depuis l'âge de 18 ans, si cet âge est atteint après cette date, jusqu'à l'année durant laquelle le versement de sa pension commencera.

Voici une formule commode pour calculer le montant initial de la pension de retraite, formule où l'on utilise le "rapport moyen des gains":

Calcul de la pension de retraite

Montant initial de la pension annuelle

Vingt-cinq pour cent de la moyenne du M.G.A.P. pour les trois années se terminant avec celle durant laquelle la pension commence, multipliée par le "rapport moyen des gains" déterminé de la façon suivante:

Période cotisable
(nombre d'années)

Formule de calcul du rapport
moyen des gains

moins de 10

Moyenne d'un certain nombre des "rapports de gains annuels" les plus élevés, ce nombre devant être le plus important des chiffres suivants

- a) le nombre d'années de la période cotisable, ou
- b) 10, moins le nombre d'années où la pension d'invalidité est payable

10 ou plus

- a) 10, ou
- b) 85% du nombre d'années de la période cotisable

Le "rapport de gains annuels" mentionné ci-dessus représente le rapport entre les "gains non ajustés ouvrant droit à pension" et le M.G.A.P. dans une année civile. Les gains non ajustés ouvrant droit à pension pour une année sont les gains effectifs du cotisant jusqu'à concurrence du M.G.A.P., à condition que les cotisations requises aient été versées. (A noter que si aucune cotisation n'a été versée au cours d'une année civile, ce "rapport de gains annuels" pour cette année est de zéro; pour une année quelconque où les gains du cotisant dépassent le M.G.A.P., le rapport est de un.)

Aux fins de la pension de retraite, la "période cotisable" représente le nombre d'années à partir du 1er janvier 1966 (ou à partir de 18 ans, si cet âge est atteint après cette date) jusqu'à 65 ans, moins le nombre d'années le cas échéant, où la pension d'invalidité est payable.

L'examen de la formule ci-dessus montre clairement que, outre toute la période durant laquelle une pension d'invalidité est payable, certains des plus petits rapports de gains annuels enregistrés seront normalement exclus du calcul des prestations en raison des cotisations faites après l'âge de 65 ans et de la disposition d'exclusion de 15%, cette disposition ne devant pas toutefois réduire le nombre total des années à moins de dix.

5. Pension d'invalidité

Un cotisant âgé de moins de 65 ans qui devient invalide au sens des dispositions du Régime relatives à l'invalidité aura droit à la pension d'invalidité conformément au barème suivant:

<u>Nombre d'années civiles de la période cotisable</u>	<u>Nombre d'années civiles où il faut avoir cotisé</u>
Moins de 10	5
10 à 30	5 des 10 dernières années et dans l'ensemble au moins 1/3 du nombre des années civiles comprises dans la période cotisable
30 ou plus	5 des 10 dernières années et dans l'ensemble au moins 10

La "période cotisable" aux fins de la pension d'invalidité représente le nombre d'années à partir du 1er janvier 1966 (ou à partir de 18 ans si cet âge est atteint après cette date) jusqu'à la date d'entrée en vigueur de la pension d'invalidité, moins le nombre d'années au cours desquelles une pension d'invalidité était auparavant payable.

Les pensions d'invalidité commencent le quatrième mois après celui durant lequel l'invalidité est survenue et sont payables jusqu'à l'âge de 65 ans, jusqu'au décès ou jusqu'à ce que cesse l'invalidité avant cet âge.

Le montant de la pension payable se compose de deux parties, soit un montant uniforme qui n'est subordonné qu'à l'année durant laquelle la pension d'invalidité est payable, et une partie proportionnelle aux gains qui ne dépend initialement que du registre des gains ouvrant droit à pension du cotisant jusqu'à la date du commencement de la pension d'invalidité. Le montant uniforme initial est de \$25 par mois, ajusté selon l'augmentation de l'indice de pension à partir de 1967 jusqu'à l'année durant laquelle la pension d'invalidité commence; (ce montant est par exemple de \$48.19 pour les pensions payables en 1978). La partie proportionnelle aux gains initiale représente 75% d'une pension proportionnelle aux gains, calculée de la manière décrite pour les pensions de retraite, sauf que la période

cotisable se termine à la date à laquelle commence la pension d'invalidité et que, tant avant qu'après le 31 décembre 1975, le nombre d'années dont il doit être tenu compte dans le calcul du rapport moyen des gains est le suivant:

<u>Période cotisable (nombre d'années)</u>	<u>Nombre des rapports les plus élevés de gains annuels utilisés dans le calcul du rapport moyen des gains</u>
Moins de 10	Nombre d'années de la période cotisable
10 ans ou plus	Le plus élevé des deux chiffres suivants: 10 ou 85% du nombre d'années de la période cotisable

En plus de la pension normale d'invalidité décrite ci-dessus, des prestations peuvent être payables aux enfants de cotisants invalides.

6. Prestation d'enfant d'un cotisant invalide

Des prestations sont payables à tout enfant jamais marié d'un cotisant qui est admissible à une pension d'invalidité, à condition que l'enfant

- (i) ait moins de 18 ans, ou
- (ii) ait 18 ans révolus, mais moins de 25 ans, et ait fréquenté à plein temps et sans interruption notable un établissement d'enseignement depuis l'âge de 18 ans ou depuis le moment où le cotisant est devenu invalide, selon la dernière en date des deux éventualités.

Le montant initial de la pension payable pour chaque enfant est égal à l'élément uniforme initial des prestations payables au cotisant invalide (soit \$25 par mois rajustés en fonction de l'indice des pensions de 1967 à l'année où commence la pension d'invalidité). Cependant, une seule prestation est payable par enfant, même si les parents sont tous les deux admissibles à une pension d'invalidité; en outre, un enfant ne peut recevoir simultanément une prestation versée aux enfants de cotisants invalides et une prestation d'orphelin (voir 8c) ci-dessous).

7. Pension du conjoint survivant et prestation d'orphelin

a) Généralités

Un conjoint survivant ou un orphelin peuvent avoir droit à une "pension de survivant" ou à des prestations d'orphelin, respectivement. Pour y avoir droit, le cotisant décédé doit avoir versé des cotisations durant la moindre des deux périodes suivantes

- (i) dix années civiles, ou
- (ii) un tiers du nombre d'années civiles pendant lesquelles des cotisations pouvaient être versées, mais pas moins de trois ans.

Par "années civiles pendant lesquelles des cotisations pouvaient être versées", on entend toutes les années civiles subséquentes à 1965 ou à partir de l'âge de 18 ans si cet âge est atteint après 1965, jusqu'à l'âge de 65 ou la cessation des cotisations, selon la dernière en date des deux éventualités, mais pas plus tard que le mois du décès, et y compris tout mois civil au cours duquel une pension d'invalidité était payable.

Un conjoint survivant peut avoir droit à une pension de survivant s'il a des enfants à charge, s'il est invalide ou simplement s'il est âgé de plus de 35 ans au moment du décès du cotisant. Toutefois, un conjoint survivant qui a droit à une pension de survivant à plusieurs titres ne recevra qu'une seule pension, la plus élevée de celles auxquelles il a droit.

Un conjoint survivant peut avoir droit à la fois à une pension de survivant et à une pension d'invalidité ou de retraite. Cependant, le total des deux pensions ne peut dépasser au début 25% de la moyenne du M.G.A.P. pour les trois années prenant fin durant l'année au cours de laquelle la dernière des deux pensions commence (c'est-à-dire, un montant égal à la pension de retraite maximale pour cette année).

La pension de survivant est suspendue durant toute période de remariage.

b) Pension de survivant

(i) Définition de l'expression "conjoint survivant avec enfant à charge"

L'expression "conjoint survivant avec enfant à charge" désigne le conjoint survivant d'un cotisant qui subvient, en totalité ou en grande partie, aux besoins d'un enfant jamais marié du cotisant décédé, à condition que l'enfant

- A. ait moins de 18 ans,
- B. ait 18 ans révolus mais moins de 25 ans et ait fréquenté à plein temps et sans interruption notable un établissement d'enseignement depuis l'âge de 18 ans ou depuis le moment du décès du cotisant, selon la dernière en date des deux éventualités, ou
- C. ait 18 ans révolus et soit invalide, et l'ait été sans interruption depuis l'âge de 18 ans ou le moment du décès du cotisant, selon la dernière en date des deux éventualités.

(ii) Conjoint survivant ayant entre 45 et 65 ans au moment du décès du cotisant

Un conjoint survivant qui a entre 45 et 65 ans au moment du décès du cotisant a droit à une pension de survivant.

Le montant de la pension payable se compose de deux parties, à savoir un montant uniforme subordonné uniquement à l'année durant laquelle la pension est payable et une deuxième partie proportionnelle aux gains qui ne dépend

initialement que du dossier des gains ouvrant droit à pension du cotisant décédé, jusqu'à la date de son décès. Le montant uniforme initial est de \$25 par mois rajusté selon l'augmentation de l'indice de pension de 1967 jusqu'à l'année du décès du cotisant. La partie proportionnelle aux gains, au début, est égale à 37 1/2% d'une pension proportionnelle aux gains calculés d'après le dossier des gains ouvrant droit à pension du cotisant, à la date du décès du cotisant ou au commencement de sa pension de retraite, selon la première en date des deux éventualités, sauf que, dans le dernier cas, la pension calculée est rajustée en fonction de l'augmentation de l'indice de pension de l'année où la pension de retraite devient payable au cotisant jusqu'à l'année de son décès. En général, le montant de la pension proportionnelle aux gains du cotisant sera calculé de la même façon que pour la pension de retraite dont il a été question précédemment, sauf que la "période cotisable" prend fin à la date du décès ou à l'âge de 65 ans, selon la première en date des deux éventualités, et que le nombre d'années dont il doit être tenu compte pour calculer le "rapport moyen des gains" est

- A. le nombre d'années de la période cotisable si ce nombre est inférieur à dix, ou
- B. si le nombre d'années de la période cotisable est de dix ou plus, dix ou 85% du nombre d'années de la période cotisable, selon le plus élevé de ces deux nombres.

(iii) Conjoint survivant âgé de moins de 45 ans au moment du décès du cotisant sans enfant à charge et non invalide

Un conjoint survivant âgé de 35 ans ou moins au moment du décès du cotisant, sans enfant à charge et non invalide, n'a pas droit à une pension de survivant.

Un conjoint survivant âgé de plus de 35 ans mais de moins de 45 ans au moment du décès du cotisant, sans enfant à charge et non invalide, a droit à une pension calculée comme en (ii) ci-dessus, moins autant de fois 1/120 de ce montant qu'il y a de mois entre son âge au moment du décès du cotisant et 45 ans.

(iv) Conjoint survivant âgé de moins de 45 ans au moment du décès du cotisant, avec des enfants à charge

Un conjoint survivant de moins de 45 ans au moment du décès du cotisant, avec enfant à charge, a droit à une pension de survivant calculée comme en (ii) ci-dessus).

Si un conjoint survivant qui reçoit une pension de survivant est âgé de moins de 45 ans et n'est pas invalide au moment où il cesse d'être un "conjoint survivant avec enfant à charge", sa pension cesse ou est réduite comme en (iii) ci-dessus, selon son âge au moment où il cesse d'être un "conjoint survivant avec enfant à charge".

Aux fins des prestations d'orphelin, le mot "orphelin" désigne un enfant non marié d'un cotisant décédé, à condition que l'enfant

- (i) ait moins de 18 ans ou
- (ii) ait 18 ans révolus mais moins de 25 ans et ait fréquenté à plein temps et sans interruption notable un établissement d'enseignement depuis l'âge de 18 ans ou depuis le moment du décès du cotisant, selon la dernière en date des deux éventualités.

Le montant de la pension payable pour chacun des orphelins est de \$25 par mois, rajusté suivant l'augmentation de l'indice de pension depuis 1967 jusqu'à l'année durant laquelle la prestation est payable. Cependant, une seule prestation est payable par enfant, même si les parents décédés étaient tous deux cotisants; en outre, comme il est souligné en (7) ci-dessus, un enfant n'a pas droit simultanément à une prestation d'orphelin et à une autre à titre d'enfant de cotisant invalide.

8. Prestations de décès

Une prestation forfaitaire est payable à la succession de tout cotisant décédé qui a cotisé pendant au moins le minimum d'années civiles requis pour donner droit à une pension de survivant.

Le montant de cette prestation est égal:

- a) à l'égard d'un cotisant qui touchait une pension de retraite au moment du décès, à la moitié de la pension annuelle payable l'année même du décès, rajustée pour exclure toute diminution possible dans le cas d'une pension commençant pendant la période transitoire de dix ans se terminant le 31 décembre 1975, ou
- b) à l'égard de tout autre cotisant, au moment du décès, à la moitié de la somme payable annuellement au titre d'une pension proportionnelle aux gains, calculée de la manière décrite pour les pensions de retraite, sauf que la période cotisable du cotisant décédé se termine à la date du décès ou à 65 ans, selon la première en date des deux éventualités, sous réserve que le montant de la prestation ne peut dépasser 10% du M.G.A.P. applicable pendant l'année du décès du cotisant.

9. Modifications

Toute modification importante qui prévoit que des changements seront apportés au chapitre des prestations ou des cotisations ne peut entrer

en vigueur avant le premier jour de la troisième année qui suit la présentation au Parlement de l'avis d'intention de présenter une telle mesure et exige le consentement des deux tiers des provinces représentant dans l'ensemble au moins les deux tiers de la population du Canada.

Annexe CPRINCIPALES HYPOTHESES ET METHODES

	<u>Page</u>
1. Généralités.....	36
2. Hypothèses économiques.....	36
3. Extrapolations démographiques.....	37
Tables.....	44
4. Taux de participation et gains moyens modifiés.....	43
5. Cotisations et frais d'administration.....	50
6. Prestations de retraite.....	50
7. Prestations d'invalidité.....	51
8. Prestations d'enfants de cotisants invalides.....	54
9. Prestations des conjoints survivants.....	55
10. Prestations d'orphelins.....	56
11. Prestations de décès.....	57
12. Modifications à l'égard des dispositions concernant le divorce.....	57
13. Accumulation de la caisse.....	58
14. Taux de cotisation selon l'âge d'admission (entry-age-normal cost) et passif non- capitalisé y afférent.....	60

Annexe CPRINCIPALES HYPOTHESES ET METHODES1. Généralités

Nous avons conservé la pratique adoptée dans le cas du troisième rapport actuariel statutaire (31 décembre 1973), qui consiste à fonder les principaux tableaux sur une série d'hypothèses démographiques et sur des rapports à long terme entre les divers facteurs économiques que nous considérons raisonnablement réalistes.

Comme nous le soulignons ci-dessous, les hypothèses ont été modifiées quelque peu et on a augmenté le nombre des prévisions auxiliaires de caisse (Annexe A) afin de permettre de mieux évaluer la sensibilité des projections face aux diverses hypothèses.

2. Hypothèses économiques

Les hypothèses économiques utilisées pour les tableaux principaux sont légèrement différentes de celles utilisées aux fins du rapport précédent, dont une des caractéristiques était l'hypothèse selon laquelle (sauf pour une courte période de transition) l'écart entre l'augmentation annuelle des gains moyens et celle de l'indice des prix à la consommation demeurerait constant à 2.5%.

L'expérience au Canada a fait apparaître cette hypothèse comme valable. Pour la période de 25 ans se terminant en 1977, le taux annuel moyen pondéré de croissance réelle des gains (assuré à titre de fonction des gains industriels moyens et de l'indice des prix à la consommation) s'établissait à 2.67%; le chiffre correspondant, pour la période de dix ans se terminant en 1977, était de 2.71%. Toutefois, le chiffre pour la période de cinq ans se terminant en 1977, n'était que de 1.77% et il semble y avoir un nombre croissant de gens qui croient que les augmentations réelles des gains moyens dans un avenir prévisible seront inférieures à celles qui ont été enregistrées par le passé. Les récentes prévisions actuarielles faites à l'égard du Régime de rentes du Québec et du régime de sécurité sociale des Etats-Unis (OASDI) ont été fondées sur des hypothèses concernant les augmentations réelles de gains à long terme de 2% et de 1.75% respectivement. Aux fins des principales prévisions du présent rapport, on a supposé que, à compter de l'année 1982-83, le taux réel d'augmentation des gains moyens serait de 2% par année. (Ce taux est actuellement d'environ 1.932%). Toutefois, comme pour le rapport précédent, nous avons préparé des prévisions auxiliaires de caisse en nous fondant sur une hypothèse selon laquelle le taux réel d'augmentation des gains serait de 1.5% (voir l'Annexe A).

On peut réduire l'écart entre les hausses hypothétiques des gains et des prix soit en relevant le taux hypothétique d'augmentation des prix, soit en réduisant le taux correspondant à l'égard des gains. Bien que nous n'ayons pas l'intention de réviser à la hausse le niveau hypothétique de l'inflation à long terme, il nous a semblé plus acceptable, compte tenu de la conjoncture économique actuelle, d'adopter la première solution. Par conséquent, le taux ultime hypothétique d'augmentation des prix est passé de 3 à 3.5%, tandis que le taux ultime hypothétique d'augmentation des gains est demeuré inchangé à 5.5% par année.

Comme nous l'indiquons à la Section III du présent rapport, le niveau hypothétique d'inflation n'a que très peu d'importance lorsqu'il s'agit de déterminer le niveau des coûts, exprimés en pourcentage des gains cotisables. L'utilisation de taux hypothétiques d'inflation sensiblement plus élevés, bien qu'elle ne rehausse que très peu la valeur des prévisions, pourrait entraîner des effets néfastes en ajoutant du poids aux prévisions de niveaux élevés d'inflation et, partant, en aidant à faire échouer les efforts visant à juguler l'inflation.

On a décidé de maintenir le taux annuel d'intérêt sur les nouveaux placements à long terme à 6.5%. Cette hypothèse, conjuguée avec une hypothèse selon laquelle les augmentations de l'indice des prix à la consommation seraient de 3.5%, comporte un taux hypothétique des gains réels tirés des placements de 3% par année. Il s'agit d'un taux réel des gains inférieurs à celui qui avait été prévu dans le rapport précédent, mais légèrement plus élevé que celui qui pourrait être enregistré à l'avenir dans le cas d'une caisse investie entièrement à des taux traduisant les taux des obligations à long terme du gouvernement du Canada. Toutefois, il faut admettre que ni le rendement actuel ni le rendement hypothétique n'influent sensiblement sur les taux de cotisation, à moins de maintenir une caisse relativement importante. Le rendement hypothétique d'intérêt a une grande importance dans le calcul du taux de cotisation dans le cas d'un régime par capitalisation intégrale ainsi que le calcul du passif non capitalisé y afférant (voir Annexe D); toutefois, étant donné que ce calcul vise en premier lieu à comparer le coût des prestations au titre du RPC avec les coûts des régimes privés de pensions, un taux réel hypothétique des gains de placements de 3% par année semble tout à fait approprié à cette fin également.

Voici les trois principales hypothèses économiques utilisées:

	<u>1978</u>	<u>1983 et années suivantes</u>
Augmentation annuelle des gains moyens	6.7%	5.5%
Hausse annuelle de l'indice des prix à la consommation	9.0%	3.5%
Taux annuel d'intérêt sur les nouveaux placements	9.4%	6.5%

Les hypothèses pour 1978 (fondées sur les données disponibles en septembre 1978) ont été liées aux taux ultimes par interpolation.

3. Extrapolation démographiques

a) Généralités

Les personnes tenues de participer au Régime de pensions du Canada sont celles de l'ensemble du Canada à l'exclusion du Québec, mais comprenant tous les membres des Forces armées canadiennes et de la Gendarmerie royale du Canada. Les projections démographiques utilisées aux fins des estimations ont été obtenues en soustrayant simplement la population projetée du Québec de la population projetée de l'ensemble du Canada. Par conséquent, la population projetée ne tient pas compte des membres des Forces armées canadiennes et de la Gendarmerie royale du Canada qui résident au Québec. Toutefois, on a tenu implicitement compte de ce groupe dans l'établissement des taux de participation indiqués à la section 4 de la présente annexe.

On a projeté les chiffres de population à partir du recensement de 1971, après avoir appliqué des facteurs de redressement afin de tenir compte de la sous-estimation du recensement de 1971. Les projections s'appliquent jusqu'à l'année 2050, ce qui donne une période de soixante-treize ans à partir de la date du présent examen.

Des chiffres détaillés relatifs à certaines années, par sexe et groupe d'âge, se trouvent aux tableaux 5, 6 et 7 de la présente annexe à la suite de la description des hypothèses sous-jacentes de fécondité, de mortalité et d'immigration. La table 1 ci-dessous indique la population totale recensée et projetée du Canada, à l'exclusion du Québec, ainsi que certains rapports démographiques projetés qui sont à noter.

Table 1

Milieu de l'année	Population recensée et projetée du Canada, à l'exclusion du Québec			Rapport entre la population de 65 ans et plus et la population âgée de 20 à 64 ans (%)	Taux de natalité par 1,000	Taux d'immigration nette par rapport à la population (tout le Canada) (%)
	Homme	Femme	Total			
1951	5,067	4,887	9,954	15.5	26.1	1.046
1961	6,587	6,392	12,979	16.4	26.1	-0.010
1971	7,801	7,740	15,541	16.4	17.6	0.310
1971*	7,975	7,863	15,838	16.2	17.2	0.455
1980	9,128	9,103	18,231	16.0	17.6	0.461
1990	10,660	10,704	21,364	17.0	16.9	0.462
2000	12,052	12,156	24,208	17.7	14.7	0.465
2025	15,464	15,794	31,258	26.9	13.9	0.464
2050	18,743	19,251	37,994	29.1	13.8	0.466

b) Fécondité

Les hypothèses de fécondité utilisées pour les projections démographiques du Canada, y compris le Québec, prévoient que les taux de fécondité par âge pour 1985 et les années suivantes donnent un taux global (indice synthétique) de fécondité de 2.112.* Cette valeur correspond approximativement à un taux net de reproduction de 1, c'est-à-dire que toute femme née vivante doit donner naissance à une fille. Pour les années 1975 à 1984, on a obtenu les indices synthétiques de fécondité en utilisant une interpolation linéaire entre les valeurs réelles de 1974 (1.875 pour le Canada et 1.657 pour le Québec) et la valeur hypothétique de 2.112 pour 1985. Pour les années 1971 à 1974, les indices synthétiques réels de fécondité étaient disponibles et, par conséquent, ils ont été utilisés directement dans les projections démographiques. Dans tous les cas, la répartition des taux de fécondité par âge était celle de la moyenne de trois ans pour 1970 à 1972, et le niveau de ces taux a été rajusté afin d'obtenir l'indice synthétique de fécondité cherché.

Les taux de fécondité observés au cours des années 1966, 1970 et 1974 ainsi que les taux utilisés pour 1985 et les années suivantes sont indiqués ci-dessous.

* Les chiffres ont été augmentés par rapport aux chiffres du recensement officiel afin de tenir compte de la sous-évaluation du recensement de 1971.

Table 2

Prélèvement de taux de fécondité

(Nombre de naissances vivantes pour 1,000 femmes selon le groupe d'âge)

G. Groupe d'âge des femmes	Taux de fécondité observés récemment						Taux hypothétiques de fécondité pour 1985 et les années suivantes**	
	1966		1970		1974		Canada	Province de Québec
	Canada*	Province de Québec	Canada*	Province de Québec	Canada*	Province de Québec		
15-19	48.2	25.4	43.4	21.0	35.3	16.6	39.2	22.2
20-24	169.1	150.2	142.1	112.0	113.1	91.1	128.3	119.5
25-29	163.5	161.2	145.6	130.3	131.1	126.6	137.6	145.2
30-34	103.3	105.6	80.7	77.1	66.6	67.5	74.7	84.2
35-39	57.5	62.3	38.5	38.8	23.0	23.6	32.7	38.8
40-44	19.1	22.2	11.0	11.6	5.5	5.6	9.2	11.6
45-49	1.7	2.4	.9	1.0	.4	.4	.7	.9
TOTAL	2812.0	2646.5	2311.0	1959.0	1875.0	1657.0	2112.0	2112.0

Il ressort de la table 2 que, malgré le fléchissement constant de l'indice synthétique de fécondité au cours des dernières années, il est prévu que, d'ici 1985, les taux de fécondité retourneront à un niveau quelque peu plus élevé que celui de 1974 (la dernière année à l'égard de laquelle nous possédons des données). Le niveau ultime de fécondité hypothétique est presque égal au niveau enregistré au Canada, à l'exception de la province de Québec, en 1972.

Il se peut évidemment que les taux de fécondité se stabilisent à un niveau équivalent à un taux de reproduction net inférieur à 1. Toutefois, dans ces conditions, il ne serait pas déraisonnable de prévoir que l'importance relative de la population productive se maintienne grâce soit à une immigration plus forte ou à une retraite plus tardive, ou à une combinaison de ces deux facteurs. (Bien entendu, il est également possible que l'importance relative de la population productive change, mais que ce changement sera compensé par l'évolution technologique, ou encore, qu'un niveau inférieur de production devienne acceptable).

* Terre-Neuve n'est pas comprise, les données n'étant pas disponibles.

** L'indice synthétique de fécondité pour 1985 et les années suivantes qui est de 2.112 est légèrement inférieur à 2.2, soit l'hypothèse moyenne de fécondité utilisée par Statistique Canada aux fins de sa publication intitulée "Projections démographiques pour le Canada et les provinces, 1972-2001" et qui sert de base à tous les tableaux du présent rapport à l'exception des tableaux 9 et 10. Ces derniers sont fondés sur un taux global de fécondité de 1.8 (l'hypothèse de faible fécondité utilisée par Statistique Canada).

c) Mortalité

Il est posé comme hypothèse que la mortalité va s'améliorer par rapport à la table de mortalité 1970-1972, Canada, (publié par Statistique Canada) qui s'applique en 1971 jusqu'à une table de mortalité ultime pour 2050 qui doit s'appliquer au Canada aussi bien qu'au Québec seulement. Pour les années intermédiaires, on a obtenu les taux de mortalité grâce à un interpolation géométrique, c'est-à-dire qu'on a supposé une diminution constante en pourcentage des taux de mortalité d'une année à l'autre.

La table de mortalité ultime que nous avons utilisée pour nos extrapolations démographiques est en partie fondée sur les travaux effectués par le Bureau de l'actuaire de la "US Social Security Administration". A partir du document intitulé "Actuarial Study No. Estimates", on obtient les taux de mortalité pour l'année 2050 en étudiant les taux de mortalité par groupe d'âge et par sexe, dans dix groupes généraux de causes de mortalité et en regroupant les réductions hypothétiques en pourcentage pour chaque cause de mortalité afin d'obtenir les réductions moyennes* des taux de mortalité par âge et par sexe pour toutes les causes combinées. Aux fins des extrapolations courantes au titre du Régime de pensions du Canada, on a prévu que les mêmes améliorations relatives des taux de mortalité par rapport aux niveaux de 1970-1972 dont il est question dans le document "Actuarial Study No. 77" s'appliqueraient à la table de mortalité 1970-1972, Canada. La table ultime qui en résulte (qui doit s'appliquer à l'année 2050) donne une espérance de vie à la naissance de 73.1 pour les hommes et de 81.2 pour les femmes comparativement à 69.3 et 76.4 respectivement pour la table de mortalité 1970-1972, Canada. Pour les personnes âgées de 65 ans, l'espérance de vie selon la table ultime est de 16.0 ans pour les hommes et 20.7 pour les femmes contre 13.7 et 17.5 respectivement pour la table de mortalité 1970-1972, Canada. Quelques valeurs des taux de mortalité ultimes figurent à la table 3 de même qu'une comparaison des taux de mortalité pour le Canada ainsi que pour le Québec seulement compte tenu des tables de mortalité 1960-62 et 1970-72, Canada (voir page 41).

La table de mortalité 1970-72, Canada, pour le Canada, la table correspondante pour le Québec et la table de mortalité ultime établie comme ci-dessus comprennent les probabilités de mortalité au cours d'une année pour les personnes âgées de 0 à 109 ans. Les données démographiques du recensement de 1971 pour le Canada et le Québec, disponibles par âge et jusqu'à 89 ans, ont été rajustées afin de s'appliquer aux groupes d'âge de 90 ans et plus jusqu'à 109 ans. On a donc obtenu le nombre des survivants pour une année donnée en appliquant simplement les probabilités de survie pour cette année à la population donnée.

d) Migration

En règle générale, on admet que la migration est un paramètre plutôt incertain de la croissance démographique future, étant donné qu'elle est influencée par une variété de facteurs démographiques, économiques, sociaux et politiques. C'est ainsi qu'au cours de la période allant de 1961 à 1972, le nombre d'immigrants au Canada a varié de 70,000 à 214,000 et, bien qu'il ait été relativement plus stable, on estime que le nombre d'émigrants a varié entre 47,000 et 81,000 (Statistique Canada: "Rapport technique sur les projections démographiques pour le Canada et les provinces, 1972-2001").

* D'après les projections, les taux de mortalité relativement faibles concernant les personnes âgées de 15 à 30 ans augmenteront légèrement par suite d'une certaine augmentation graduelle des morts violentes.

Table 3

Comparaison des taux de mortalité au Québec et au Canada

(Nombre de décès par an par 1,000 personnes)

Age	Tables de mortalité 1960-1962		Tables de mortalité 1970-1972		Taux hypothétiques pour l'an 2000		Taux hypothétiques pour l'an 2050
	Province de Québec	Canada	Province de Québec	Canada	Province de Québec	Canada	
<u>Hommes</u>							
0	34.90	30.58	20.97	20.02	16.01	15.54	10.05
1	2.11	1.85	1.31	1.28	1.09	1.08	.80
5	.93	.73	.66	.61	.55	.53	.41
10	.59	.50	.48	.39	.38	.34	.26
20	1.50	1.53	1.87	1.78	1.88	1.82	1.89
30	1.50	1.50	1.61	1.52	1.58	1.52	1.53
40	3.15	2.82	2.99	2.91	2.76	2.71	2.40
50	8.29	7.72	8.19	7.61	7.16	6.84	5.69
60	21.56	19.99	21.41	19.18	18.60	17.35	14.59
70	47.06	44.67	47.84	44.36	41.51	39.58	32.51
80	104.95	100.91	105.77	97.01	94.79	89.74	78.47
90	244.10	227.12	233.54	209.77	197.36	184.40	147.65
<u>Femmes</u>							
0	27.19	23.87	16.73	15.44	12.62	11.99	7.76
1	1.86	1.64	1.09	1.15	.90	.93	.64
5	.67	.53	.62	.50	.47	.41	.29
10	.34	.29	.31	.28	.25	.23	.17
20	.55	.55	.64	.57	.56	.52	.44
30	.82	.79	.77	.77	.67	.67	.52
40	1.93	1.74	1.76	1.73	1.53	1.51	1.19
50	4.63	4.36	4.17	4.03	3.58	3.50	2.75
60	12.27	10.64	10.42	9.31	9.06	8.44	7.12
70	31.60	27.74	25.85	23.37	21.47	20.14	15.58
80	86.85	79.41	75.19	65.14	61.33	56.01	43.16
90	234.59	207.08	181.83	171.37	154.89	149.19	117.48

Aux fins du présent rapport,* on a prévu que, en 1971, il y aurait 160,000 immigrants et 60,000 émigrants et que ces deux chiffres ont augmenté avec le temps à raison de 1.5% par année jusqu'en 1995, de 1% par année de 1995 à 2025 et de 0.8% par année par la suite, de sorte que le nombre net d'immigrants au Canada demeurerait, en fait, constant pour se situer à environ 0.465% de la population. Aux fins des extrapolations démographiques au Québec, on a prévu que le pourcentage des immigrants et des émigrants attribuables à la province de Québec qui était de 17.33% et de 29.84%, respectivement, pour 1968-71 s'appliquait à 1971 et le nombre net moyen d'immigrants interprovinciaux sortant du Québec, qui était de 22,017 pour 1966-71, s'appliquait également à l'année 1971. L'ensemble de ces hypothèses signifie une sortie initiale du Québec de 12,193 personnes. Afin de ne pas supposer qu'une telle sortie nette continue indéfiniment, on a adopté les bases suivantes:

	<u>1971</u>	<u>2000 et années suivantes</u>
% des immigrants qui entre au Québec	17.33%	25%
% des émigrants attribuables au Québec	29.84%	25%
Nombre net d'émigrants interprovinciaux émanant du Québec	22,017	0

Pour les années intermédiaires, on a obtenu les valeurs grâce à une interpolation linéaire. On a choisi le taux de 25% afin de maintenir la proportion de la population supposée attribuable au Québec après 2000 à environ 25%. La distribution des immigrants selon l'âge et le sexe a été obtenue à partir du document "Sixième mémoire analytique et technique: projections de migration pour le Canada" préparé par K.S. Gnanasekaran (Statistique Canada).

Il n'est pas facile d'obtenir la distribution des émigrants selon l'âge et le sexe, car il n'existe aucune statistique sur les émigrants et le nombre même des émigrants n'est obtenu qu'à partir d'estimations de la population et de données sur le nombre total d'immigrants et la croissance naturelle. La distribution hypothétique âge-sexe des émigrants est fondée sur celle des émigrants quittant le Canada pour aller aux Etats-Unis et que Statistique Canada obtient sur une base continue du ministère de la Justice des Etats-Unis (Sixième mémoire analytique et technique). Les émigrants qui ont quitté le Canada pour aller s'installer aux Etats-Unis ont constitué environ les 2/3 du nombre total estimatif des émigrants au cours des dernières années et on suppose que leur distribution s'applique à tous les émigrants.

On n'a pas tenu compte du nombre net d'immigrants âgés de plus de 65 ans afin d'éviter une surévaluation sensible des prestations à l'égard des immigrants.

Quelques chiffres spécimens relatifs à la répartition par âge tant pour les immigrants que pour les émigrants se trouvent à la page 43.

* Il s'agit de la base de tous les tableaux à l'exception des tableaux 9 et 11. Ces derniers sont fondés sur l'hypothèse d'un nombre net constant de 100,000 immigrants, ce qui représente l'hypothèse moyenne-élevée utilisée par Statistique Canada dans le cas de sa fourchette de 20,000 à 140,000.

Table 4

Répartition des immigrants et des émigrants par groupe d'âge

<u>Groupe d'âge</u>	<u>Immigrants</u>		<u>Emigrants</u>	
	<u>Hommes</u>	<u>Femmes</u>	<u>Hommes</u>	<u>Femmes</u>
	%	%	%	%
0-4	4.879	4.607	6.365	5.985
5-9	4.176	3.903	5.053	5.069
10-14	2.948	2.808	3.532	3.447
15-19	3.758	4.096	2.689	3.596
20-24	8.969	10.470	3.601	8.881
25-29	9.147	8.049	6.436	7.240
30-34	5.728	4.838	6.097	5.105
35-39	3.699	3.123	4.861	3.826
40-44	2.189	1.931	3.199	2.755
45-49	1.316	1.371	2.143	1.846
50-54	.927	1.226	1.397	1.480
55-59	.694	1.157	.939	1.072
60-64	.530	1.012	.539	.721
65-69	.471	.755	.429	.523
70+	.427	.796	.499	.675
Total	49.858	50.142	47.779	52.221

e) Population

Les tables 5, 6 et 7 indiquent la population recensée en 1971 et les chiffres prévus pour 1980, 1990, 2000, 2025 et 2050 pour le Canada, la province de Québec et le Canada à l'exclusion du Québec, respectivement. La population est répartie par sexe et par groupe d'âges. Ces populations ont été utilisées pour toutes les projections sauf celle des Tableaux 8, 9 et 10 du présent rapport.

4. Taux de participation et gains moyens modifiés

a) Pour les années 1971-1975, la Division du RPC du ministère des Approvisionnements et Services nous a fourni une répartition cumulative des cotisants et des gains (pour chacun des 11 groupes d'âge sous-divisés par sexe) concernant quelque 80 fourchettes de gains exprimés en pourcentage des gains moyens de l'élément du groupe d'âge-sexe en question. Nous avons pris les moyennes des 5 années pour chaque élément séparément et nous avons supposé qu'elles représentaient les répartitions cumulatives des cotisants (distribution C) et des gains (distribution E) applicables à cet élément indéfiniment dans l'avenir. A titre d'exemple, les données pourraient indiquer que 70% des cotisants d'un élément donné gagnent moins de 120% des gains moyens de l'élément (distribution C) et interviennent pour 40% de l'ensemble des gains de l'élément (distribution E). Nous avons supposé que ces pourcentages s'appliqueraient à cet élément indéfiniment dans l'avenir. Par interpolation entre les différents points des distributions, nous pourrions donc déterminer, pour tout pourcentage des gains moyens de l'élément, le pourcentage des cotisants qui gagnent moins que ce pourcentage des gains moyens et le pourcentage de l'ensemble des gains de l'élément de ces cotisants.

b) Au premier abord, on pourrait s'attendre à ce qu'il y ait peu ou pas de cotisants qui gagnent moins que l'exemption annuelle de base (EAB), étant donné que, sauf dans des circonstances exceptionnelles, leurs cotisations sont remboursables et que l'on ne tient pas compte de leurs gains aux fins du calcul des gains ouvrant droit à pension. Assez curieusement, les données

TABLE 5

POPULATION DU CANADA ENTIER *

(EN MILLIERS)

MILIEU DE L'ANNEE	TOTAL	14 ET MOINS		15 - 19		20 - 39		40 - 59		60 - 64		65 - 69		70 ET PLUS	
		NOMBRE	PROPOR- TION DU TOTAL	NOMBRE	PROPOR- TION DU TOTAL	NOMBRE	PROPOR- TION DU TOTAL	NOMBRE	PROPOR- TION DU TOTAL	NOMBRE	PROPOR- TION DU TOTAL	NOMBRE	PROPOR- TION DU TOTAL	NOMBRE	PROPOR- TION DU TOTAL
1971 HOMMES	11038	3301	29.9	1104	10.0	3166	28.7	2288	20.7	387	3.5	300	2.7	492	4.5
FEMMES	10944	3156	28.8	1066	9.7	3065	28.0	2283	20.9	400	3.7	327	3.0	647	5.9
TOTAL	21982	6457	29.4	2170	9.9	6231	28.3	4571	20.8	787	3.6	627	2.9	1139	5.2
1980 HOMMES	12382	2946	23.8	1216	9.8	4273	34.5	2528	20.4	449	3.6	380	3.1	590	4.8
FEMMES	12391	2807	22.7	1163	9.4	4151	33.5	2509	20.2	495	4.0	435	3.5	831	6.7
TOTAL	24773	5753	23.2	2379	9.6	8424	34.0	5037	20.3	944	3.8	815	3.3	1421	5.7
1990 HOMMES	14302	3525	24.6	954	6.7	4921	34.4	3155	22.1	544	3.8	459	3.2	744	5.2
FEMMES	14391	3341	23.2	909	6.3	4754	33.0	3126	21.7	593	4.1	555	3.9	1113	7.7
TOTAL	28693	6866	23.9	1863	6.5	9675	33.7	6281	21.9	1137	4.0	1014	3.5	1857	6.5
2000 HOMMES	16078	3724	23.2	1247	7.8	4779	29.7	4328	26.9	580	3.6	493	3.1	927	5.8
FEMMES	16229	3527	21.7	1185	7.3	4586	28.3	4312	26.6	623	3.8	565	3.5	1431	8.8
TOTAL	32307	7251	22.4	2432	7.5	9365	29.0	8640	26.7	1203	3.7	1058	3.3	2358	7.3
2025 HOMMES	20541	4396	21.4	1403	6.8	5841	28.4	4987	24.3	1180	5.7	1022	5.0	1712	8.3
FEMMES	20970	4161	19.8	1332	6.4	5579	26.6	4903	23.4	1262	6.0	1169	5.6	2564	12.2
TOTAL	41511	8557	20.6	2735	6.6	11420	27.5	9890	23.8	2442	5.9	2191	5.3	4276	10.3
2050 HOMMES	24876	5243	21.1	1671	6.7	7010	28.2	6168	24.8	1344	5.4	1153	4.6	2287	9.2
FEMMES	25520	4960	19.4	1585	6.2	6695	26.2	6044	23.7	1421	5.6	1297	5.1	3518	13.8
TOTAL	50396	10203	20.2	3256	6.5	13705	27.2	12212	24.2	2765	5.5	2450	4.9	5805	11.5

* LA POPULATION PROJETEE SUIVANT CES TABLES EST A LA BASE DE
TOUS LES TABLEUX DES PROJECTIONS FINANCIERES SAUF LES TABLEUX
8, 9 ET 10.

TABLE 6

POPULATION DU QUEBEC *
(EN MILLIERS)

MILIEU DE L'ANNEE	TOTAL	14 ET MOINS		15 - 19		20 - 39		40 - 59		60 - 64		65 - 69		70 ET PLUS	
		NOMBRE	PROPOR- TION DU TOTAL	NOMBRE	PROPOR- TION DU TOTAL	NOMBRE	PROPOR- TION DU TOTAL	NOMBRE	PROPOR- TION DU TOTAL	NOMBRE	PROPOR- TION DU TOTAL	NOMBRE	PROPOR- TION DU TOTAL	NOMBRE	PROPOR- TION DU TOTAL
1971 HOMMES	3063	923	30.1	324	10.6	918	30.0	614	20.0	101	3.3	75	2.4	108	3.5
FEMMES	3081	883	28.7	314	10.2	906	29.4	633	20.5	110	3.6	87	2.8	148	4.8
TOTAL	6144	1806	29.4	638	10.4	1824	29.7	1247	20.3	211	3.4	162	2.6	256	4.2
1980 HOMMES	3254	728	22.4	332	10.2	1175	36.1	669	20.6	115	3.5	95	2.9	140	4.3
FEMMES	3288	692	21.0	317	9.6	1140	34.7	689	21.0	130	4.0	114	3.5	206	6.3
TOTAL	6542	1420	21.7	649	9.9	2315	35.4	1358	20.8	245	3.7	209	3.2	346	5.3
1990 HOMMES	3642	889	24.4	216	5.9	1281	35.2	819	22.5	141	3.9	117	3.2	179	4.9
FEMMES	3687	840	22.8	205	5.6	1219	33.1	837	22.7	162	4.4	144	3.9	280	7.6
TOTAL	7329	1729	23.6	421	5.7	2500	34.1	1656	22.6	303	4.1	261	3.6	459	6.3
2000 HOMMES	4026	928	23.1	314	7.8	1159	28.8	1125	27.9	147	3.7	126	3.1	227	5.6
FEMMES	4073	875	21.5	298	7.3	1096	26.9	1123	27.6	164	4.0	153	3.8	364	8.9
TOTAL	8099	1803	22.3	612	7.6	2255	27.8	2248	27.8	311	3.8	279	3.4	591	7.3
2025 HOMMES	5077	1095	21.6	342	6.7	1441	28.4	1204	23.7	301	5.9	265	5.2	429	8.4
FEMMES	5176	1033	20.0	324	6.3	1372	26.5	1174	22.7	318	6.1	301	5.8	654	12.6
TOTAL	10253	2128	20.8	666	6.5	2813	27.4	2378	23.2	619	6.0	566	5.5	1083	10.6
2050 HOMMES	6133	1301	21.2	409	6.7	1740	28.4	1507	24.6	342	5.6	289	4.7	545	8.9
FEMMES	6269	1226	19.6	386	6.2	1657	26.4	1473	23.5	362	5.8	325	5.2	840	13.4
TOTAL	12402	2527	20.4	795	6.4	3397	27.4	2980	24.0	704	5.7	614	5.0	1385	11.2

* LA POPULATION PROJETEE SUIVANT CES TABLES EST A LA BASE DE
TOUS LES TABLEAUX DES PROJECTIONS FINANCIERES SAUF LES TABLEAUX
8, 9 ET 10.

TABLE 7

POPULATION DU CANADA A L'EXCLUSION DU QUEBEC
(EN MILLIERS)

MILIEU DE L'ANNEE	TOTAL	14 ET MOINS		15 - 19		20 - 39		40 - 59		60 - 64		65 - 59		70 ET PLUS	
		NOMBRE	PROPOR- TION DU TOTAL	NOMBRE	PROPOR- TION DU TOTAL	NOMBRE	PROPOR- TION DU TOTAL	NOMBRE	PROPOR- TION DU TOTAL	NOMBRE	PROPOR- TION DU TOTAL	NOMBRE	PROPOR- TION DU TOTAL	NOMBRE	PROPOR- TION DU TOTAL
1971 HOMMES	7975	2378	29.8	780	9.8	2248	28.2	1674	21.0	286	3.6	225	2.8	384	4.8
FEMMES	7863	2273	28.9	752	9.6	2159	27.5	1650	21.0	290	3.7	240	3.1	499	6.3
TOTAL	15838	4651	29.4	1532	9.7	4407	27.8	3324	21.0	576	3.6	465	2.9	883	5.6
1980 HOMMES	9128	2218	24.3	884	9.7	3098	33.9	1859	20.4	334	3.7	285	3.1	450	4.9
FEMMES	9103	2115	23.2	846	9.3	3011	33.1	1820	20.0	365	4.0	321	3.5	625	6.9
TOTAL	18231	4333	23.8	1730	9.5	6109	33.5	3679	20.2	699	3.8	606	3.3	1075	5.9
1990 HOMMES	10660	2636	24.7	738	6.9	3640	34.1	2336	21.9	403	3.8	342	3.2	565	5.3
FEMMES	10704	2501	23.4	704	6.6	3535	33.0	2289	21.4	431	4.0	411	3.8	833	7.8
TOTAL	21364	5137	24.0	1442	6.7	7175	33.6	4625	21.6	834	3.9	753	3.5	1398	6.5
2000 HOMMES	12052	2796	23.2	933	7.7	3620	30.0	3203	26.6	433	3.6	367	3.0	700	5.8
FEMMES	12156	2652	21.8	887	7.3	3490	28.7	3189	26.2	459	3.8	412	3.4	1067	8.8
TOTAL	24208	5448	22.5	1820	7.5	7110	29.4	6392	26.4	892	3.7	779	3.2	1767	7.3
2025 HOMMES	15464	3301	21.3	1061	6.9	4400	28.5	3783	24.5	879	5.7	757	4.9	1283	8.3
FEMMES	15794	3128	19.8	1008	6.4	4207	26.6	3729	23.6	944	6.0	868	5.5	1910	12.1
TOTAL	31258	6429	20.6	2069	6.6	8607	27.5	7512	24.0	1823	5.8	1625	5.2	3193	10.2
2050 HOMMES	18743	3942	21.0	1262	6.7	5270	28.1	4661	24.9	1002	5.3	864	4.6	1742	9.3
FEMMES	19251	3734	19.4	1199	6.2	5038	26.2	4571	23.7	1059	5.5	972	5.0	2678	13.9
TOTAL	37994	7676	20.2	2461	6.5	10308	27.1	9232	24.3	2061	5.4	1836	4.8	4420	11.6

* LA POPULATION PROJETEE SUIVANT CES TABLES EST A LA BASE DE
TOUS LES TABLEAUX DES PROJECTIONS FINANCIERES SAUF LES TABLEAUX
8, 9 ET 10.

indiquent qu'un très grand nombre de cotisants gagnent moins que l'EAB; ce nombre est aussi important, ou presque, que celui auquel on pourrait s'attendre s'il n'existait pas d'EAB. Cette situation est probablement attribuable au fait que la plupart des cotisants, dont les gains sont inférieurs à l'EAB au cours d'une année, ont des gains annuels faibles parce qu'ils ne travaillent qu'une partie de l'année, mais que leurs gains mensuels dépassent alors 1/12 de l'EAB. Les cotisations de l'employeur et de l'employé doivent être déduites à la source au cours de tout mois pendant lequel les gains dépassent 1/12 de l'EAB (à moins que le maximum de l'année ait déjà été déduit), et bien que les cotisations de l'employé puissent être remboursables s'il gagne moins que l'EAB au cours de l'année, les cotisations de l'employeur ne le sont pas. Donc, il semblerait que la majorité des salariés dont les gains sont inférieurs à l'EAB au cours d'une année ait à leur crédit des cotisations de l'employeur et que, par conséquent, leurs gains pour l'année sont inscrits au registre des gains du RPC, même si l'on ne tient pas compte de ces gains dans le calcul des gains ouvrant droit à pension. Pour cette raison, il nous a semblé raisonnable de considérer les distributions cumulatives des cotisants (C) et de leurs gains (E) élaborés en a) ci-dessus comme étant des répartitions cumulatives des salariés et de leurs gains aux fins d'analyse ultérieure.

c) Pour la période allant de 1971 à 1975, nous avons obtenu les taux de participation, en supposant qu'il n'y avait pas d'EAB à l'égard de chaque élément groupe d'âge-sexe; en divisant le nombre total de cotisants (par hypothèse le nombre total de salariés), par les extrapolations démographiques. A partir d'autres données disponibles, nous avons projeté ces taux de façon rétrospective jusqu'à l'année 1966. Nous les avons également projetés jusqu'à l'année 2050 en tenant compte de l'évolution de ces taux au cours de la période 1971-75, de nos estimations quant aux changements futurs possibles et des projections qui ont été faites par divers experts en ce domaine. Nous avons obtenu une série complète de taux de participation, en supposant qu'il n'y avait pas d'EAB pour chaque élément groupe d'âge-sexe, pour la période allant de 1966 à 2050.

d) Pour 1971 à 1975, nous avons obtenu les gains moyens, en ne tenant pas compte de l'EAB, pour chaque élément groupe annuel d'âge-sexe, en divisant l'ensemble des gains par le nombre total de cotisants (par hypothèse, le nombre total de salariés). A partir d'autres données disponibles, nous avons étendu ces gains moyens de façon rétrospective jusqu'à l'année 1966. Pour les années postérieures à 1975, on a supposé que l'ensemble des gains moyens (pour tous les groupes d'âge et les deux sexes), augmenterait selon le même taux annuel que les gains pour l'ensemble des activités économiques (salaires et traitements moyens) pour le Canada. Pour 1975-76 et 1976-77, nous avons utilisé le taux connu d'augmentation des gains pour l'ensemble des activités économiques et, pour les années postérieures, les taux prévus dans les hypothèses économiques (voir 2 ci-dessus).

Toutefois, nous n'avons pas appliqué ces taux globaux d'augmentation à chaque élément groupe d'âge-sexe, étant donné que, à notre avis, l'écart entre les gains des hommes et des femmes diminuerait graduellement. Donc, nous avons établi des taux d'augmentation des gains moyens pour chaque élément group d'âge-sexe qui (i) donneraient un taux global d'augmentation égal au taux prévu dans les hypothèses économiques, (ii) donneraient des taux d'augmentation pour chaque groupe d'âge, les deux sexes combinés, qui seraient les mêmes pour tous les groupes d'âge et (iii) donneraient des taux distincts d'augmentation pour les gains moyens des hommes et des femmes pour chaque groupe d'âge, de sorte que le rapport des gains moyens hommes-femmes s'approcherait de 1% de l'unité à chaque année.

De cette façon, les gains moyens, en ne tenant pas compte de l'EAB, ont été calculés pour chaque élément groupe d'âge-sexe à partir de l'année de l'instauration, soit 1966, jusqu'en 2050.

e) Compte tenu de la formule de calcul du maximum des gains annuels ouvrant droit à pension (MGAP), décrite auparavant dans le présent rapport, et des augmentations hypothétiques des gains moyens devant s'appliquer aux gains pour l'ensemble des activités économiques (salaires et traitements), nous avons pu projeter le MGAP pour chaque année à venir.

Les EAB futures ont été considérées comme représentant 10% des projections du MGAP arrondies au besoin à la baisse au plus proche multiple inférieur de \$100.

f) Pour tout élément groupe annuel d'âge-sexe, l'EAB pourrait être exprimée en pourcentage des gains moyens et, en utilisant la distribution C décrite en a), nous pourrions calculer la proportion des salariés dont les gains sont inférieurs à l'EAB. L'application des compléments de ces proportions aux taux de participation, en supposant qu'il n'y ait pas d'EAB, a donné des taux de participation qui excluent les salariés dont les gains sont inférieurs à l'EAB, et qui sont utilisés dans les calculs ultérieurs. Quelques valeurs spécimens de ces taux de participation figurent à la table 8 ci-dessous.

Table 8

Taux de participation

(utilisés dans toutes les projections financières sauf le Tableau 7)

	<u>Groupe d'âge</u>	<u>1980</u> %	<u>1990</u> %	<u>2000</u> %	<u>2025</u> %	<u>2050</u> %
<u>Hommes</u>	18-19	84.5	81.8	81.4	81.1	80.8
	20-24	94.9	93.4	93.2	93.0	92.8
	25-29	99.8	99.0	99.0	98.7	98.5
	30-34	96.9	96.3	96.2	96.1	96.0
	35-39	97.1	96.6	96.5	96.4	96.3
	40-44	94.2	93.8	93.7	93.6	93.5
	45-49	94.1	93.6	93.6	93.4	93.3
	50-54	90.5	90.0	90.0	89.8	89.7
	55-59	86.7	86.2	86.1	86.0	85.9
	60-64	76.0	75.2	75.1	75.0	74.9
	65-69	35.3	25.8	21.5	21.4	21.3
<u>Femmes</u>	18-19	71.1	69.4	70.4	70.9	71.3
	20-24	72.9	72.4	74.2	74.6	74.9
	25-29	66.9	67.6	68.3	68.8	69.2
	30-34	60.2	61.6	62.4	63.2	63.7
	35-39	61.2	62.9	63.7	64.4	64.9
	40-44	62.0	63.8	64.6	65.3	65.7
	45-49	57.3	58.8	59.6	60.2	60.5
	50-54	49.2	50.8	52.0	52.5	52.8
	55-59	43.8	45.4	46.5	46.9	47.1
	60-64	27.7	27.2	27.3	27.6	27.8
	65-69	10.5	10.3	10.3	10.5	10.6

g) On a ensuite calculé, pour chaque groupe annuel d'âge-sexe, les gains moyens modifiés, qui sont les gains moyens ouvrant droit à pension des cotisants dont les gains sont supérieurs à l'EAB, compte tenu de gains moyens ne tenant pas compte des fractions des gains supérieurs au MGAP. Voici la formule utilisée:

$$\text{GMM} = \frac{\text{GM} (\text{EU} - \text{EL}) + \text{MGAP} (1 - \text{CU})}{1 - \text{CL}}$$

soit

- GMM = Gains moyens modifiés
 GM = Gains moyens (établis en d) ci-dessus
 CL = Proportion des salariés dont les gains sont inférieurs à l'EAB
 (calculée d'après la distribution C en a) ci-dessus)
 CU = Proportion des salariés dont les gains sont inférieurs au MGAP
 (calculée de la même façon que CL)
 EL = Proportion de l'ensemble des gains des salariés dont les gains sont inférieurs à l'EAB
 (calculée d'après la distribution E en a) ci-dessus)
 EU = Proportion de l'ensemble des gains des salariés dont les gains sont inférieurs au MGAP
 (calculée de la même façon que EL)
 MGAP = Maximum des gains annuels ouvrant droit à pension, établie en e) ci-dessus

Quelques valeurs spécimens des gains moyens modifiés, qui représentent les gains utilisés dans le reste des calculs aux fins des principaux tableaux, figurent ci-dessous.

Table 9

Gains moyens modifiés

(utilisés dans toutes les projections financières sauf le tableau 7)

		<u>1980</u>	<u>1990</u>	<u>2000</u>	<u>2025</u>	<u>2050</u>
<u>M.G.A.P.</u>		\$ 13,100	\$ 27,200	\$ 46,500	\$177,500	\$676,800
<u>Groupe d'âge</u>						
<u>Hommes</u>	18-19	7,407	13,346	22,392	84,513	318,129
	20-24	9,145	16,685	28,011	105,622	397,434
	25-29	11,141	21,528	36,307	136,863	515,417
	30-34	11,738	23,177	39,204	147,820	557,375
	35-39	11,843	23,486	39,730	149,846	564,790
	40-44	11,870	23,572	39,856	150,265	566,456
	45-49	11,780	23,284	39,431	148,567	560,192
	50-54	11,622	22,802	38,607	145,497	548,285
	55-59	11,330	21,980	37,176	140,285	528,559
	60-64	10,649	20,294	34,250	129,686	489,844
	65-69	8,416	15,755	26,641	100,595	378,607
<u>Femmes</u>	18-19	6,169	11,130	19,059	75,210	292,338
	20-24	7,719	13,856	23,780	94,225	367,299
	25-29	8,956	16,924	49,263	116,493	455,014
	30-34	8,757	16,928	29,556	118,668	465,190
	35-39	8,737	16,963	29,730	120,242	472,951
	40-44	8,891	17,267	30,266	122,608	482,583
	45-49	8,929	17,242	30,353	123,156	485,467
	50-54	8,868	17,001	29,957	121,573	479,714
	55-59	8,807	16,714	29,310	118,813	468,185
	60-64	8,476	15,907	27,729	112,364	443,373
	65-69	6,783	12,799	22,358	90,097	354,471

(h) Dans les calculs, on n'a pas tenu compte explicitement du facteur chômage, parce que, à notre avis, cela n'aurait pas amélioré sensiblement les projections.

5. Cotisations et frais d'administration

(a) Les gains cotisables ont été calculés comme le produit (i) des gains moyens modifiés moins l'exemption de base de l'année, (ii) des taux de participation et (iii) des extrapolations démographiques.

La logique semblerait indiquer que les gains cotisables calculés de cette façon, qui doivent être utilisés aux fins de prévoir les cotisations, devraient être augmentés quelque peu afin de tenir compte des cotisations qui peuvent être perçues d'autres sources, par exemple (i) les cotisations faites par un employeur à l'égard d'un employé dont les gains sont inférieurs à l'EAB ne sont pas remboursables, (ii) les cotisations excédentaires faites par un employeur à l'égard d'employés dont les gains sont supérieurs au MGAP ne sont remboursables que dans la mesure où l'employeur donné verse des gains à l'employé supérieurs au MGAP et (iii) les employés ou les employeurs qui ont droit de recevoir des remboursements ne les réclament pas toujours et, dans ces circonstances, ils ne sont pas versés. Toutefois, bien que par le passé les cotisations évaluées conformément à la méthode susmentionnée aient toujours été inférieures aux cotisations réellement perçues, la différence a été réduite, et en 1977, elle était tombée à zéro. Compte tenu de cette évolution, aucun redressement spécial n'a été fait.

(b) Les frais d'administration ont été estimés à 0.1% des gains cotisables.

6. Prestations de retraite

(a) Pour les personnes ayant atteint certains âges spécimens le 1er janvier, 1966, les gains moyens ouvrant droit à pension qui seraient applicables aux extrapolations démographiques ont été établis en multipliant les gains moyens modifiés par les taux de participation pour chaque année de la période cotisable de la personne, soit du 1er janvier 1966, ou à partir de 18 ans si cet âge est atteint après cette date, jusqu'à 65 ans.

(b) Les gains moyens ouvrant droit à pension pour chaque année ont été divisés par le maximum des gains annuels ouvrant droit à pension (MGAP) pour l'année des gains et multipliés par la moyenne du MGAP pour les trois années consécutives se terminant avec l'année où la personne a 65 ans afin d'obtenir les gains moyens ouvrant droit à pension ajustés.

(c) On a calculé que les facteurs des prestations moyennes étaient égaux à 25% (i) de la somme des gains ouvrant droit à pension ajustés de la personne moins les gains au cours d'une période égale à 15% de sa période cotisable, lorsque ces gains étaient inférieurs, divisés par (ii) 85% de sa période cotisable. En additionnant les gains moyens ouvrant droit à pension ajustés en (b) pour une personne d'une cohorte, nous obtenons la somme moyenne de tous les gains ouvrant droit à pension ajustés des personnes de cette cohorte, mais il n'y a aucune façon automatique de déterminer quelle est, sur cette somme, la tranche moyenne de 15% la plus basse qu'il faut exclure du numérateur de la formule de calcul. Toutefois, il est possible de déterminer tant la valeur maximale que minimale des gains à exclure dans le cas d'une personne moyenne (la valeur minimale étant 0, pourvu que les taux de participation ne se situent pas en moyenne à plus de 85%). Dans le cas des hommes, on a supposé que les gains à exclure égaleraient la moitié de la valeur maximale. Dans le cas des femmes, on a supposé que chaque femme enregistrerait des gains nuls au cours d'au moins 15% des années, de sorte qu'aucun gain n'a été exclu du numérateur.

(d) Les facteurs des prestations moyennes dans le cas des âges spécimens élaborés en c) ci-dessus ont été augmentés légèrement afin de faire les ajustements à propos des dispositions qui permettent d'exclure les périodes d'invalidité aux fins du calcul. Ensuite, des techniques d'interpolation ont été utilisées afin de convertir les facteurs applicables à des âges individuels en facteurs applicables au groupe d'âge 65-69 ans pour les années quinquennales.

(e) La hausse de l'indice de pension a été ajoutée aux facteurs de prestations à l'égard du groupe d'âge 65-69 ans afin d'obtenir les facteurs des prestations applicables au groupe d'âge 70-74 ans, cinq ans plus tard, 75-79 ans, dix ans plus tard, etc.

(f) Les facteurs des prestations à l'égard du groupe d'âge 65-69 ans ont été réduits de 10% dans le cas des hommes et de 5% dans le cas des femmes, suivant l'hypothèse que l'âge moyen de la retraite serait de 65 ans et demi pour les hommes et de 65 ans et quart pour les femmes.

(g) Une approche quelque peu différente de celle qui est énoncée ci-dessus a été utilisée pour déterminer les facteurs des prestations qui s'appliquent aux personnes admissibles à des prestations au cours des dix premières années de fonctionnement du régime pour les raisons suivantes: (i) il faut tenir compte des gains d'au moins 10 ans dans le calcul des prestations moyennes et (ii) il ne convient pas de supposer que les cotisants choisiraient de recevoir leur pension de retraite peu après 65 ans, en partie, parce qu'il n'aurait pas été dans leur intérêt de le faire et, en partie, parce que l'examen des gains et les conditions de retraite au cours des premières années du régime les en auraient empêchés.

(h) Les facteurs des prestations, une fois appliqués aux extrapolations démographiques, ont donné des prestations estimatives payables aux années quinquennales. Les estimations à l'égard de 1975, bien qu'elles n'aient pas été bien différentes des montants réels des prestations payées au cours de cette année, ont été remplacées par les montants réels des prestations payées au cours de cette année. On s'est servi de la formule d'interpolation de Lagrange pour obtenir le montant des prestations payables au cours des années non-quinquennales.

7. Prestations d'invalidité

(a) Procédure générale

La procédure générale utilisée pour évaluer les prestations d'invalidité a consisté à (i) projeter les prestations à taux uniforme et les prestations proportionnelles aux gains, en cours de paiement à la fin de 1975, en utilisant des taux convenables de cessation d'invalidité et en augmentant les prestations payables aux survivants, selon les hausses de l'indice de pension; (ii) évaluer les prestations à taux uniforme au cours des années postérieures à 1975 en appliquant des taux de fréquence d'invalidité, des probabilités d'être assuré contre l'invalidité et des facteurs des prestations à taux uniforme aux extrapolations démographiques établis en (3) ci-dessus; (iii) évaluer les prestations proportionnelles aux gains au cours des années postérieures à 1975 en appliquant des taux de fréquence d'invalidité, des proportions des gains assurés au titre des prestations d'invalidité et des facteurs des prestations proportionnelles aux gains aux mêmes extrapolations démographiques; et (iv) projeter les prestations à taux uniforme et les prestations proportionnelles aux gains au cours des années postérieures à 1975 aux années futures de la même façon que dans le cas de la projection des prestations en cours de paiement à la fin de 1975, comme on l'explique en (i) ci-dessus.

L'évaluation des prestations versées au cours de toute année future donnée serait bien entendu égale à la somme des prestations projetées à l'égard de cette année.

(b) Prestations en cours de paiement à la fin de 1975

On a obtenu ces données à partir de tableaux spéciaux, ventilés selon l'âge, le sexe et la durée, préparés à notre intention par la division du RPC du ministère des Approvisionnements et Services. Etant donné que les chiffres totaux ne correspondaient pas avec les montants connus des prestations d'invalidité payées en 1975 disponibles à partir d'autres sources, les données ont été rajustées afin d'assurer l'uniformité avec ces montants.

(c) Probabilités d'être assuré au titre des prestations d'invalidité

Comme la principale condition pour être assuré contre l'invalidité consiste à avoir versé des cotisations au cours d'au moins cinq des dix dernières années, ces probabilités dépendent beaucoup des taux de participation au cours de ces dernières années; étant donné que ces probabilités peuvent être supérieures ou inférieures à ces niveaux selon les comportements de travail, on a décidé de supposer que les probabilités qu'une personne soit assurée contre l'invalidité au cours d'une année donnée seraient égales à la moyenne des dix plus récents taux de participation de sa cohorte âge-sexe. Voici quelques valeurs de ces probabilités.

TABLE 10

Probabilité d'être assuré
contre l'invalidité

	<u>Age:</u>	<u>22</u>	<u>25</u>	<u>30</u>	<u>35</u>	<u>40</u>	<u>50</u>	<u>55</u>	<u>60</u>
<u>Hommes</u>	<u>1980:</u>	0.155	0.621	0.970	0.979	0.964	0.936	0.915	0.868
	<u>2050:</u>	0.154	0.616	0.957	0.970	0.959	0.931	0.909	0.863
<u>Femmes</u>	<u>1980:</u>	0.114	0.455	0.638	0.558	0.530	0.503	0.470	0.408
	<u>2050:</u>	0.121	0.483	0.702	0.660	0.647	0.615	0.556	0.471

(d) Proportions des gains assurés au titre des prestations d'invalidité

Etant donné que les cotisants assurés auront en règle générale des gains globaux supérieurs à ceux des cotisants non assurés, ces proportions devraient être supérieures aux probabilités d'être assuré contre l'invalidité. Voici quelques valeurs de ces proportions hypothétiques.

TABLE 11

Proportion des gains
assuré
contre l'invalidité

	<u>AGE:</u>	<u>22</u>	<u>25</u>	<u>30</u>	<u>40</u>	<u>50</u>	<u>60</u>
<u>Hommes</u>	<u>1980:</u>	0.831	0.924	0.993	0.991	0.984	0.967
	<u>2050:</u>	0.831	0.923	0.990	0.988	0.972	0.931
<u>Femmes</u>	<u>1980:</u>	0.823	0.891	0.919	0.883	0.876	0.852
	<u>2050:</u>	0.824	0.897	0.933	0.894	0.846	0.736

(e) Taux de fréquence d'invalidité

Les taux de fréquence d'invalidité, qui varient selon l'âge et le sexe, ont été calculés en divisant le nombre des nouveaux bénéficiaires de prestations d'invalidité en 1975 par les produits des extrapolations démographiques de 1975 et les probabilités hypothétiques d'être assuré contre l'invalidité à l'égard de 1975. Voici quelques valeurs de ces taux.

TABLE 12
Taux de fréquence de l'invalidité
(par mille personnes)

<u>Age</u>	<u>Hommes</u>	<u>Femmes</u>
25	0.340	0.202
30	0.454	0.302
35	0.736	0.479
40	1.337	0.891
45	2.188	1.701
50	4.512	3.318
55	8.960	6.759
60	17.195	13.400

(f) Taux de cessation d'invalidité

Etant donné que les données actuelles concernant le RPC ne sont pas assez élaborées pour donner des taux de cessation fiables, du moins à long terme, on a décidé d'utiliser les taux tirés des taux gradués de l'OASDI publiés dans le document "Actuarial Study No. 74" de la "Social Security Administration" aux Etats-Unis concernant les années 1968-1974 dans le cadre du régime américain. Selon une étude préliminaire, ces taux conviendraient dans le cas des bénéficiaires du RPC. Voici quelques valeurs de ces taux.

TABLE 13
Taux de cessation d'invalidité
(par mille personnes)

<u>Age</u>	<u>Nombre d'années d'invalidité</u>						<u>Age Atteint</u>
	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>Ultime</u>	
<u>Hommes</u>							
25	115.9	176.0	105.1	61.3	40.3	29.2	30
30	116.8	164.3	97.4	58.1	41.1	28.7	35
35	118.9	158.6	95.5	59.0	43.8	31.0	40
40	117.4	144.0	88.0	58.1	46.2	35.2	45
45	120.8	126.6	78.9	57.6	49.4	41.5	50
50	118.6	109.4	72.8	60.5	56.0	52.6	55
55	113.3	97.4	71.9	66.3	65.7	64.7	60
60	102.8	89.6	75.7	74.1	74.5	--	65
<u>Femmes</u>							
25	70.8	98.8	65.3	39.3	26.5	19.2	30
30	63.1	87.3	58.5	38.3	28.5	22.3	35
35	68.4	87.7	58.6	39.4	29.6	22.8	40
40	74.4	90.5	59.4	38.1	29.2	22.6	45
45	78.9	85.7	55.3	37.2	30.1	25.8	50
50	75.3	72.7	47.4	35.5	31.7	30.0	55
55	68.9	61.2	43.9	37.0	35.2	34.4	60
60	60.6	54.7	43.2	39.0	37.8	--	65

g) Facteurs concernant les prestations proportionnelles aux gains

Ces facteurs ont été établis de la même façon que celle qui a été utilisée dans l'établissement des facteurs des prestations de retraite décrites en 6 ci-dessus, multipliés par 0.75, bien entendu, afin de tenir compte de la différence dans la formule de prestations.

8. Prestations pour les enfants de cotisants invalides

a) Procédure générale

- (i) On a supposé que tous les enfants de moins de 18 ans auraient droit de recevoir des prestations si un des parents recevait une pension d'invalidité, mais qu'aucun enfant de plus de 18 ans n'y aurait droit; on a de plus supposé que les parents ne seraient pas invalides à la naissance d'un enfant.
- (ii) Pour les années quinquennales et pour les groupes d'âge quinquennaux et chacun des sexes distinctement, on a estimé le nombre des adultes bénéficiaires de prestations d'invalidité qui étaient devenus invalides au cours des "n" dernières années (n = 5, 10, 15 ou 20) grâce à des techniques semblables à celles décrites en 7 ci-dessus en ce qui concerne l'estimation des prestations d'invalidité à taux uniforme.
- (iii) On a divisé le nombre de bénéficiaires en (ii) par les estimations de la population générale "n" années plus tôt afin d'obtenir les probabilités selon lesquelles une personne d'un sexe et d'un groupe d'âge donnés au cours d'une année donnée deviendrait un bénéficiaire de prestations d'invalidité avant "n" années et survivrait comme tel jusqu'à la fin des "n" années.
- (iv) On a appliqué une répartition proportionnelle par âge des pères dans le cas des cotisants de sexe masculin ou des mères dans le cas des cotisants de sexe féminin aux probabilités susmentionnées afin d'obtenir des probabilités selon lesquelles un enfant de "n" années aura un père ou une mère, selon le cas, d'un âge donné, qui est devenu un bénéficiaire de prestations d'invalidité après la naissance de l'enfant et qui a survécu comme tel jusqu'à l'année atteinte.
- (v) L'addition de ces probabilités en ce qui concerne tous les âges du parent a donné la probabilité selon laquelle l'enfant aurait un parent qui était un bénéficiaire de prestations d'invalidité et, par conséquent, la probabilité selon laquelle l'enfant aurait droit à des prestations pour enfants de cotisants invalides à l'égard de ce parent.
- (vi) L'interpolation entre les probabilités aux points pivots à l'âge "n" de l'enfant établies en (v) a donné les probabilités selon lesquelles un enfant de 0 à 4 ans de 5 à 9 ans, de 10 à 14 ans ou de 15 à 17 ans au cours de l'année atteinte aurait droit à des prestations pour enfant de cotisants invalides à l'égard d'un parent d'un sexe donné.
- (vii) L'application de ces probabilités aux extrapolations démographiques concernant les enfants a donné le nombre de bénéficiaires de prestations pour enfant de cotisants invalides; le nombre des bénéficiaires à l'égard des mères invalides a alors été réduit de 5% afin de tenir compte du fait que les enfants ne peuvent recevoir de prestations à l'égard des deux parents; on s'est servi de la formule d'interpolation de Lagrange pour déterminer le nombre de bénéficiaires pour les années non-quinquennales et le nombre des bénéficiaires a été multiplié par le montant applicable des prestations à taux uniforme afin d'obtenir le montant des prestations.
- (viii) Avant de projeter le nombre d'adultes bénéficiaires en (ii) ci-dessus, selon la répartition des adultes bénéficiaires existants au 31 décembre 1975 et les estimations concernant les bénéficiaires futurs, on a déterminé que le nombre des adultes bénéficiaires au 31 décembre 1975 était illogiquement élevé par rapport au nombre des enfants bénéficiaires connus à cette date et que l'utilisation de ces chiffres entraînerait une surévaluation sensible au nombre des enfants bénéficiaires au cours des premières années de la projection. Donc, le nombre des adultes bénéficiaires existants au 31 décembre 1975 a été réduit afin de le rendre consistant avec le nombre connu des enfants bénéficiaires à cette date.

b) Répartition par âge des parents de nouveau-nés

La répartition par âge des pères et des mères de nouveau-nés a été fondée sur les données tirées des statistiques de l'état civil pour 1965 à 1969 et 1970 à 1974, respectivement.

9. Prestations des conjoints survivants

a) Dans le cas des années spécimens concernant le décès du premier conjoint, le nombre des hommes décédés (dans le cas des prestations de veuves) et celui des femmes décédées (dans le cas des prestations de veufs) ont été tirés de nos extrapolations démographiques et multipliés par les proportions de personnes mariées afin d'obtenir le nombre des décès de personnes mariées. Les proportions de personnes mariées ont été tirées des données du recensement de 1961 et on a tenu compte dans une certaine mesure de la diminution probable de la mortalité. Voici quelques valeurs de ces proportions.

Table 14

Proportions de personnes mariées (%)

Groupe d'âge	Hommes			Femmes		
	1975	2000	2025	1975	2000	2025
20-24	30	30	30	59	59	59
25-29	70	70	70	84	84	84
30-34	82	82	82	88	88	88
35-39	86	86	86	89	89	89
40-44	88	88	88	87	88	88
45-49	88	88	89	85	86	86
50-54	87	88	88	81	82	82
55-59	85	86	86	75	77	77
60-64	83	85	85	68	71	72
65-69	81	83	84	59	63	64
70-74	76	80	81	48	52	54
75-79	70	74	76	38	42	44
80-84	58	62	64	25	28	29
85-89	46	50	52	15	17	18
90+	34	38	40	8	9	9

b) En ce qui concerne les prestations proportionnelles aux gains, le nombre des décès de personnes mariées a été multiplié par les facteurs de prestations proportionnelles aux gains établis selon une procédure semblable à celle qui a été utilisée dans le cas des facteurs des prestations de retraite visés en 6 ci-dessus.

c) On a ensuite réparti selon l'âge du conjoint survivant le nombre des conjoints survivants et le montant de leurs prestations proportionnelles aux gains grâce à des répartitions relatives par âge des époux et des épouses tirées des données du recensement de 1961.

d) On a ensuite fait des extrapolations du nombre de conjoints survivants et du montant de leurs prestations proportionnelles aux gains en ce qui concerne les années quinquennales en utilisant les taux de mortalité et de remariage comme causes de diminution.

Pour les veuves, les taux de remariage ont été estimés conformes aux taux indiqués dans le document "Remarriage Experience under the Pension Act of Canada" (Transactions of the Society of Actuaries, Volume XII), qui étaient fondés sur l'expérience au cours des années 1940-1957 et qui sont quelque peu inférieurs à ceux effectivement enregistrés dans l'ensemble du Canada au cours de périodes plus récentes, ce qui peut donc entraîner une surestimation des prestations de veuves.

Pour les veufs, les taux de remariage ont été établis à partir de données sommaires recueillies dans les publications statistiques de l'état civil et ont été corrigés de façon à dégager approximativement la même surestimation proportionnée des prestations que les taux utilisés pour l'évaluation des prestations de veuves.

e) Les prestations proportionnelles aux gains des conjoints survivants ont été rajustées selon l'augmentation imposée par l'indice de pension.

Afin d'estimer les prestations à taux uniforme, on a multiplié le nombre des survivants de moins de 65 ans de conjoints survivants par des probabilités d'admissibilité à des prestations à taux uniforme (c'est-à-dire, représentant des probabilités que le conjoint décédé ait été assuré au titre des prestations de conjoint) et par un facteur de prestations à taux uniforme.

f) Pour les veufs et les veuves âgés de plus de 65 ans ayant droit à des prestations de retraite, il existe des limites concernant le montant combiné des pensions de conjoint survivant et de retraite inférieures à la somme des deux pensions. Etant donné que, dans nos estimations des pensions de retraite, le plein montant de la pension de retraite doit être payé, on a dû réduire les estimations des pensions de conjoint survivant afin de tenir compte de ces limites. On a estimé les réductions nécessaires compte tenu de répartitions hypothétiques approximatives des pensions de conjoint survivant et de retraite autour de leur valeur moyenne.

Les conjoints survivants âgés de moins de 65 ans, qui ont également droit à des pensions d'invalidité, sont assujettis aux mêmes limites concernant le montant combiné de leurs pensions, mais on n'en a pas tenu compte.

g) Les étapes précédentes donnent le montant des prestations proportionnelles aux gains et à taux uniforme à l'égard des années quinquennales pour des années données de veuvage. Par voie d'interpolation entre les chiffres concernant ces années données de veuvage et la sommation des résultats, on a obtenu le montant des prestations concernant les années quinquennales pour toutes les années de veuvage combinées. L'utilisation de la formule d'interpolation de Lagrange entre ces résultats a donné les estimations des prestations pour les autres années.

h) En plus des nombreuses hypothèses susmentionnées, certaines autres auraient tendance à entraîner une surestimation des projections des pension de survivants, (par exemple, on n'a pas tenu compte de la réduction ou de la suspension des pensions versées aux conjoints âgés de moins de 45 ans et de la caractéristique selon laquelle la mortalité est plus faible chez les hommes mariés que chez les célibataires). Pour compenser, on a réduit de 10% les estimations finales. Néanmoins, on a jugé que les estimations à l'égard des premières années qui suivent la date de présentation du présent rapport dépassaient sensiblement le montant des prestations que l'on pourrait s'attendre à payer compte tenu de l'évolution récente. On a donc réduit davantage ces estimations à court terme afin de les rapprocher de ce à quoi on pourrait raisonnablement s'attendre.

10. Prestations d'orphelins

a) Procédure générale

(i) On a supposé que tous les enfants de moins de 18 ans de parents assurés décédés auraient droit de recevoir des prestations, mais qu'aucun enfant de plus de 18 ans n'y aurait droit.

(ii) Les distributions par âge des pères et des mères de nouveau-nés ont été projetées de "n" années (n = 5, 10, 15 ou 20) afin de déterminer les probabilités que le père ou la mère décédé d'un enfant aurait appartenu à un certain groupe d'âge dans le cas de sa survie. Ces probabilités ont été réduites pour les premières années du Régime afin d'exclure la probabilité du décès avant le 1er janvier 1968, étant donné que ces décès n'auraient pas été assurés.

(iii) Les probabilités établies en (ii) ont été multipliées par les proportions de parents assurés au titre des prestations d'orphelins à la date du décès, soit un pourcentage uniforme de 0.98 dans le cas des pères mais variant selon l'année et l'âge au décès dans le cas des mères (on a supposé que l'année et l'âge au décès se situaient au milieu de la période de risques de décès inhérente aux probabilités établies en (ii) ci-dessus).

(iv) Les probabilités tel qu'ajustées en (iii) ci-dessus, cumulées pour tous les âges du parent, ont donné la probabilité qu'un enfant âgé de "n" ans au cours d'une année donnée aurait droit de recevoir des prestations d'orphelins. L'interpolation entre ces valeurs aux points pivots a donné des probabilités selon

lesquelles des enfants âgés de 0 à 4 ans, de 5 à 9 ans, de 10 à 14 ans ou de 15 à 17 ans au cours de cette année auraient droit à des prestations d'orphelins à l'égard d'un parent d'un sexe donné. Ces probabilités, une fois appliquées aux extrapolations démographiques concernant les enfants, ont donné le nombre d'orphelins bénéficiaires. Ce nombre, dans le cas des cotisants de sexe féminin, a été réduit de 5% afin de tenir compte du fait qu'un enfant ne peut recevoir simultanément de prestations à l'égard de ses deux parents. Etant donné que les calculs n'ont été effectués que pour les années quinquennales, la formule d'interpolation de Lagrange a été utilisée pour obtenir le nombres des bénéficiaires à l'égard des autres années. Le montant des prestations a été déterminé en multipliant le nombre de bénéficiaires par le montant uniforme des prestations.

(v) Le montant projeté des prestations pour les premières années qui suivent la date de l'évaluation selon les procédures susmentionnées s'est avéré être déraisonnablement élevé par rapport aux montants des prestations qui ont été versées au cours des dernières années et on l'a réduit arbitrairement afin de tenir compte de l'évolution récente.

b) Répartition par âge des pères et des mères de nouveau-nés

Les répartitions par âge des pères et des mères de nouveau-nés ont été fondées sur les données statistiques de l'état civil de 1958 à 1962 et de 1966 à 1970, respectivement.

c) Proportions des mères assurées au titre des prestations d'orphelins (%)

Groupe d'âge	1975	2000	2025	2050
20-24	72	77	77	77
25-29	68	82	82	82
30-34	61	80	81	81
40-44	45	78	80	80
50-54	45	73	78	78
60-64	36	63	75	75

11. Prestations de décès

Le nombre estimatif des décès a été multiplié par des facteurs des prestations proportionnelles aux gains établis selon une procédure semblable à celle qui a été utilisée dans le cas des facteurs des prestations de retraite visés en 6 ci-dessus, mais représentant la valeur des paiements de pension de la moitié d'une année au lieu d'une année complète. Les estimations des prestations de décès ainsi établies ont été réduites afin de tenir compte du fait que les prestations de décès ne peuvent dépasser 10% du MGAP pour l'année du décès. En outre, comme on a trouvé que les estimations pour les années qui suivent de près la date de présentation du présent rapport dépassaient le montant des prestations que l'on pourrait s'attendre à verser compte tenu de l'évolution récente, on a réduit davantage les estimations à court terme afin de les rapprocher de ce à quoi on pourrait raisonnablement s'attendre.

12. Modifications à l'égard des dispositions concernant le divorce

Les hypothèses décrites ci-dessus ont été utilisées pour effectuer le calcul des estimations sans tenir compte des dispositions du régime selon lesquelles les gains ouvrant droit à pension gagnés par les conjoints pendant le mariage peuvent être partagés également entre les conjoints si le mariage devait se terminer par un divorce ou une annulation.

Une deuxième série d'estimations a été faite en supposant que les gains ouvrant droit à pension gagnés par les conjoints pendant le mariage seraient partagés annuellement également entre eux dans tous les cas.

Les projections finales des prestations et des dépenses utilisées dans le présent rapport représentent 9/10 (14/15 des prestations de conjoints) des chiffres produits selon la première série d'estimations, plus 1/10 (1/15 dans le cas des prestations de conjoints) des chiffres produits selon la deuxième série d'estimations.

Bien que les dispositions relatives au divorce et à la séparation influent quelque peu sur la ventilation des prestations en différentes catégories, particulièrement pour celles selon le sexe du cotisant, elles n'influent que très peu sur le montant global des prestations et, ainsi, on aurait pu ne pas en tenir compte (comme on l'a fait, pour plus de commodité, dans l'estimation du taux de cotisation selon l'âge d'admission et le passif non-capitalisé y afférent à l'Annexe D).

13. Accumulation de la caisse

- a) Aux fins du présent rapport, on suppose que la caisse représente le montant inscrit au crédit du Compte du Régime de pensions du Canada.
- b) Le montant des placements annuels en obligations provinciales avant 1978 est connu, mais, pour diverses raisons, ce montant est inférieur dans l'ensemble au montant inscrit au crédit du Compte du Régime de pensions du Canada au 31 décembre 1977. Ce montant a été corrigé proportionnellement afin de le faire correspondre audit crédit.
- c) Les montants annuels d'intérêt gagnés à l'égard de chaque année sur les placements faits avant 1978 sont aussi connus, et ces montants ont été corrigés proportionnellement aux redressements apportés au chapitre des placements.
- d) Les montants placés au cours des prochaines années ont été considérés comme égaux aux cotisations pour l'année moins le montant des prestations pour l'année plus l'intérêt d'une année sur les placements en cours plus les placements antérieurs venant à échéance au cours de l'année.
- e) On suppose que les placements effectués au cours des prochaines années produiront de l'intérêt jusqu'à l'échéance au taux annuel d'intérêt sur les nouveaux placements établi dans les hypothèses économiques pour l'année du placement.
- f) Normalement, on suppose que les placements viennent à échéance après 20 ans. Toutefois, si le montant qui doit être investi au cours d'une année, calculé selon la formule en d), et supposant des échéances de 20 ans, devait être négatif, il faut supposer d'autres durées jusqu'à échéance au cours de l'année en nombre suffisant pour prévoir l'établissement d'un placement positif. Sinon, il n'y aurait pas assez de fonds libérés au cours de cette année pour payer les prestations. On a supposé ces durées supplémentaires jusqu'à échéance selon la méthode de l'épuisement à rebours (dernier entré, premier sorti).
- g) La caisse à la fin d'une année a été considérée comme la somme des placements en cours.

14. Taux de cotisation selon l'âge d'admission (entry-age-normal cost) et passif non-capitalisé y afférent

(Voir l'Annexe D)

a) Taux de cotisation selon l'âge d'admission

Ce taux a été déterminé grâce à une estimation des gains cotisables et des prestations et des dépenses à l'égard de la cohorte du groupe d'âge quinaire axée sur les personnes âgées de 18 ans le 31 décembre 1977 et en déterminant, selon un processus d'itération, par nos méthodes habituelles d'accumulation de caisse, le taux de cotisation qui permettrait exactement d'accumuler une caisse d'un montant nul à l'égard de cette cohorte à l'échéance de toutes les cotisations et des dépenses à l'égard de cette cohorte. Le taux de cotisation selon l'âge d'admission a été considéré comme le taux de cotisation ainsi déterminé.

b) Passif non-capitalisé

Un montant A, hypothétiquement investi en 1978, a été déterminé, selon un processus d'itération, de sorte que, avec

(i) la caisse au 31 décembre 1977,

(ii) les cotisations futures (après 1977) au taux de cotisation selon l'âge d'admission perçu à l'égard des personnes âgées de 18 ans et plus le 31 décembre 1977 et

(iii) les gains de placement,

il suffirait exactement à payer toutes les prestations et tous les frais d'administration futures à l'égard de ces personnes. Le passif non-capitalisé au 31 décembre 1977 a été considéré comme le montant A, escompté afin de tenir compte de l'intérêt d'un semestre.

c) On a utilisé un processus d'accumulation afin de déterminer le taux de cotisation selon l'âge d'admission et le passif non-capitalisé, plutôt que le processus plus habituel d'actualisation, parce que les hypothèses d'intérêt (taux annuels d'intérêt sur les nouveaux placements) ainsi que les hypothèses d'échéance utilisées dans le cas des accumulations de caisse se prêtent bien à l'accumulation de caisse mais non pas à leur actualisation.

Annexe DCALCUL DU TAUX DE COTISATION APPLICABLE A UN REGIME PAR CAPITALISATION
ET ETABLISSEMENT DU PASSIF NON-CAPITALISE Y AFFECTE

Habituellement, on considère que l'application des principes de la capitalisation (qui sont la pierre angulaire de la garantie des régimes privés de pensions) ne convient pas dans le domaine de l'assurance sociale, et ce, pour un certain nombre de raisons: (A) Il ne semble pas possible de garantir davantage les prestations grâce à la capitalisation au sens habituel, étant donné qu'un pays ne peut renoncer à ses obligations au chapitre des pensions, à moins d'exporter le capital nécessaire et, si nécessaire, de le protéger par la force des armes. (B) La capitalisation actuarielle des régimes nationaux de pensions entraînerait une concentration écrasante du capital entre les mains des administrations ou de leurs organismes. (C) Il ne semble pas possible de déterminer (sauf dans le cas d'une économie autoritaire) dans quelle mesure la capitalisation actuarielle entraînerait une augmentation de l'ensemble des économies et une plus grande équité entre les générations que celles qui existeraient par ailleurs. (D) Il semble impossible de neutraliser les incidences des paiements de prestations sur l'économie, bien qu'il puisse être possible et souhaitable de lier la charge des prestations (tenant compte de la population non productive totale) à un niveau variable de placements servant à améliorer la productivité future. (E) Etant donné que les prestations d'assurance sociale sont habituellement payables d'une manière qui se rapproche du maintien de niveaux réels de prestations, les fonds accumulés devraient être maintenus en termes réels.

Malgré ce qui précède, il est intéressant de calculer le taux de cotisation qui pourrait être jugé suffisant, si les prestations prévues en vertu du Régime de pensions du Canada étaient capitalisées grâce à une fiducie normale de pensions. En outre, le Vérificateur général du Canada a proposé que les renseignements fondés sur les principes de la capitalisation soient publiés et on a convenu de les inclure dans le présent rapport.

Les taux de cotisation cités dans la présente annexe ont été établis selon une méthode qui se rapproche de celle que les actuaires appellent la méthode de capitalisation selon l'âge d'admission (entry-age-normal) et qui vise à ce qu'une cohorte normale d'adhérents cotise un pourcentage constant des gains ouvrant droit à pension au cours de leur vie active, suffisant pour permettre de payer toutes les prestations qui sont payables à eux ou à leurs bénéficiaires. Aux fins de la présente étude, la cohorte des adhérents représente le groupe d'âge des personnes de 16 à 20 ans le 31 décembre 1977, y compris les immigrants futurs appartenant à cette génération.

Pour plusieurs raisons, les taux de cotisation selon l'âge d'admission présentent des caractéristiques bien différentes de celles qui ont trait aux taux des coûts courants (par répartition) présentés dans le corps du présent rapport (voir le tableau 3 et les taux relatifs à la "caisse B"). Les premiers dépendent beaucoup du taux hypothétique d'intérêt, tandis que les derniers n'en dépendent pas du tout. Par contre, les taux de fécondité influent sensiblement sur les derniers tandis qu'ils n'influent sur les premiers que dans la mesure où des prestations d'enfants sont prévues. Le nombre des immigrants influe sur les deux séries de taux, mais dans les directions opposées (ainsi, un nombre élevé d'immigrants entraînerait une augmentation des taux de cotisation selon l'âge d'admission, mais une diminution des taux par répartition).

De la notion de taux de cotisation selon l'âge d'admission émane la notion d'un passif actuariel non-capitalisé résultant du manque de cotisations avant l'instauration du régime, de la perception de cotisations à un taux inférieur au taux selon l'âge d'admission depuis l'instauration du régime et de plusieurs autres causes moins importantes.

Le passif non-capitalisé estimé dans le cadre de l'étude est égal à la somme qui devrait être créditée au compte du Régime de pensions du Canada en 1978 et placée aux taux supposés être applicables aux nouveaux investissements à ce moment (à 9.4% pendant 20 ans et au taux ultime après), afin que la caisse, avec les cotisations futures à l'égard de la population 18 ans et plus aux taux selon l'âge d'admission suffirait pour rencontrer toutes les obligations à l'égard des cotisants et anciens cotisants âgés de 18 ans et plus à ce moment. On peut s'attendre à ce que le passif non capitalisé augmenterait par (i) le montant de l'intérêt non-gagné sur cette somme et (ii) l'excédent des cotisations hypothétiques selon l'âge d'admission sur les cotisations réellement perçues et l'intérêt non-gagné sur cet excédent.

Voici les résultats de nos calculs:

Hypothèses économiques*						
	Augmentation du IPC (%)	Augmentation des gains (%)	Rendement sur nouveaux placements		Taux de co- tisation selon l'âge d'admission (%)	Passif non- capitalisé en 1977 (en milliards)
			1978 (%)	1983 & après (%)		
A	3.5	5.5	9.4	6.5	8.04	81.3
B	4.0	5.5	9.4	6.5	8.48	85.4
C	3.5	5.5	9.4	6.0	9.38	84.4

On peut ajouter que probablement personne préconiserait le règlement du passif non-capitalisé, parce que cela n'améliorerait ni la sûreté des prestations ni l'équité entre générations.

* Les hypothèses indiquées en A, B et C correspondent à celles utilisées pour les tableaux 1, 5 et 6 respectivement. Toutes les autres hypothèses pertinentes sont les mêmes que celles utilisées dans les tableaux principaux et sont décrites à l'Annexe C.