



Department of Insurance
Canada

Département des assurances
Canada

Ottawa, Canada
K1A 0H2

RÉGIME DE PENSIONS DU CANADA

HUITIÈME

RAPPORT ACTUARIEL STATUTAIRE

AU 31 DÉCEMBRE 1982

RÉGIME DE PENSIONS DU CANADA

RAPPORT ACTUARIEL AU 31 DÉCEMBRE 1982

TABLE DES MATIÈRES

	PAGE
I. Introduction.....	1
II. Tableaux principaux de prévisions financières (Tableaux 1 à 4).....	5
III. Prévisions auxiliaires de caisse (Tableaux 5 à 13).....	10
IV. Observations et conclusions.....	20

ANNEXES

A. Principales dispositions du régime.....	26
B. Hypothèses et méthodes (y compris les prévisions démographiques).....	36
C. Estimations du taux de cotisation applicable à un "régime par capitalisation", et établissement du "passif actuariel non capitalisé" y afférent.....	65

RÉGIME DE PENSIONS DU CANADA

HUITIÈME RAPPORT ACTUARIEL STATUTAIRE

(au 31 décembre 1982)

I. INTRODUCTION

Voici le huitième rapport actuariel depuis l'instauration du régime en 1966. Il a été dressé 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'une vérification actuarielle de l'application de la Loi et de l'état du Compte du régime de pensions du Canada. Le plus récent rapport préparé conformément au paragraphe 116(1) est le sixième rapport actuariel statutaire arrêté au 31 décembre 1977 qui a été déposé à la Chambre des communes le 18 décembre 1978.

Le présent rapport comprend quatre parties. Les tableaux principaux de prévisions financières concernant le régime sont présentés à la partie II; ils sont basés sur une série unique d'hypothèses qui diffèrent à certains égards de celles utilisées pour le rapport précédent. On trouvera, à la partie III, des tableaux auxiliaires qui permettent de mesurer la sensibilité des prévisions à certaines hypothèses principales et de montrer l'effet de certains autres changements spécifiques. La partie IV renferme diverses observations et conclusions. Le rapport est suivi de trois annexes. Les principales dispositions du Régime de pensions du Canada sont résumées à l'annexe A, et les hypothèses et méthodes sous-jacentes aux tableaux principaux de prévisions financières sont décrites à l'annexe B. Finalement, sur la base de diverses séries d'hypothèses économiques, le taux de cotisation qui serait applicable à un régime par capitalisation, ainsi que l'établissement du passif actuariel non capitalisé y afférent, sont traités à l'annexe C.

Les prévisions sont présentées à l'égard de chaque année allant de 1983 à 1992 inclusivement, de chacune des six années quinquennales allant de 1995 à 2020, et des années 2030, 2040, 2050, 2075 et 2100.

Les prévisions de caisse dépendent non seulement des diverses hypothèses économiques et démographiques mais également des hypothèses concernant les taux de cotisation applicables à tout moment. 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 avait prévu que ce taux serait plus que suffisant pour supporter

le paiement des prestations et des frais courants pendant environ 15 ans, qu'éventuellement il faudrait l'augmenter, et que le niveau des augmentations nécessaires dépendrait de l'évolution financière du régime, des objectifs de capitalisation et, bien entendu, de toute modification apportée aux dispositions du régime.

Les prévisions présentées à la partie II confirment en grande partie les conclusions du rapport précédent. Toutefois, suite aux résultats obtenus depuis et à certaines modifications des hypothèses, les prévisions quant à l'évolution de la caisse et quant aux taux de cotisation nécessaires sont plus élevées dans le présent rapport. Selon les nouvelles prévisions, le taux de cotisation devrait augmenter lentement pour atteindre entre 10% et 11% quelque temps après 2025. Théoriquement, on peut concevoir un nombre presque infini de scénarios concernant les augmentations du taux de cotisation, et des fonctionnaires fédéraux et provinciaux, ainsi que d'autres personnes intéressées aux problèmes nationaux relatifs aux pensions, continuent l'étude des implications d'un certain nombre de solutions pratiques.

Comme dans le rapport précédent, toutes les prévisions de caisse sont présentées (sauf au Tableau 5) en trois versions différentes, chacune selon une approche distincte et relativement simple concernant des objectifs de capitalisation et les niveaux des taux de cotisation.

CAISSE A

On fait appel, dans le cas de la caisse A, à l'hypothèse selon laquelle les cotisations actuelles seraient maintenues à 3,6% des gains cotisables, ce qui lui trace un cheminement en trois phases.

Pendant la phase initiale les cotisations sont plus élevées que les montants nécessaires au paiement des prestations et des frais. L'excédent qui en résulte représente à peu près le mouvement net de fonds, en faveur des provinces*, qui est réduit graduellement jusqu'à néant. La caisse augmente au rythme de cet excédent ainsi que des intérêts; toutefois, comme ces derniers sont des montants provenant des provinces et qu'ils leur sont restituables sous forme de nouveaux prêts, ils n'affectent pas les mouvements nets de fonds. On s'attend à ce que

* En réalité le mouvement net de fonds en faveur des provinces est un peu inférieur au montant indiqué dans ce rapport dans la mesure où les intérêts payés sur le solde d'exploitation (déboursés de trois mois) au cours d'une année ne couvrent pas l'augmentation requise de ce solde d'exploitation.

la première phase se termine en 1985* lorsque les prestations et les frais courants deviennent plus élevés que les cotisations courantes.

Pendant la seconde phase, outre les cotisations, une partie de plus en plus importante des intérêts sur la caisse serait consacrée au paiement des prestations et des frais. La caisse continuerait de croître en raison de la partie des intérêts non affectée aux déboursés courants, mais les sommes mises à la disposition des provinces sous forme de nouveaux prêts seraient alors inférieures aux intérêts dus par elles de sorte que le mouvement global net de fonds en faveur des provinces serait négatif.

La troisième phase de l'évolution de la caisse commence vers 1994 lorsque les déboursés courants seraient plus élevés que la somme des intérêts courants et des cotisations courantes. Pendant cette phase, une proportion croissante des prêts devrait être remboursée par les provinces afin de faire face aux dépenses courantes, ce qui aurait un effet assez considérable sur les besoins financiers des provinces. La caisse diminuerait jusqu'à ce qu'elle devienne épuisée vers l'an 2004.

A la fin de la troisième phase, le taux de cotisation devrait être augmenté au moins au niveau du taux de cotisation par répartition pure (caisse B), ou alors de nouvelles sources de revenus devraient être trouvées.

CAISSE B

Cette caisse est identique à la caisse A pendant la phase initiale. Toutefois, après 1984 on ne permettrait pas que le mouvement net de fonds en faveur des provinces soit négatif; le taux de cotisation commencerait plutôt à être augmenté à un niveau suffisant pour permettre de faire face aux déboursés courants.

Selon cette approche, les intérêts payés par les provinces ne seraient pas affectés aux déboursés et pourraient donc leur être restitués continuellement sous forme de nouveaux prêts, ce qui attribuerait à la caisse un état de croissance permanente.

* Les cotisations étaient inférieures aux déboursés en 1983 parce que contrairement à l'habitude presque toutes les cotisations reliées aux gains de 1982 ont été reçues en 1982, ce qui a produit des cotisations excessives en 1982 et le contraire en 1983.

CAISSE C

Cette caisse est identique à la caisse A pendant les deux premières phases. Toutefois, à la fin de la deuxième phase, on ne permettrait pas que la caisse diminue; donc le taux de cotisation commencerait à être augmenté de façon à ce que la somme des cotisations et des intérêts continue à être égale aux déboursés courants.

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

Ce qu'il faut déterminer, c'est quand et à quel rythme le taux de cotisation doit commencer à augmenter pour atteindre son niveau ultime. On s'attend à ce que cette question soit réglée prochainement dans le cours des négociations fédérales-provinciales.

II. TABLEAUX PRINCIPAUX DE PRÉVISIONS FINANCIÈRES

Cette partie du rapport contient les tableaux suivants:

- 1 Prévisions de caisse (y compris les cotisations et les déboursés, ainsi que la différence entre ceux-ci représentant à peu près* le mouvement net de fonds en faveur des provinces)
- 2 Prestations (selon le type) et frais
- 3 Prestations (selon le type) et frais, exprimés en pourcentage des gains cotisables (taux par répartition pure)
- 4 Prestations (ventilées par principales catégories) et frais, exprimés en valeurs absolues et en pourcentage des gains cotisables

Les hypothèses sous-jacentes à ces prévisions sont décrites à l'annexe B.

Voici quelques une des principales hypothèses:

Augmentation annuelle des gains moyens après 1992:	5,0%
Augmentation annuelle de l'IPC après 1992:	3,5%
Taux d'intérêt sur nouvelles obligations après 1991:	6,5%
Indice synthétique de fécondité après 1999:	2,0
Immigration nette annuelle:	0,32% de la population

* En réalité le mouvement net de fonds en faveur des provinces est un peu inférieur au montant indiqué dans ce rapport dans la mesure où les intérêts payés sur le solde d'exploitation (déboursés de trois mois) au cours d'une année ne couvrent pas l'augmentation requise de ce solde d'exploitation.

TABLEAU 1
PRÉVISIONS DE CAISSE

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

ANNÉE CIVILE	PRESTATIONS ET FRAIS	CAISSE A TAUX DE COTISATION À 3,6%			CAISSE B MOUVEMENTS DE FONDS AUX PROVINCES PAS NÉGATIFS APRÈS 1984				CAISSE C MOUVEMENTS NÉGATIFS DE FONDS AUX PROVINCES DÉCROISSANT JUSQU'AU NIVEAU DE L'INTÉRÊT GAGNÉ SUR LA CAISSE			
		COTISATIONS	MOUVEMENTS DE FONDS AUX PROVINCES	CAISSE À LA FIN DE L'ANNÉE	TAUX DE COTISATIONS	COTISATIONS	MOUVEMENTS DE FONDS AUX PROVINCES	CAISSE À LA FIN DE L'ANNÉE	TAUX DE COTISATIONS	COTISATIONS	MOUVEMENTS DE FONDS AUX PROVINCES	CAISSE À LA FIN DE L'ANNÉE
	(1) \$	(2) \$	(3) \$	(4) \$	(5) %	(6) \$	(7) \$	(8) \$	(9) %	(10) \$	(11) \$	(12) \$
1983	3595	3474	-121	25,7	3,60	3474	-121	25,7	3,60	3474	-121	25,7
1984	4179	4274	96	28,5	3,60	4274	96	28,5	3,60	4274	96	28,5
1985	4787	4724	-64	31,3	3,65	4787	0	31,4	3,60	4724	-64	31,3
1986	5513	5161	-352	34,2	3,85	5513	0	34,6	3,60	5161	-352	34,2
1987	6295	5514	-781	36,8	4,11	6295	0	38,1	3,60	5514	-781	36,8
1988	7132	5854	-1278	39,2	4,39	7132	0	41,9	3,60	5854	-1278	39,2
1989	8041	6298	-1743	41,3	4,60	8041	0	45,9	3,60	6298	-1743	41,3
1990	9011	6742	-2269	43,0	4,81	9011	0	50,3	3,60	6742	-2269	43,0
1991	9981	7220	-2762	44,3	4,98	9981	0	54,9	3,60	7220	-2762	44,3
1992	10990	7684	-3306	45,1	5,15	10990	0	59,8	3,60	7684	-3306	45,1
1995	14237	9179	-5058	44,1	5,58	14237	0	76,5	3,97	10112	-4125	45,3
2000	20891	12375	-8516	26,4	6,08	20891	0	111,4	4,95	17018	-3874	45,3
2005	29749	16663	-13086	-25,3	6,43	29749	0	155,9	5,75	26621	-3128	45,3
2010	43157	22218	-20939	-134,3	6,99	43157	0	214,2	6,52	40252	-2906	45,3
2015	64432	29160	-35272	-349,5	7,95	64432	0	293,4	7,60	61532	-2900	45,3
2020	95083	37899	-57184	-751,9	9,03	95083	0	402,0	8,76	92183	-2900	45,3
2030	192816	63564	-129252	-2647,1	10,92	192816	0	754,7	10,76	189916	-2900	45,3
2040	329080	110133	-218947	-7326,8	10,76	329080	0	1416,6	10,66	326180	-2900	45,3
2050	552671	190082	-362589	-17630,0	10,47	552671	0	2659,1	10,41	549771	-2900	45,3
2075	2170142	729957	-1440184	-125652,6	10,70	2170142	0	12837,3	10,69	2167242	-2900	45,3
2100	8382201	2788060	-5594141	-765625,8	10,82	8382201	0	61974,1	10,82	8379301	-2900	45,3

TABLEAU 2

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

ANNÉE CIVILE	PENSIONS DE RETRAITE	PENSIONS D'INVALIDITÉ			PENSIONS AUX CONJOINTS SURVIVANTS		PRESTATIONS AUX ORPHELINS	PRESTATIONS DE DÉCÈS	FRAIS D'ADMINISTRATION	TOTAL
		MONTANT UNIFORME	MONTANT RELIÉ AUX GAINS	PRESTATIONS AUX ENFANTS	MONTANT UNIFORME	MONTANT RELIÉ AUX GAINS				
	(1)	(2A)	(2B)	(2C)	(3A)	(3B)	(4)	(5)	(6)	(7)
1983	2286,6	124,6	296,4	51,5	155,9	412,3	103,6	77,3	87,2	3595,2
1984	2679,1	138,6	338,7	55,5	173,6	483,7	118,0	91,3	100,3	4178,7
1985	3099,4	148,9	379,5	58,5	190,3	558,4	131,2	106,7	114,2	4787,1
1986	3616,0	159,1	425,5	62,3	208,7	643,8	145,9	123,1	128,5	5512,9
1987	4182,3	167,9	471,6	65,8	227,6	736,4	161,2	140,8	141,3	6294,8
1988	4793,3	176,6	518,9	69,1	246,8	836,3	177,0	159,7	154,2	7131,8
1989	5458,9	185,6	566,6	72,3	267,1	946,5	194,0	179,9	170,4	8041,2
1990	6171,3	194,7	614,3	75,3	288,2	1066,5	212,2	201,2	187,3	9010,9
1991	6885,9	207,3	665,3	77,2	308,7	1193,5	221,7	220,8	200,5	9981,2
1992	7627,2	220,7	719,1	78,7	329,7	1328,7	231,5	241,4	213,5	10990,4
1995	9995,5	263,1	892,4	82,6	394,8	1782,2	261,2	310,6	255,0	14237,3
2000	14726,5	357,2	1282,6	104,3	533,7	2765,5	318,0	459,7	343,8	20891,2
2005	20931,7	506,5	1924,9	128,4	706,5	4042,8	388,1	657,6	462,9	29749,3
2010	30838,3	701,5	2833,9	153,8	927,6	5691,4	461,0	932,6	617,2	43157,3
2015	47767,2	903,8	3902,4	184,6	1190,5	7805,6	551,2	1316,7	810,0	64432,1
2020	72941,1	1124,9	5203,1	225,3	1481,0	10551,2	670,4	1833,9	1052,8	95083,1
2030	155764,4	1481,9	7858,9	342,8	2076,9	19012,1	1014,5	3499,1	1765,7	192815,6
2040	266591,7	2177,9	13407,8	505,3	2776,6	32759,4	1487,4	6315,3	3059,3	329080,1
2050	449574,5	3389,7	24263,1	750,3	3903,1	52640,0	2199,3	10671,8	5280,1	552670,9
2075	1806453,0	9029,6	93196,3	2009,2	10118,3	181606,7	5878,4	41584,7	20276,6	2170142,0
2100	7039621,0	23978,9	354963,9	5361,6	27005,3	676759,2	15688,5	161384,2	77446,1	8382201,0

TABLEAU 3

PRESTATIONS ET FRAIS D'ADMINISTRATION
(EXPRIMÉS EN POURCENTAGE DES GAINS COTISABLES)

ANNÉE CIVILE	PENSIONS DE RETRAITE	PENSIONS D'INVALIDITÉ			PENSIONS AUX CONJOINTS SURVIVANTS		PRESTATIONS AUX ORPHELINS	PRESTATIONS DE DÉCÈS	FRAIS D'ADMINISTRATION	TOTAL	
		MONTANT UNIFORME	MONTANT RELIÉ		PRESTATIONS AUX ENFANTS	MONTANT UNIFORME					MONTANT RELIÉ AUX GAINS
			AUX GAINS	AUX GAINS							
(1)	(2A)	(2B)	(2C)	(3A)	(3B)	(4)	(5)	(6)	(7)		
1983	2,37	0,13	0,31	0,05	0,16	0,43	0,11	0,08	0,09	3,73	
1984	2,26	0,12	0,29	0,05	0,15	0,41	0,10	0,08	0,08	3,52	
1985	2,36	0,11	0,29	0,04	0,14	0,43	0,10	0,08	0,09	3,65	
1986	2,52	0,11	0,30	0,04	0,14	0,45	0,10	0,09	0,09	3,85	
1987	2,73	0,11	0,31	0,04	0,15	0,48	0,11	0,09	0,09	4,11	
1988	2,95	0,11	0,32	0,04	0,15	0,51	0,11	0,10	0,09	4,39	
1989	3,12	0,11	0,32	0,04	0,16	0,55	0,11	0,10	0,10	4,60	
1990	3,30	0,10	0,33	0,04	0,16	0,57	0,11	0,11	0,10	4,81	
1991	3,43	0,10	0,33	0,04	0,16	0,60	0,11	0,11	0,10	4,98	
1992	3,57	0,10	0,34	0,04	0,16	0,63	0,11	0,11	0,10	5,15	
1995	3,92	0,10	0,35	0,03	0,15	0,70	0,10	0,12	0,10	5,58	
2000	4,28	0,10	0,37	0,03	0,16	0,81	0,09	0,13	0,10	6,08	
2005	4,52	0,11	0,42	0,03	0,16	0,87	0,08	0,14	0,10	6,43	
2010	5,00	0,11	0,46	0,02	0,15	0,92	0,07	0,15	0,10	6,99	
2015	5,90	0,11	0,48	0,02	0,15	0,97	0,07	0,16	0,10	7,95	
2020	6,93	0,11	0,49	0,02	0,15	1,00	0,06	0,17	0,10	9,03	
2030	8,82	0,08	0,45	0,02	0,12	1,08	0,06	0,20	0,10	10,92	
2040	8,71	0,07	0,44	0,02	0,09	1,07	0,05	0,21	0,10	10,76	
2050	8,51	0,06	0,46	0,01	0,08	1,00	0,04	0,20	0,10	10,47	
2075	8,91	0,04	0,46	0,01	0,05	0,90	0,03	0,21	0,10	10,70	
2100	9,09	0,03	0,46	0,01	0,03	0,87	0,02	0,21	0,10	10,82	

TABLEAU 4

PRESTATIONS ET FRAIS D'ADMINISTRATION
(VENTILÉS PAR PRINCIPALES CATÉGORIES)

ANNÉE CIVILE	EN MILLION DE DOLLARS				EN POURCENTAGE DES GAINS COTISABLES			
	PENSIONS DE RETRAITE	PENSIONS D'INVALIDITÉ*	PRESTATIONS DE SURVIVANTS ET DE DÉCÈS	TOTAL**	PENSIONS DE RETRAITE	PENSIONS* D'INVALIDITÉ	PRESTATIONS DE SURVIVANTS ET DE DÉCÈS	TOTAL**
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1983	2287	473	749	3595	2,37	0,49	0,78	3,73
1984	2679	533	867	4179	2,26	0,46	0,73	3,52
1985	3099	587	987	4787	2,36	0,44	0,75	3,65
1986	3616	647	1122	5513	2,52	0,45	0,78	3,85
1987	4182	705	1266	6295	2,73	0,46	0,83	4,11
1988	4793	765	1420	7132	2,95	0,47	0,87	4,39
1989	5459	825	1588	8041	3,12	0,47	0,91	4,60
1990	6171	884	1768	9011	3,30	0,47	0,94	4,81
1991	6886	950	1945	9981	3,43	0,47	0,97	4,98
1992	7627	1019	2131	10990	3,57	0,48	1,00	5,15
1995	9996	1238	2749	14237	3,92	0,49	1,08	5,58
2000	14727	1744	4077	20891	4,28	0,51	1,19	6,08
2005	20932	2560	5795	29749	4,52	0,55	1,25	6,43
2010	30838	3689	8013	43157	5,00	0,60	1,30	6,99
2015	47767	4991	10864	64432	5,90	0,62	1,34	7,95
2020	72941	6553	14537	95083	6,93	0,62	1,38	9,03
2030	155764	9684	25603	192816	8,82	0,55	1,45	10,92
2040	266592	16091	43339	329080	8,71	0,53	1,42	10,76
2050	449575	28403	69414	552671	8,51	0,54	1,31	10,47
2075	1806453	104235	239188	2170142	8,91	0,51	1,18	10,70
2100	7039621	384304	880837	8382201	9,09	0,50	1,14	10,82

* INCLUANT LES PRESTATIONS AUX ENFANTS DES COTISANTS INVALIDES

** INCLUANT LES FRAIS D'ADMINISTRATION

III. PRÉVISIONS AUXILIAIRES DE CAISSE

Cette partie du rapport renferme neuf tableaux établis selon des hypothèses ou des caractéristiques qui diffèrent à un ou plusieurs égards de celles utilisées pour les tableaux principaux (partie II).

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

Tableau

- 5 Trois options hypothétiques de financement soit:
 - a) La caisse C modifiée de façon à ce qu'elle ne soit jamais inférieure aux déboursés prévus pour l'année à venir, et
 - b) Augmentation graduelle des taux de cotisation selon deux séries de valeurs arbitraires qui, elles aussi, évoluent éventuellement en accord avec la caisse C modifiée
- 6 Baisse du rendement sur les nouveaux placements de 6,5% à 6%
- 7 Chacune des trois hypothèses économiques de 1% supérieure à celle de sa contrepartie dans les tableaux principaux
- 8 Prestations à taux uniforme indexées au taux d'augmentation des gains (5% au lieu de 3,5% par année)
- 9 Indexation de toutes les prestations au taux d'augmentation des gains, c'est-à-dire pas d'écart entre les taux annuels d'augmentation des gains et des prix (augmentation des prix de 5% au lieu de 3,5% par année)
- 10 Modification du taux d'augmentation des prix de 3,5% à 4% (c'est-à-dire réduction de l'écart entre les augmentations annuelles des gains et des prix de 1,5% à 1,0%)
- 11 Immigration nette annuelle constante de 75000 au lieu d'une proportion approximative de 0,32% de la population
- 12 Taux uniforme de fécondité de 1,7 au lieu du taux sous-jacent aux tableaux principaux (c'est-à-dire résultats connus utilisés jusqu'en 1982, taux de 2,0 après 1999, et valeurs intermédiaires interpolées linéairement)
- 13 Combinaison des modifications indiquées pour les tableaux 10, 11 et 12 (évaluation sur base de "coût élevé")

TABLEAU 5

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

ANNÉE CIVILE	PRESTATIONS ET FRAIS	(I) CAISSE C MODIFIÉE: CAISSE NON DÉCROISSANTE JAMAIS INFÉRIEURE AUX DÉBOURSÉS DE L'ANNÉE SUIVANTE				(II) CAISSE C MODIFIÉE ET TAUX DE COTISATION AUGMENTANT DE 0,1% PAR ANNÉE À COMPTER DE 1985				(III) CAISSE C MODIFIÉE ET TAUX DE COTISATION AUGMENTANT DE 0,3% PAR ANNÉE JUSQU'À CE QU'IL ATTEIGNE 7,79%			
		TAUX DE COTISATION	COTISATIONS	MOUVEMENTS DE FONDS	CAISSE À LA FIN DE L'ANNÉE	TAUX DE COTISATION	COTISATIONS	MOUVEMENTS DE FONDS	CAISSE À LA FIN DE L'ANNÉE	TAUX DE COTISATION	COTISATIONS	MOUVEMENTS DE FONDS	CAISSE À LA FIN DE L'ANNÉE
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
1983	3595	3,60	3474	-121	25,7	3,60	3474	-121	25,7	3,60	3474	-121	25,7
1984	4179	3,60	4274	95	28,5	3,60	4274	95	28,5	3,60	4274	95	28,5
1985	4787	3,60	4724	-63	31,4	3,70	4855	68	31,5	3,90	5117	330	31,7
1986	5513	3,60	5161	-352	34,2	3,80	5447	-66	34,6	4,20	6021	508	35,5
1987	6295	3,60	5514	-781	36,9	3,90	5973	-322	37,8	4,50	6892	597	39,7
1988	7132	3,60	5854	-1278	39,3	4,00	6504	-628	40,9	4,80	7805	673	44,3
1989	8041	3,60	6298	-1743	41,5	4,10	7173	-868	44,0	5,10	8922	881	49,4
1990	9011	3,60	6742	-2269	43,2	4,20	7865	-1146	47,0	5,40	10113	1102	55,2
1991	9981	3,60	7220	-2761	44,5	4,30	8623	-1358	50,0	5,70	11431	1450	61,6
1992	10990	3,60	7684	-3306	45,4	4,40	9392	-1598	53,0	6,00	12807	1817	68,9
1995	14237	3,97	10112	-4125	45,7	4,70	11984	-2253	62,5	6,90	17594	3357	96,5
2000	20891	4,95	17018	-3873	45,7	5,20	17876	-3015	75,1	7,79	26785	5894	169,4
2005	29749	5,75	26621	-3128	45,7	5,70	26383	-3366	87,6	7,79	36065	6316	271,5
2010	43157	6,75	41656	-1501	46,8	6,20	38264	-4893	97,0	7,79	48088	4931	406,0
2015	64432	8,09	65552	1120	69,8	7,18	58191	-6241	97,6	7,79	63113	-1319	566,5
2020	95083	9,16	96398	1315	102,6	8,91	93786	-1297	102,6	7,79	82027	-13056	732,4
2030	192816	10,87	191941	-875	204,5	10,87	191941	-875	204,5	7,79	137575	-55241	929,7
2040	329080	10,62	324748	-4332	346,1	10,62	324748	-4332	346,1	8,81	269610	-59470	929,8
2050	552671	10,38	548070	-4601	583,9	10,38	548070	-4601	583,9	9,34	493201	-59470	929,8
2075	2170142	10,61	2151032	-19110	2291,8	10,61	2151032	-19110	2291,8	10,61	2151032	-19110	2291,8
2100	8382201	10,73	8308849	-73352	8852,5	10,73	8308849	-73352	8852,5	10,73	8308849	-73352	8852,5

TABLEAU 6

PRÉVISIONS AUXILIAIRES DE CAISSE

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

ANNÉE CIVILE	PRESTATIONS ET FRAIS (1) \$	CAISSE A TAUX DE COTISATION À 3,6%			CAISSE B MOUVEMENTS DE FONDS AUX PROVINCES PAS NÉGATIFS APRÈS 1984				CAISSE C MOUVEMENTS NÉGATIFS DE FONDS AUX PROVINCES DÉCROISSANT JUSQU'AU NIVEAU DE L'INTÉRÊT GAGNÉ SUR LA CAISSE			
		COTISATIONS (2) \$	MOUVEMENTS DE FONDS AUX PROVINCES (3) \$	CAISSE À LA FIN DE L'ANNÉE (4) \$	TAUX DE COTISATIONS (5) %	COTISATIONS (6) \$	MOUVEMENTS DE FONDS AUX PROVINCES (7) \$	CAISSE À LA FIN DE L'ANNÉE (8) \$	TAUX DE COTISATIONS (9) %	COTISATIONS (10) \$	MOUVEMENTS DE FONDS AUX PROVINCES (11) \$	CAISSE À LA FIN DE L'ANNÉE (12) \$
1983	3595	3474	-121	25,7	3,60	3474	-121	25,7	3,60	3474	-121	25,7
1984	4179	4274	96	28,5	3,60	4274	96	28,5	3,60	4274	96	28,5
1985	4787	4724	-64	31,3	3,65	4787	0	31,4	3,60	4724	-64	31,3
1986	5513	5161	-352	34,2	3,85	5513	0	34,6	3,60	5161	-352	34,2
1987	6295	5514	-781	36,8	4,11	6295	0	38,1	3,60	5514	-781	36,8
1988	7132	5854	-1278	39,2	4,39	7132	0	41,9	3,60	5854	-1278	39,2
1989	8041	6298	-1743	41,3	4,60	8041	0	45,9	3,60	6298	-1743	41,3
1990	9011	6742	-2269	43,0	4,81	9011	0	50,3	3,60	6742	-2269	43,0
1991	9981	7220	-2762	44,3	4,98	9981	0	54,9	3,60	7220	-2762	44,3
1992	10990	7684	-3306	45,1	5,15	10990	0	59,8	3,60	7684	-3306	45,1
1995	14237	9179	-5058	44,0	5,58	14237	0	76,3	3,97	10127	-4111	45,3
2000	20891	12375	-8516	26,3	6,08	20891	0	110,2	4,97	17073	-3818	45,3
2005	29749	16663	-13086	-25,4	6,43	29749	0	151,9	5,78	26737	-3012	45,3
2010	43157	22218	-20939	-132,6	6,99	43157	0	204,4	6,55	40443	-2715	45,3
2015	64432	29160	-35272	-341,2	7,95	64432	0	273,7	7,62	61752	-2680	45,3
2020	95083	37899	-57184	-726,8	9,03	95083	0	366,2	8,78	92403	-2680	45,3
2030	192816	63564	-129252	-2510,9	10,92	192816	0	655,8	10,77	190136	-2680	45,3
2040	329080	110133	-218947	-6801,4	10,76	329080	0	1174,5	10,67	326400	-2680	45,3
2050	552671	190082	-362589	-15969,5	10,47	552671	0	2103,4	10,42	549991	-2680	45,3
2075	2170142	729957	-1440184	-106754,0	10,70	2170142	0	9027,3	10,69	2167462	-2680	45,3
2100	8382201	2788060	-5594141	-608038,9	10,82	8382201	0	38743,8	10,82	8379521	-2680	45,3

DIFFÉRENCES D'HYPOTHESES

RENDEMENT SUR LES NOUVEAUX
PLACEMENTS APRÈS 1992

CE TABLEAU

6%

TABLEAU 1

6,5%

TABLEAU 7

PRÉVISIONS AUXILIAIRES DE CAISSE

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

ANNÉE CIVILE	PRESTATIONS ET FRAIS (1) \$	CAISSE A TAUX DE COTISATION À 3,6%			CAISSE B MOUVEMENTS DE FONDS AUX PROVINCES PAS NÉGATIFS APRÈS 1984				CAISSE C MOUVEMENTS NÉGATIFS DE FONDS AUX PROVINCES DÉCROISSANT JUSQU'AU NIVEAU DE L'INTÉRÊT GAGNÉ SUR LA CAISSE			
		COTISATIONS (2) \$	MOUVEMENTS DE FONDS AUX PROVINCES (3) \$	CAISSE À LA FIN DE L'ANNÉE (4) \$	TAUX DE COTISATIONS (5) %	COTISATIONS (6) \$	MOUVEMENTS DE FONDS AUX PROVINCES (7) \$	CAISSE À LA FIN DE L'ANNÉE (8) \$	TAUX DE COTISATIONS (9) %	COTISATIONS (10) \$	MOUVEMENTS DE FONDS AUX PROVINCES (11) \$	CAISSE À LA FIN DE L'ANNÉE (12) \$
1983	3595	3474	-121	25,7	3,60	3474	-121	25,7	3,60	3474	-121	25,7
1984	4179	4274	96	28,5	3,60	4274	96	28,5	3,60	4274	96	28,5
1985	4787	4724	-64	31,3	3,65	4787	0	31,4	3,60	4724	-64	31,3
1986	5513	5161	-352	34,2	3,85	5513	0	34,6	3,60	5161	-352	34,2
1987	6295	5514	-781	36,8	4,11	6295	0	38,1	3,60	5514	-781	36,8
1988	7132	5854	-1278	39,2	4,39	7132	0	41,9	3,60	5854	-1278	39,2
1989	8041	6298	-1743	41,3	4,60	8041	0	45,9	3,60	6298	-1743	41,3
1990	9011	6742	-2269	43,0	4,81	9011	0	50,3	3,60	6742	-2269	43,0
1991	9981	7220	-2761	44,3	4,98	9981	0	54,9	3,60	7220	-2761	44,3
1992	10990	7684	-3306	45,1	5,15	10990	0	59,8	3,60	7684	-3306	45,1
1995	14489	9454	-5035	44,2	5,52	14489	0	76,7	3,93	10331	-4158	45,4
2000	22307	13348	-8960	25,4	6,02	22307	0	114,0	4,94	18319	-3988	45,4
2005	33344	18863	-14482	-32,3	6,36	33344	0	164,6	5,72	29982	-3363	45,4
2010	50753	26374	-24379	-162,5	6,93	50753	0	235,4	6,48	47463	-3290	45,4
2015	79497	36260	-43237	-436,3	7,89	79497	0	337,7	7,56	76156	-3341	45,4
2020	123044	49423	-73622	-978,4	8,96	123044	0	484,8	8,72	119703	-3341	45,4
2030	274419	91108	-183310	-3771,3	10,84	274419	0	999,2	10,71	271077	-3341	45,4
2040	515033	173572	-341462	-11456,7	10,68	515033	0	2059,5	10,61	511692	-3341	45,4
2050	950825	329342	-621483	-30269,9	10,39	950825	0	4244,6	10,36	947483	-3341	45,4
2075	4730596	1603214	-3127382	-272708,8	10,62	4730596	0	25884,8	10,61	4727254	-3341	45,4
2100	23157936	7760754	-15397182	-2101085,0	10,74	23157936	0	157853,2	10,74	23154592	-3341	45,4

DIFFÉRENCES D'HYPOTHÈSES

AUGMENTATION DES GAINS APRÈS 1992
AUGMENTATION DES PRIX APRÈS 1992
RENDEMENT SUR LES NOUVEAUX PLACEMENTS
APRÈS 1992

CE TABLEAU

6,0%
4,5%
7,5%

TABLEAU 1

5,0%
3,5%
6,5%

TABLEAU 8

PRÉVISIONS AUXILIAIRES DE CAISSE

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

ANNÉE CIVILE	CAISSE A				CAISSE B				CAISSE C			
	PRESTATIONS ET FRAIS	TAUX DE COTISATION À 3,6%			MOUVEMENTS DE FONDS AUX PROVINCES PAS NÉGATIFS APRÈS 1984				MOUVEMENTS NÉGATIFS DE FONDS AUX PROVINCES DÉCROISSANT JUSQU'AU NIVEAU DE L'INTÉRÊT GAGNÉ SUR LA CAISSE			
		COTISATIONS	MOUVEMENTS DE FONDS AUX PROVINCES	CAISSE À LA FIN DE L'ANNÉE	TAUX DE COTISATIONS	COTISATIONS	MOUVEMENTS DE FONDS AUX PROVINCES	CAISSE À LA FIN DE L'ANNÉE	TAUX DE COTISATIONS	COTISATIONS	MOUVEMENTS DE FONDS AUX PROVINCES	CAISSE À LA FIN DE L'ANNÉE
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	
\$	\$	\$	\$	%	\$	\$	\$	%	\$	\$	\$	
1983	3595	3474	-121	25,7	3,60	3474	-121	25,7	3,60	3474	-121	25,7
1984	4179	4274	96	28,5	3,60	4274	96	28,5	3,60	4274	96	28,5
1985	4787	4724	-64	31,3	3,65	4787	0	31,4	3,60	4724	-64	31,3
1986	5513	5161	-353	34,2	3,85	5513	0	34,6	3,60	5161	-353	34,2
1987	6296	5514	-783	36,8	4,11	6296	0	38,1	3,60	5514	-783	36,8
1988	7137	5854	-1283	39,2	4,39	7137	0	41,9	3,60	5854	-1283	39,2
1989	8053	6298	-1754	41,3	4,60	8053	0	45,9	3,60	6298	-1754	41,3
1990	9030	6742	-2289	42,9	4,82	9030	0	50,3	3,60	6742	-2289	42,9
1991	10011	7220	-2791	44,2	4,99	10011	0	54,9	3,60	7220	-2791	44,2
1992	11032	7684	-3347	44,9	5,17	11032	0	59,8	3,60	7684	-3347	44,9
1995	14329	9179	-5150	43,7	5,62	14329	0	76,5	4,01	10216	-4113	45,2
2000	21118	12375	-8743	24,9	6,14	21118	0	111,4	5,02	17257	-3862	45,2
2005	30200	16663	-13537	-29,4	6,52	30200	0	155,9	5,85	27083	-3116	45,2
2010	43952	22218	-21734	-143,5	7,12	43952	0	214,2	6,65	41059	-2894	45,2
2015	65721	29160	-36561	-368,3	8,11	65721	0	293,4	7,76	62833	-2888	45,2
2020	97058	37899	-59159	-787,2	9,22	97058	0	402,0	8,95	94170	-2888	45,2
2030	196778	63564	-133214	-2753,2	11,14	196778	0	754,7	10,98	193890	-2888	45,2
2040	336620	110133	-226487	-7602,1	11,00	336620	0	1416,6	10,91	333732	-2888	45,2
2050	567093	190082	-377011	-18292,3	10,74	567093	0	2659,1	10,69	564205	-2888	45,2
2075	2236394	729957	-1506436	-130581,9	11,03	2236394	0	12837,3	11,02	2233506	-2888	45,2
2100	8666324	2788060	-5878264	-797107,9	11,19	8666324	0	61974,1	11,19	8663436	-2888	45,2

DIFFÉRENCES D'HYPOTHÈSES

INDEXATION DES PRESTATION A
TAUX UNIFORME APRÈS 1984

CE TABLEAU

5% APRÈS 1992
(TAUX D'AUGMENTATION
DES GAINS)

TABLEAU 1

3,5% APRÈS 1992

TABLEAU 9
PRÉVISIONS AUXILIAIRES DE CAISSE
(CAISSE EN MILLIARDS DE DOLLARS, AUTRES MONTANTS EN MILLIONS DE DOLLARS,
TAUX DE COTISATION EN POURCENTAGE DES GAINS COTISABLES)

ANNÉE CIVILE	CAISSE A				CAISSE B				CAISSE C			
	PRESTATIONS ET FRAIS	TAUX DE COTISATION À 3,6%	MOUVEMENTS DE FONDS AUX PROVINCES	CAISSE À LA FIN DE L'ANNÉE	TAUX DE COTISATION	MOUVEMENTS DE FONDS AUX PROVINCES PAS NÉGATIFS APRÈS 1984	CAISSE À LA FIN DE L'ANNÉE	MOUVEMENTS NÉGATIFS DE FONDS AUX PROVINCES DÉCROISSANT JUSQU'AU NIVEAU DE L'INTÉRÊT GAGNÉ SUR LA CAISSE	CAISSE À LA FIN DE L'ANNÉE			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	
\$	\$	\$	\$	%	\$	\$	\$	%	\$	\$	\$	
1983	3596	3474	-122	25,7	3,60	3474	-122	25,7	3,60	3474	-122	25,7
1984	4179	4274	95	28,5	3,60	4274	95	28,5	3,60	4274	95	28,5
1985	4787	4724	-64	31,3	3,65	4787	0	31,4	3,60	4724	-64	31,3
1986	5519	5161	-359	34,2	3,85	5519	0	34,6	3,60	5161	-359	34,2
1987	6313	5514	-799	36,8	4,12	6313	0	38,1	3,60	5514	-799	36,8
1988	7184	5854	-1330	39,1	4,42	7184	0	41,9	3,60	5854	-1330	39,1
1989	8155	6298	-1857	41,1	4,66	8155	0	45,9	3,60	6298	-1857	41,1
1990	9207	6742	-2465	42,6	4,92	9207	0	50,3	3,60	6742	-2465	42,6
1991	10276	7220	-3056	43,5	5,12	10276	0	54,9	3,60	7220	-3056	43,5
1992	11406	7684	-3721	43,8	5,34	11406	0	59,8	3,60	7684	-3721	43,8
1995	15178	9179	-5999	40,2	5,95	15178	0	76,5	4,37	11150	-4028	43,8
2000	23107	12375	-10732	11,4	6,72	23107	0	111,4	5,62	19331	-3776	43,8
2005	33759	16663	-17096	-65,8	7,29	33759	0	155,9	6,64	30728	-3031	43,8
2010	49629	22218	-27411	-220,8	8,04	49629	0	214,2	7,59	46819	-2810	43,8
2015	74391	29160	-45231	-516,4	9,18	74391	0	293,4	8,84	71586	-2805	43,8
2020	110051	37899	-72152	-1053,9	10,45	110051	0	402,0	10,19	107246	-2805	43,8
2030	225443	63564	-161878	-3525,7	12,77	225443	0	754,6	12,61	222638	-2805	43,8
2040	393231	110133	-283097	-9622,6	12,85	393231	0	1416,5	12,76	390426	-2805	43,8
2050	664615	190082	-474533	-23122,9	12,59	664615	0	2659,0	12,53	661810	-2805	43,8
2075	2610956	729957	-1880998	-164409,2	12,88	2610956	0	12836,6	12,86	2608151	-2805	43,8
2100	10119672	2788060	-7331612	-1001546,4	13,07	10119672	0	61970,4	13,06	10116867	-2805	43,8

DIFFÉRENCES D'HYPOTHESES
INDEXATION DE TOUTES LES
PRESTATIONS EN SERVICE APRÈS 1984

CE TABLEAU
5% APRÈS 1992
(TAUX D'AUGMENTATION
DES GAINS)

TABLEAU 1
3,5% APRÈS 1992

TABLEAU 10

PRÉVISIONS AUXILIAIRES DE CAISSE

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

ANNÉE CIVILE	CAISSE A				CAISSE B				CAISSE C			
	PRESTA- TIONS ET FRAIS (1) \$	TAUX DE COTISATION À 3,6% COTISA- TIONS (2) \$	MOUVEMENTS DE FONDS AUX PROVINCES (3) \$	CAISSE À LA FIN DE L'ANNÉE (4) \$	TAUX DE COTISA- TIONS (5) %	COTISA- TIONS (6) \$	MOUVEMENTS DE FONDS AUX PROVINCES (7) \$	CAISSE À LA FIN DE L'ANNÉE (8) \$	MOUVEMENTS NEGATIFS DE FONDS AUX PROVINCES DÉCROISSANT JUSQU'AU NIVEAU DE L'INTERÊT GAGNÉ SUR LA CAISSE TAUX DE COTISA- TIONS (9) %	COTISA- TIONS (10) \$	MOUVEMENTS DE FONDS AUX PROVINCES (11) \$	CAISSE À LA FIN DE L'ANNÉE (12) \$
1983	3595	3474	-121	25,7	3,60	3474	-121	25,7	3,60	3474	-121	25,7
1984	4179	4274	96	28,5	3,60	4274	96	28,5	3,60	4274	96	28,5
1985	4787	4724	-64	31,3	3,65	4787	0	31,4	3,60	4724	-64	31,3
1986	5513	5161	-352	34,2	3,85	5513	0	34,6	3,60	5161	-352	34,2
1987	6295	5514	-781	36,8	4,11	6295	0	38,1	3,60	5514	-781	36,8
1988	7132	5854	-1278	39,2	4,39	7132	0	41,9	3,60	5854	-1278	39,2
1989	8041	6298	-1743	41,3	4,60	8041	0	45,9	3,60	6298	-1743	41,3
1990	9011	6742	-2269	43,0	4,81	9011	0	50,3	3,60	6742	-2269	43,0
1991	9984	7220	-2764	44,3	4,98	9984	0	54,9	3,60	7220	-2764	44,3
1992	10995	7684	-3311	45,1	5,15	10995	0	59,8	3,60	7684	-3311	45,1
1995	14357	9179	-5177	43,9	5,63	14357	0	76,5	4,01	10232	-4124	45,3
2000	21417	12375	-9042	24,1	6,23	21417	0	111,4	5,10	17544	-3873	45,3
2005	30843	16663	-14180	-33,4	6,66	30843	0	155,9	5,99	27716	-3127	45,3
2010	45024	22218	-22806	-154,2	7,30	45024	0	214,2	6,82	42119	-2905	45,3
2015	67385	29160	-38225	-391,0	8,32	67385	0	293,4	7,96	64487	-2899	45,3
2020	99600	37899	-61700	-830,7	9,46	99600	0	402,0	9,19	96701	-2899	45,3
2030	202710	63564	-139146	-2889,5	11,48	202710	0	754,7	11,32	199812	-2899	45,3
2040	348360	110133	-238226	-7977,1	11,39	348360	0	1416,6	11,29	345461	-2899	45,3
2050	585953	190082	-395871	-19204,2	11,10	585953	0	2659,1	11,04	583054	-2899	45,3
2075	2299187	729957	-1569229	-136863,7	11,34	2299187	0	12837,3	11,32	2296288	-2899	45,3
2100	8881273	2788060	-6093213	-833907,4	11,47	8881273	0	61974,1	11,46	8878374	-2899	45,3

DIFFÉRENCES D'HYPOTHÈSES

AUGMENTATION DES PRIX APRÈS 1992

CE TABLEAU

4%

TABLEAU 1

3,5%

TABLEAU 11

PRÉVISIONS AUXILIAIRES DE CAISSE

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

ANNÉE CIVILE	PRESTATIONS ET FRAIS (1) \$	CAISSE A TAUX DE COTISATION À 3,6%			CAISSE B MOUVEMENTS DE FONDS AUX PROVINCES PAS NÉGATIFS APRES 1984				CAISSE C MOUVEMENTS NÉGATIFS DE FONDS AUX PROVINCES DÉCROISSANT JUSQU'AU NIVEAU DE L'INTÉRÊT GAGNÉ SUR LA CAISSE			
		COTISATIONS (2) \$	MOUVEMENTS DE FONDS AUX PROVINCES (3) \$	CAISSE À LA FIN DE L'ANNÉE (4) \$	TAUX DE COTISATIONS (5) %	COTISATIONS (6) \$	MOUVEMENTS DE FONDS AUX PROVINCES (7) \$	CAISSE À LA FIN DE L'ANNÉE (8) \$	TAUX DE COTISATIONS (9) %	COTISATIONS (10) \$	MOUVEMENTS DE FONDS AUX PROVINCES (11) \$	CAISSE À LA FIN DE L'ANNÉE (12) \$
1983	3594	3474	-120	25,7	3,60	3474	-120	25,7	3,60	3474	-120	25,7
1984	4177	4270	92	28,5	3,60	4270	92	28,5	3,60	4270	92	28,5
1985	4785	4717	-68	31,3	3,65	4785	0	31,4	3,60	4717	-68	31,3
1986	5510	5152	-358	34,2	3,85	5510	0	34,6	3,60	5152	-358	34,2
1987	6290	5502	-788	36,8	4,12	6290	0	38,1	3,60	5502	-788	36,8
1988	7125	5839	-1286	39,2	4,39	7125	0	41,9	3,60	5839	-1286	39,2
1989	8032	6280	-1752	41,2	4,60	8032	0	45,9	3,60	6280	-1752	41,2
1990	8999	6719	-2280	42,9	4,82	8999	0	50,3	3,60	6719	-2280	42,9
1991	9967	7192	-2774	44,2	4,99	9967	0	54,9	3,60	7192	-2774	44,2
1992	10972	7651	-3321	45,0	5,16	10972	0	59,8	3,60	7651	-3321	45,0
1995	14204	9123	-5081	43,9	5,60	14204	0	76,5	3,98	10087	-4117	45,2
2000	20812	12253	-8559	25,9	6,11	20812	0	111,4	4,98	16947	-3865	45,2
2005	29584	16421	-13163	-26,3	6,49	29584	0	155,9	5,80	26464	-3120	45,2
2010	42844	21774	-21070	-136,3	7,08	42844	0	214,1	6,60	39946	-2898	45,2
2015	63867	28384	-35483	-353,2	8,10	63867	0	293,4	7,73	60975	-2892	45,2
2020	94082	36595	-57487	-758,4	9,26	94082	0	402,0	8,97	91190	-2892	45,2
2030	189701	60216	-129485	-2663,8	11,34	189701	0	754,6	11,17	186809	-2892	45,2
2040	320034	102329	-217706	-7354,0	11,26	320034	0	1416,5	11,16	317142	-2892	45,2
2050	528952	172967	-355985	-17633,9	11,01	528952	0	2658,9	10,95	526060	-2892	45,2
2075	1978055	627357	-1350698	-124095,2	11,35	1978055	0	12836,2	11,33	1975163	-2892	45,2
2100	7224244	2252216	-4972028	-744406,0	11,55	7224244	0	61968,8	11,54	7221352	-2892	45,2

DIFFERENCES D'HYPOTHÈSES
IMMIGRATION NETTE PAR ANNÉECE TABLEAU
75000TABLEAU 1
0,32% DE LA POPULATION

TABLEAU 12

PRÉVISIONS AUXILIAIRES DE CAISSE

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

ANNÉE CIVILE	CAISSE A				CAISSE B				CAISSE C			
	PRESTATIONS ET FRAIS	TAUX DE COTISATION A 3,6%			MOUVEMENTS DE FONDS AUX PROVINCES PAS NÉGATIFS APRES 1984				MOUVEMENTS NÉGATIFS DE FONDS AUX PROVINCES DECROISSANT JUSQU'AU NIVEAU DE L'INTÉRÊT GAGNÉ SUR LA CAISSE			
		COTISATIONS	MOUVEMENTS DE FONDS AUX PROVINCES	CAISSE À LA FIN DE L'ANNÉE	TAUX DE COTISATIONS	COTISATIONS	MOUVEMENTS DE FONDS AUX PROVINCES	CAISSE À LA FIN DE L'ANNÉE	TAUX DE COTISATIONS	COTISATIONS	MOUVEMENTS DE FONDS AUX PROVINCES	CAISSE À LA FIN DE L'ANNÉE
(1) \$	(2) \$	(3) \$	(4) \$	(5) %	(6) \$	(7) \$	(8) \$	(9) %	(10) \$	(11) \$	(12) \$	
1983	3595	3474	-121	25,7	3,60	3474	-121	25,7	3,60	3474	-121	25,7
1984	4179	4274	96	28,5	3,60	4274	96	28,5	3,60	4274	96	28,5
1985	4787	4724	-63	31,3	3,65	4787	0	31,4	3,60	4724	-63	31,3
1986	5513	5161	-352	34,2	3,85	5513	0	34,6	3,60	5161	-352	34,2
1987	6295	5514	-781	36,8	4,11	6295	0	38,1	3,60	5514	-781	36,8
1988	7131	5854	-1278	39,2	4,39	7131	0	41,9	3,60	5854	-1278	39,2
1989	8040	6298	-1742	41,3	4,60	8040	0	45,9	3,60	6298	-1742	41,3
1990	9010	6742	-2268	43,0	4,81	9010	0	50,3	3,60	6742	-2268	43,0
1991	9980	7220	-2760	44,3	4,98	9980	0	54,9	3,60	7220	-2760	44,3
1992	10988	7684	-3304	45,1	5,15	10988	0	59,8	3,60	7684	-3304	45,1
1995	14232	9179	-5053	44,1	5,58	14232	0	76,5	3,96	10106	-4126	45,3
2000	20874	12375	-8498	26,5	6,07	20874	0	111,4	4,95	16999	-3874	45,3
2005	29708	16644	-13064	-25,0	6,43	29708	0	155,9	5,75	26579	-3129	45,3
2010	43085	22090	-20995	-133,9	7,02	43085	0	214,2	6,55	40178	-2906	45,3
2015	64317	28737	-35580	-350,0	8,06	64317	0	293,4	7,69	61417	-2900	45,3
2020	94908	36871	-58036	-755,9	9,27	94908	0	402,0	8,98	92007	-2900	45,3
2030	192370	59816	-132554	-2680,6	11,58	192370	0	754,7	11,40	189469	-2900	45,3
2040	327810	99571	-228239	-7470,2	11,85	327810	0	1416,6	11,75	324910	-2900	45,3
2050	547763	164269	-383494	-18101,1	12,00	547763	0	2659,1	11,94	544863	-2900	45,3
2075	1955863	574870	-1380993	-128490,8	12,25	1955863	0	12837,3	12,23	1952962	-2900	45,3
2100	6872490	2035817	-4836673	-764965,4	12,15	6872490	0	61974,1	12,15	6869589	-2900	45,3

DIFFÉRENCES D'HYPOTHÈSES

INDICE SYNTHÉTIQUE DE FÉCONDITÉ

CE TABLEAU

1,7

TABLEAU 1

OBSERVATIONS RÉELLES DE 1982 EXTRAPOLÉES
GRADUELLEMENT À 2,0 APRES 1999

TABLEAU 13

PRÉVISIONS AUXILIAIRES DE CAISSE

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

ANNÉE CIVILE	PRESTATIONS ET FRAIS (1) \$	CAISSE A TAUX DE COTISATION A 3,6%			CAISSE B MOUVEMENTS DE FONDS AUX PROVINCES PAS NÉGATIFS APRES 1984				CAISSE C MOUVEMENTS NÉGATIFS DE FONDS AUX PROVINCES DECROISSANT JUSQU'AU NIVEAU DE L'INTÉRÊT GAGNÉ SUR LA CAISSE			
		COTISATIONS (2) \$	MOUVEMENTS DE FONDS AUX PROVINCES (3) \$	CAISSE À LA FIN DE L'ANNÉE (4) \$	TAUX DE COTISATIONS (5) %	COTISATIONS (6) \$	MOUVEMENTS DE FONDS AUX PROVINCES (7) \$	CAISSE À LA FIN DE L'ANNÉE (8) \$	TAUX DE COTISATIONS (9) %	COTISATIONS (10) \$	MOUVEMENTS DE FONDS AUX PROVINCES (11) \$	CAISSE À LA FIN DE L'ANNÉE (12) \$
1983	3594	3474	-120	25,7	3,60	3474	-120	25,7	3,60	3474	-120	25,7
1984	4177	4270	92	28,5	3,60	4270	92	28,5	3,60	4270	92	28,5
1985	4785	4717	-68	31,3	3,65	4785	0	31,4	3,60	4717	-68	31,3
1986	5509	5152	-358	34,2	3,85	5509	0	34,6	3,60	5152	-358	34,2
1987	6290	5502	-788	36,8	4,12	6290	0	38,1	3,60	5502	-788	36,8
1988	7125	5839	-1286	39,2	4,39	7125	0	41,9	3,60	5839	-1286	39,2
1989	8032	6280	-1752	41,2	4,60	8032	0	45,9	3,60	6280	-1752	41,2
1990	8998	6719	-2279	42,9	4,82	8998	0	50,3	3,60	6719	-2279	42,9
1991	9968	7192	-2775	44,2	4,99	9968	0	54,9	3,60	7192	-2775	44,2
1992	10975	7651	-3324	45,0	5,16	10975	0	59,8	3,60	7651	-3324	45,0
1995	14317	9123	-5194	43,7	5,65	14317	0	76,5	4,03	10201	-4117	45,2
2000	21318	12253	-9065	23,8	6,26	21318	0	111,4	5,13	17453	-3865	45,2
2005	30630	16403	-14228	-34,1	6,72	30630	0	155,9	6,04	27511	-3120	45,2
2010	44622	21646	-22976	-155,7	7,42	44622	0	214,1	6,94	41724	-2898	45,2
2015	66674	27964	-38711	-395,0	8,58	66674	0	293,4	8,21	63782	-2892	45,2
2020	98366	35578	-62787	-840,8	9,95	98366	0	402,0	9,66	95474	-2892	45,2
2030	198970	56537	-142433	-2936,8	12,67	198970	0	754,6	12,49	196078	-2892	45,2
2040	337516	92031	-245485	-8135,7	13,20	337516	0	1416,5	13,09	334625	-2892	45,2
2050	555852	147994	-407858	-19637,4	13,52	555852	0	2658,9	13,45	552960	-2892	45,2
2075	1877502	481285	-1396217	-137488,6	14,04	1877502	0	12836,2	14,02	1874610	-2892	45,2
2100	6140294	1566728	-4573566	-805425,9	14,11	6140294	0	61968,8	14,10	6137402	-2892	45,2

DIFFÉRENCES D'HYPOTHÈSES

AUGMENTATION DES PRIX
IMMIGRATION NETTE PAR ANNÉE
INDICE SYNTHÉTIQUE DE FECONDITE

CE TABLEAU

4,0%
75000
1,7

TABLEAU 1

3,5%
0,32% DE LA POPULATION
OBSERVATIONS DE 1982 EXTRAPOLÉES
GRADUELLEMENT À 2,0 APRES 1999

IV. OBSERVATIONS ET CONCLUSIONS

1. Pour que le Régime de pensions du Canada puisse fonctionner indéfiniment de la façon envisagée au moment de son instauration, il faudra un relèvement graduel du taux de cotisation devant commencer au plus tard en 1994 approximativement, comme cela était envisagé au début. Tel que souligné à l'introduction, le calendrier et le niveau des augmentations dépendront de l'évolution financière du régime et des objectifs en matière de capitalisation, ainsi que des modifications éventuelles aux prestations assurées; on s'attend à ce que cette question soit réglée prochainement dans le cours des négociations fédérales-provinciales.

2. Selon nos prévisions, le régime pourrait probablement fonctionner sans augmentation du taux de cotisation jusqu'en 2004 environ. Selon ce scénario les provinces seraient tenues de rembourser la totalité des prêts cumulatifs de plus de 45 milliards de dollars, à compter de 1994, à un rythme correspondant à environ 0,6% des gains cotisables en 1996 et à environ 2,5% en 2003. Reporter de cette façon au plus tard possible l'augmentation du taux de cotisation rendrait impossible, bien entendu, l'introduction d'une série d'augmentations graduelles relativement modérées du taux de cotisation. La première augmentation prévue requise porterait le taux de 3,6% en 2003 à 6,1% en 2004.

3. Si l'on jugeait souhaitable d'empêcher la caisse de diminuer et ainsi d'éviter aux provinces d'avoir à rembourser les sommes empruntées, il ressort du Tableau 1 que le taux de cotisation devrait être augmenté à tout le moins tel qu'indiqué dans le cas de la caisse C; voici ces taux à l'égard de certaines années:

<u>Année</u>	<u>Cotisations, en pourcentage des gains cotisables, nécessaires pour empêcher la caisse de diminuer</u>
1994	3,73
1995	3,97
1996	4,19
1997	4,40
1998	4,59
1999	4,77
2000	4,95
2005	5,75
2010	6,52
2020	8,76
2030	10,76
2040	10,66
2050	10,41
2075	10,69
2100	10,82

Toute différence entre les hypothèses et la réalité éventuelle changerait, bien entendu, les résultats du tableau précédent. Certaines des différences possibles sont mises en évidence ci-après. Toutefois, il faut souligner que les taux de cotisation figurant dans le tableau précédent sont pratiquement indépendants du niveau d'inflation, pourvu que l'écart hypothétique entre les augmentations de gains et les augmentations de l'indice des prix à la consommation (cet écart représentant d'une certaine façon le taux réel d'augmentation des gains) demeure le même; la comparaison du Tableau 7 avec le Tableau 1 révèle que dans ces conditions un niveau d'inflation un peu plus élevé entraîne une légère diminution des taux de cotisation. On doit ajouter qu'en pratique les taux de cotisation du tableau précédent devraient à long terme être quelque peu plus élevés afin d'assurer le maintien d'une réserve adéquate pour éventualités (voir section I du Tableau 5).

4. Les taux de cotisation prévus à long terme, tels que montrés aux tableaux principaux de ce rapport, sont plus élevés (d'à peu près 2% des gains cotisables en 2035) que ceux montrés aux tableaux principaux du dernier rapport actuariel complet (sixième). A peu près 15% de cette augmentation est attribuable à la modification qui permet d'exclure de la période cotisable la période pendant laquelle le cotisant a eu soin d'enfants de moins de sept ans. Le reste est dû principalement aux modifications de quatre hypothèses-clé. Premièrement, l'écart hypothétique entre les taux d'augmentation des gains et des prix a été réduit de 2% à 1,5%. Deuxièmement, l'indice de fécondité ultime postulé a été réduit de 2,112 pour l'année 1985 et après à 2,0 pour l'année 2000 et après. Troisièmement, les taux de mortalité sont supposés atteindre des niveaux ultimes quelque peu inférieurs. Quatrièmement, l'immigration nette au Canada a été prévue à un niveau d'environ 0,32% de la population au lieu de 0,465%.

5. Le Tableau 5 a été inclus pour montrer l'évolution de la caisse et des mouvements nets de fonds qui se matérialiseraient selon trois scénarios spécifiques: a) si les conditions sous-jacentes à la caisse C étaient modifiées de façon à ce que la caisse à la fin de toute année ne soit pas inférieure aux déboursés anticipés dans l'année à venir et b) si, en plus des conditions de la caisse C modifiée, le taux de cotisation était augmenté chaque année à partir de 1985 (i) de 0,1% ou (ii) de 0,3% des gains cotisables jusqu'à ce que le taux uniforme (basé sur toute la période cotisable) de 7,79% (voir annexe C) soit atteint.

a) La caisse C modifiée est identique à la caisse C jusqu'en 2010, alors que le taux de cotisation commence à augmenter un peu plus vite afin de maintenir la caisse à son niveau minimum, mais vers 2030 le taux atteint son niveau maximum pour la première fois et est à nouveau près de celui de la caisse C. A ce moment là, toutefois, la caisse est supérieure à quatre fois la caisse C.

b)(i) Si le taux de cotisation était augmenté chaque année de 0,1% des gains cotisables à compter de 1985, la caisse ainsi accumulée serait d'environ 2,2 fois la caisse C en 2011; de 2012 à 2019 l'augmentation annuelle du taux de cotisation serait légèrement supérieure à 0,1% (le taux augmenté outrepassant en 2018 le coût uniforme de 7,79%) pour éviter que la caisse ne diminue; de 2020 à 2028, le taux subirait des hausses encore plus fortes pour maintenir la caisse à son niveau minimum. A compter de 2021, le taux serait identique à celui de la caisse C modifiée.

b)(ii) Si le taux de cotisation était augmenté chaque année à compter de 1985 de 0,3% des gains cotisables, la caisse ainsi accumulée serait d'environ 2,1 fois la caisse C en 1995; de 1998 à 2032, le taux demeurerait au coût uniforme de 7,79%; par la suite, le taux augmenterait encore davantage pour éviter que la caisse ne diminue; vers 2060 le taux de cotisation atteindrait son niveau ultime et après serait identique à celui de la caisse C modifiée.

6. Le Régime de pensions du Canada prévoit que l'excédent des fonds disponibles sur les déboursés anticipés pour les trois mois à venir doit être disponible pour l'achat de titres des provinces. L'échéance de ces titres est de vingt ans ou de toute durée plus courte que peut, à l'occasion, fixer le ministre des Finances sur la recommandation de l'Actuaire en chef du Département des assurances, lorsqu'il l'estime nécessaire pour faire face à tout paiement qui sera requis. Tel qu'indiqué précédemment, dans l'éventualité selon laquelle les cotisations seraient maintenues au taux initial aussi longtemps que possible, on estime que la caisse serait épuisée en 2004. Dans une telle situation, une partie des titres déjà établis devraient être rachetés avant échéance, ce que le ministre des Finances est autorisé à faire moyennant un avis préalable d'au moins six mois. Cependant, puisque tout calendrier des taux de cotisation qui sera adopté prochainement à la suite des négociations fédérales-provinciales serait probablement appelé à prévoir une certaine réserve pour éventualités, et à tout le moins à éviter que la caisse ne diminue, il semblerait peu justifiable de racourcir l'échéance des titres.

7. La comparaison du Tableau 1 avec le Tableau 6 confirme le fait par ailleurs évident que le taux d'intérêt n'affecte le taux de cotisation que dans la mesure où les gains d'intérêt contribuent au paiement des prestations. Le taux d'intérêt inférieur inhérent au Tableau 6 entraîne bien entendu une évolution quelque peu plus lente de la caisse et une diminution des paiements d'intérêt par les provinces. Toutefois, par définition, le taux d'intérêt ne peut pas affecter le taux de cotisation dans le cas de la caisse B; il affecte légèrement le taux de cotisation dans le cas de la caisse C, alors qu'il affecte également le mouvement net de fonds en faveur des provinces étant donné que dans ce cas les intérêts ne sont pas remis aux provinces sous forme

de nouveaux prêts. L'effet du taux d'intérêt sur le taux de cotisation, dans le cas d'un régime par capitalisation, est montré à l'annexe C.

8. Le Tableau 8 a été inclus pour démontrer l'effet sur les prévisions si les prestations à taux uniforme étaient indexées au taux d'augmentation des gains au lieu du taux d'augmentation de l'indice des prix à la consommation. L'application d'une formule d'indexation différente pour les prestations à taux uniforme serait compliquée et difficile à expliquer. Cependant, on doit reconnaître qu'après un certain temps la valeur de remplacement du revenu associée aux prestations à taux uniforme est appelée à subir une forte érosion aussi longtemps que les gains vont continuer d'augmenter plus rapidement que les prix, et il est tout à fait possible que les prestations à taux uniforme seraient alors augmentées arbitrairement de temps à autre pour compenser l'effet d'une telle érosion.

9. Le tableau 9 a été établi en supposant que les taux d'augmentation des prix sont égaux aux taux d'augmentation des gains (5% plutôt que 3,5% par année après 1992). Evidemment, on obtiendrait le même effet si l'écart entre ces deux facteurs économiques était éliminé ou si toutes les prestations en service étaient augmentées en accord avec un indice de gains moyens. Dans ce scénario on s'aperçoit que les coûts seraient plus élevés d'environ 0,6% des gains cotisables vers l'an 2000 et d'environ 2% à compter de l'an 2035.

10. Tel qu'indiqué à l'annexe B, les hypothèses économiques sous-jacentes aux tableaux principaux impliquent un écart de 1,5% entre les augmentations des gains et les augmentations de l'indice des prix à la consommation. La comparaison du Tableau 10 avec le Tableau 1 indique l'effet relatif d'un écart de 1% au lieu de 1,5%; en guise d'exemple, les augmentations du taux de cotisation auraient tendance à être requises un peu plus tôt et le niveau nécessaire du taux de cotisation devrait alors être un peu plus élevé (à peu près 0,6% de plus des gains cotisables en l'an 2035). D'un autre côté, l'inverse serait vrai si l'écart moyen dépassait 1,5% (ou 2% comme ce fut le cas au cours des cinquante dernières années).

11. Les hypothèses sur la migration, sous-jacentes à l'établissement des tableaux principaux, impliquent une proportion presque constante de l'immigration nette au Canada, par rapport à la population, de 0,32%. La comparaison du Tableau 1 avec le Tableau 11 montre l'effet d'un niveau constant d'immigration nette de 75000 par année au lieu de cette proportion constante. Bien entendu, un nombre constant d'immigration nette résulterait non seulement en une population totale inférieure mais en un rapport de l'immigration nette à la population réduit à environ 0,20% en 2050 et à 0,18% en 2100. Ceci entraînerait des augmentations légèrement plus rapides des taux de cotisation nécessaires et un coût additionnel qui atteindrait 0,7% des gains cotisables vers l'an 2080.

12. Tel qu'indiqué à l'annexe B, les prévisions démographiques utilisées dans l'établissement des tableaux principaux sont basées sur un indice synthétique ultime de fécondité (après 1999) de 2,0. Afin de déterminer l'effet d'une hypothèse plus pessimiste, on peut comparer le Tableau 1 avec le Tableau 12 qui est basé sur un indice synthétique ultime de fécondité de 1,7, c'est-à-dire, la continuation des taux historiquement faibles des dernières années. Une fécondité diminuée de la sorte donnerait lieu à des taux de cotisation requis graduellement plus élevés par rapport à ceux des tableaux principaux, ces écarts commençant dans environ vingt-quatre ans pour produire des coûts additionnels de 1,1% des gains cotisables vers 2040 augmentant jusqu'à 1,7% en l'an 2060 et diminuant à 1,3% en l'an 2100.

13. Le Tableau 13 a été inclus pour tenter de montrer ce que l'on pourrait considérer comme une estimation de coût élevé; il est basé sur la combinaison des variations d'hypothèses décrites dans les trois paragraphes précédents. En d'autres mots, le Tableau 13 est basé sur: a) un écart entre les augmentations de gains et les augmentations de l'indice des prix à la consommation de 1,0% au lieu de 1,5%; b) un niveau constant d'immigration nette de 75000 au lieu d'une proportion constante de la population; et c) un taux ultime de fécondité de 1,7 au lieu de 2,0. En comparant le Tableau 13 avec le Tableau 1, on voit que, si ces trois facteurs étaient (dans la mesure ici indiquée) moins favorables que ceux prévus aux fins de l'établissement des tableaux principaux, les augmentations nécessaires des taux de cotisation seraient supérieures et le coût additionnel résultant serait d'environ 0,6% des gains cotisables en 2015, augmentant à 2,1% en 2035 et à 3,3% après 2055.

14. Le Tableau 13 présente une situation reliée à des conditions beaucoup moins favorables que celles auxquelles nous devrions nous attendre. Entre autres choses, les hypothèses démographiques sous-jacentes au Tableau 13 produisent une population active qui commence à diminuer vers 2015. Cependant, non seulement il se peut qu'un ou plus de ces trois facteurs, qui se combinent pour produire les résultats du Tableau 13, soient encore plus favorables que ceux prévus aux fins de l'établissement des tableaux principaux, mais il peut également en être ainsi pour d'autres hypothèses. Par exemple, il est bien concevable que la réduction des taux de mortalité aux âges les plus concernés ne sera pas aussi grande que prévue, ce qui aurait tendance à réduire les coûts.

15. Sommaire des prévisions

	<u>Année civile</u>	<u>Taux de cotisation (% des gains cotisables)</u>	<u>Caisse à la fin de l'année (en milliards de dollars)</u>	<u>Rapport entre la caisse et les déboursés de l'année suivante</u>
<u>Caisse B</u>				
(Augmentation du	1985	3,65	31,4	5,7
taux de cotisation	1990	4,81	50,3	5,0
de façon à faire	2000	6,08	111,4	5,0
face aux déboursés				
sans avoir recours	2015	7,95	293,4	4,2
aux intérêts)	2020	9,03	402,0	3,9
	2030	10,92	754,7	3,7
	2040	10,76	1416,6	4,1
	2050	10,47	2659,1	4,5
	2100	10,82	61974,1	7,0
<u>Caisse C</u>				
(Augmentation du	1985	3,60	31,3	5,7
taux de cotisation	1990	3,60	43,0	4,3
de façon à	2000	4,95	45,3	2,2
empêcher la				
caisse de diminuer)	2015	7,60	45,3	0,66
	2020	8,76	45,3	0,45
	2030	10,76	45,3	0,22
	2040	10,66	45,3	0,13
	2050	10,41	45,3	0,08
	2100	10,82	45,3	0,01

16. L'augmentation graduelle des coûts prévus, exprimés en pourcentage des gains cotisables, suggère que la façon la plus méthodique d'amener le Fonds de placement du Régime de pensions du Canada à un niveau convenu serait d'augmenter graduellement le taux de cotisation au cours d'une période d'années assez longue. Si l'on désirait tout simplement empêcher la caisse de diminuer, la première augmentation du taux de cotisation serait nécessaire seulement vers 1994. Le taux de cotisation a des implications importantes sur les besoins financiers des provinces et, tel que souligné auparavant, on s'attend à ce que cette question soit réglée bientôt par la voie des négociations fédérales-provinciales.

Respectueusement soumis,

L'actuaire en chef

Walter Riese

Walter Riese, F.S.A., F.I.C.A.

Département des assurances

Ottawa, Canada,

K1A 0H2

Le 18 avril 1984

Annexe A

PRINCIPALES DISPOSITIONS DU RÉGIME

1. Participation 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 à ceux, parmi les résidents du Québec, qui sont assujettis au Régime de rentes du Québec*. Les principales exceptions à cette règle sont:

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

Pour les personnes admissibles, des cotisations doivent être versées, pour une année quelconque, à l'égard de tous les gains compris entre l'"exemption de base de l'année" et le "maximum des gains annuels ouvrant droit à pension". Le taux de cotisation, en regard des gains assujettis à des cotisations, en vigueur depuis le début du régime, est le 1,8% des traitements et salaires pour les employés et un montant identique pour leurs employeurs, et de 3,6% des gains pour les travailleurs autonomes.

2. Définition des expressions relatives aux gains

On trouvera ci-après la définition et la description de cinq expressions, ayant trait aux gains des cotisants, qui sont fréquemment utilisées dans le présent rapport.

Maximum des gains annuels ouvrant droit à pension (MGAP)

Le "maximum des gains annuels ouvrant droit à pension" signifie, pour une année donnée, la limite supérieure au delà de laquelle les gains de cette année ne sont pas assujettis à des cotisations.

Pour 1966 et 1967, le MGAP était de \$5000. A compter de 1968, il a été ajusté à la hausse par tranches de \$100, en accord avec les augmentations de l'"indice de pension", pour atteindre \$5600 en 1973. Il a été établi à \$6600 et \$7400 pour 1974 et 1975 respectivement. Pour chaque année après 1975, il est établi à raison de 112,5% du MGAP de l'année précédente sans toutefois dépasser la quantité

$$52(I_{z-1})(I_{z-3} + I_{z-2} + I_{z-1}) / (I_{z-4,5} + I_{z-3,5} + I_{z-2,5}),$$

I_{z-1} étant le moyenne des gains, pour "l'ensemble des industries", (Statistique Canada, traitements et salaires hebdomadaires moyens) sur la période de 12 mois se terminant le 30 juin de l'année précédente. Lorsque le MGAP aura de cette façon atteint de niveau de gains moyens pour l'ensemble des industries, cette dernière formule sera retenue et l'augmentation précitée de 12,5% par année sera abandonnée. Si le montant calculé selon la formule n'est pas un multiple de \$100, on utilise le plus proche multiple inférieur de \$100. Cependant, le résultat final obtenu pour le MGAP pour une année quelconque ne doit jamais être inférieur au MGAP appliqué à l'année précédente.

* Tous les membres des Forces canadiennes et de la Gendarmerie royale du Canada sont assujettis au Régime de pensions du Canada.

Exemption de base de l'année (EBA)

L'expression "exemption de base de l'année" signifie, pour une année donnée, la limite inférieure en deçà de laquelle les gains de cette année ne sont pas assujettis à des cotisations. Elle a été établie à raison de 12% du MGAP pour chaque année de 1966 à 1974 inclusivement, et à 10% par la suite (arrondie au besoin au plus proche multiple inférieur de \$100). L'exemption de base, pour une année quelconque, est ajustée proportionnellement afin de tenir compte de toute période de l'année au cours de laquelle le cotisant est soit âgé de moins de 18 ans ou de plus de 70 ans, soit décédé, soit bénéficiaire d'une pension de retraite ou d'invalidité.

Gains cotisables

L'expression "gains cotisables" signifie, pour une année donnée, les gains d'un cotisant dans cette année en regard desquels des cotisations sont payables, c'est-à-dire les gains de cette année qui se situent entre l'EBA et le MGAP.

Gains non ajustés ouvrant droit à pension

L'expression "gains non ajustés ouvrant droit à pension" signifie, pour une année donnée, tous les gains d'un cotisant dans cette année jusqu'à concurrence du MGAP pourvu que les cotisations requises aient été payées dans l'année concernée. En cas de rupture du mariage par divorce ou annulation légale après le 1er janvier 1978, et pourvu qu'un des conjoints en fasse la demande dans les trois années suivant la rupture, les crédits acquis par les deux conjoints durant leur union peuvent être additionnés et repartis également entre eux.

Gains ouvrant droit à pension

L'expression "gains ouvrant droit à pension" signifie, pour une année particulière, les "gains non ajustés ouvrant droit à pension" de cette année multipliés par le rapport entre, d'une part, la moyenne du MGAP pour l'année au cours de laquelle une pension de retraite ou toutes prestations reliées aux gains deviennent payables en vertu de la Loi et pour chacune des deux années précédentes et, d'autre part, le MGAP de l'année particulière.

3. Ajustements automatiques

Plusieurs éléments du régime sont soumis à un ajustement automatique en accord avec l'évolution d'indices déterminés. Ces éléments comprennent:

- a) Le MGAP et, partant, les gains ouvrant droit à pension sur lesquels sont basées toutes les prestations reliées aux gains, le plafond des prestations de décès et l'EBA.
- b) toutes les prestations mensuelles en service.

Les ajustements annuels à tous les éléments soumis à ajustement automatique dépendent, sauf deux exceptions, d'un indice de pension déterminé de la manière décrite au paragraphe suivant. Premièrement, les ajustements annuels aux limites de gains cotisables (MGAP et EBA) après 1973 et aux gains non ajustés ouvrant droit à pension pour obtenir les gains ouvrant droit à pension sont tel que décrit ci-avant. Deuxièmement, le montant mensuel de toute prestation reliée aux gains commencée avant 1974 est égal au montant initial multiplié par l'indice de pension applicable dans l'année du versement et divisé par la moyenne de l'indice des prix à la consommation (IPC) pour chacun des 12 mois se terminant en juin de l'année précédant l'année dans laquelle le service de la rente a commencé.

Pour 1967, l'indice de pension a été calculé comme étant la moyenne des IPC au Canada pour chacun des douze mois se terminant en juin 1966. Pour chacune des années de 1968 à 1973, l'indice de pension a été calculé comme étant la moyenne des IPC pour chacun des douze mois se terminant en juin de l'année précédente, ou 1,02 fois l'indice de pension pour l'année précédente, le moindre des deux résultats étant retenu. (En pratique, la dernière formule a toujours été applicable). Pour 1974, l'indice de pension a été calculé comme étant la moyenne des IPC pour chacun des douze mois se terminant en juin 1972, multiplié par la moyenne des IPC pour chacun des seize mois se terminant en octobre 1973, et divisé par la moyenne des IPC pour chacun des seize mois se terminant en juin 1972*. L'indice de pension pour 1975 et pour chaque année par la suite est égal à la moyenne des IPC pour chacun des douze mois se terminant fin octobre de l'année précédente dans chaque cas, sauf que l'indice de pension de l'année précédente est retenu si autrement une valeur inférieure résultait.

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 une pension d'invalidité devient admissible à une pension de retraite dès qu'il atteint l'âge de 65 ans). Après que le service d'une telle pension est commencé ou, de toute manière, après 70 ans révolus, un cotisant ne peut plus verser de cotisations au régime. Ainsi, à l'exception de l'ajustement au montant de la pension en accord avec l'évolution de l'indice de pension, le montant de la pension est fixé au moment où commence la pension.

En règle générale, le montant initial de la pension de retraite payable à un cotisant est basé sur l'historique de ses gains ouvrant droit à pension depuis le 1er janvier 1966 ou depuis l'âge de 18 ans, s'il a atteint cet âge après cette date, jusqu'à l'année dans laquelle le service de sa pension commence.

Une formule pratique pour calculer le montant initial de la pension de retraite fait intervenir un "ratio moyen des gains" comme suit:

* Dans la Loi, l'indice de pension pour 1974 est défini différemment mais la manière dont l'indice est employé donne les mêmes résultats.

Formule pour la pension de retraite

Le montant initial de la pension annuelle est égal à 25% de la moyenne du MGAP pour chacune des 3 années se terminant dans l'année du commencement de la pension, multiplié par le "ratio moyen des gains" qui est la moyenne d'un certain nombre des "ratios des gains" les plus élevés, ce nombre étant déterminé comme suit:

<u>Période cotisable (nombre d'années)</u>	<u>Nombre des "ratios des gains annuels" les plus élevés utilisé pour le calcul du "ratio moyen des gains"</u>
moins de 10	a) le nombre d'années de la période cotisable, ou, si supérieur, b) 10 moins le nombre d'années pendant lesquelles une pension d'invalidité fut payable
10 ou plus	a) 85% du nombre d'années de la période cotisable moins le nombre d'années durant lesquelles le cotisant a eu au moins un enfant âgé de moins de 7 ans, était alors bénéficiaire d'allocations familiales, et avait i) des gains inférieurs à l'ERA ou ii) des gains supérieurs à l'ERA mais qui auraient augmenté son "ratio moyen des gains" s'ils en étaient exclus, ou b) 10, si supérieur

Le "ratio des gains annuels" mentionné ci-avant représente, pour une année donnée, le rapport entre les "gains non ajustés ouvrant droit à pension" et le MGAP de cette année. (A noter que si aucune cotisation n'a été versée au cours d'une année civile, le "ratio des gains annuels" pour cette année est égal à zéro; pour une année où les gains du cotisant dépassent le MGAP, le ratio est égal à un.)

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

L'examen de la formule ci-avant montre clairement que, outre la période totale durant laquelle une pension d'invalidité est payable, un certain nombre d'années associées aux "ratios des gains annuels" les moins élevés seront normalement exclues du calcul des prestations en raison des cotisations faites après l'âge de 65 ans et de la disposition d'exclusion de 15% et de celle relative aux enfants de moins de 7 ans, ces dispositions ne devant toutefois pas réduire le nombre total d'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, a droit à une pension d'invalidité aux conditions suivantes:

<u>Nombre d'années civiles comprises dans la période cotisable</u>	<u>Nombre d'années civiles pendant lesquelles 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 d'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 compter du 1er janvier 1966 (ou à partir de 18 ans si cet âge est atteint après cette date) jusqu'à la date du commencement de la pension d'invalidité, moins le nombre d'années au cours desquelles une pension d'invalidité fut antérieurement payable.

Une pension d'invalidité est payable pour chaque mois à compter du quatrième mois suivant celui durant lequel l'invalidité a commencé et sont payables jusqu'à l'âge de 65 ans, jusqu'au décès ou jusqu'à ce que soit terminée l'invalidité si avant cet âge.

Le montant de la pension payable se compose de deux parties, soit un montant à taux uniforme qui ne dépend que de l'année durant laquelle la pension d'invalidité est payable, et une partie reliée aux gains qui ne dépend initialement que du registre des gains ouvrant droit à pension du cotisant en date du commencement de la pension d'invalidité. Le montant à taux uniforme initial est de \$25 par mois, ajusté en accord avec l'augmentation de l'indice de pension à compter de 1967 jusqu'à l'année durant laquelle la pension d'invalidité commence (ce montant est, par exemple, de \$78,60 pour les pensions payables en 1983). Le montant relié aux gains est initialement de 75% d'une pension reliée aux gains, calculée de la manière décrite précédemment 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 à considérer dans le calcul du "ratio moyen des gains" est le suivant:

<u>Période cotisable (nombre d'années)</u>	<u>Nombre des "ratios des gains annuels" les plus élevés utilisé pour le calcul du "ratio moyen des gains"</u>
Moins de 10	Le nombre d'années de la période cotisable
10 ans ou plus	a) 85% du nombre d'années de la période cotisable moins le nombre d'années au cours desquelles le cotisant a eu au moins un enfant âgé de moins de 7 ans, était alors bénéficiaire d'allocations familiales, et avait i) des gains inférieurs à l'EBA ou ii) des gains supérieurs à l'EBA mais qui auraient augmenté son "ratio moyen des gains" s'ils en étaient exclus, ou b) 10, si supérieur

6. Prestation d'enfant de cotisant invalide

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

- i) soit âgé de moins de 18 ans, ou
- ii) soit âgé d'au moins 18 ans mais de 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 plus tardive de ces deux éventualités.

Le montant de pension payable pour chaque enfant est égal au montant à taux uniforme payable au cotisant invalide. Cependant, une seule prestation d'enfant n'est payable à l'égard de chaque enfant, même si les parents sont tous deux admissibles à une pension d'invalidité; en outre, un enfant ne peut recevoir simultanément une prestation d'enfant de cotisant invalide et une prestation d'orphelin (voir 7 c) ci-après).

7. Pension de survivant et prestation d'orphelin

a) Généralités

Un conjoint survivant et un orphelin peuvent respectivement avoir droit à une "pension de survivant" et à une "prestation d'orphelin". Pour y avoir droit, il faut que le cotisant décédé ait 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 compter de l'âge de 18 ans, si cet âge est atteint après 1965, jusqu'à l'âge de 65 ans ou, si subséquente, la cessation des cotisations, mais pas au delà du mois du décès, et excluant tout mois civil pour lequel une pension d'invalidité était payable.

Un conjoint survivant peut devenir admissible à une pension de survivant s'il satisfait l'une des conditions suivantes: il a des enfants à sa charge, il est invalide, ou simplement il est âgé de plus de 35 ans au moment du décès du cotisant. Toutefois, le montant de pension payable à un conjoint survivant qui satisfait plus d'une condition est le plus élevé parmi ceux auxquels il a droit en vertu de chacune de ces conditions.

Un conjoint survivant à qui est payable simultanément une pension de survivant et soit une pension d'invalidité ou une pension de retraite, est assujéti à une limite applicable aux pensions combinées (voir 8 ci-après).

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

b) Pension de survivant

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

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

A. soit âgé de moins de 18 ans,

B. soit âgé de 18 ans et plus mais de 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 décès du cotisant, selon la plus tardive de ces deux éventualités, ou

C. soit âgé d'au moins 18 ans et soit invalide, et l'ait été sans interruption depuis l'âge de 18 ans ou le décès du cotisant, selon la plus tardive de ces deux éventualités.

(ii) Conjoint survivant âgé de 45 à 65 ans au moment du décès du cotisant

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

Le montant de la pension payable jusqu'au 65ième anniversaire de naissance du conjoint survivant est composée de deux parties, à savoir une partie, à taux uniforme, dépendant seulement de l'année durant laquelle la pension de survivant est payable, et une deuxième partie, reliée aux gains, dépendant initialement seulement du registre des gains ouvrant droit à pension du cotisant jusqu'à la date de son décès. La partie à taux uniforme est initialement de \$25 par mois ajustée selon l'augmentation de l'indice de pension de 1967 jusqu'à l'année du décès du cotisant. La partie reliée aux gains est initialement de 37,5% d'une pension reliée aux gains basée sur le registre des gains ouvrant droit à pension du cotisant jusqu'à son décès ou au commencement de sa pension de retraite, selon la première en date de ces deux éventualités, sauf que, dans le deuxième cas, la pension calculée est ajustée en fonction de l'augmentation de l'indice de pension de l'année au cours de laquelle la pension de retraite commence jusqu'à l'année de son décès. En général, le montant de la pension reliée aux gains du cotisant est calculé de la façon décrite précédemment pour la pension de retraite, sauf que la "période cotisable" prend fin à la date du décès ou à l'âge de 65 ans, selon la première en date de ces deux éventualités, et que le nombre d'années à considérer dans le calcul du "ratio moyen des gains" est tel que décrit ci-avant pour la pension d'invalidité.

(iii) Conjoint survivant, âgé de moins de 45 ans au début de la viduité, sans enfant à charge et non invalide

Un conjoint survivant, sans enfant à charge et non invalide, âgé de moins de 35 ans au début de la viduité, n'a pas droit à une pension de survivant.

Un conjoint survivant, sans enfant à charge et non invalide, âgé d'au moins 35 ans mais de moins de 45 ans au début de la viduité, a droit à une pension calculée comme en (ii) ci-avant, moins autant de fois $1/120$ de ce montant qu'il y a de mois entre son âge au début de la viduité et 45 ans.

(iv) Conjoint survivant âgé de moins de 45 ans au début de la viduité, avec des enfants à charge

Un conjoint survivant de moins de 45 ans et avec enfants à charge au début de la viduité, a droit à une pension de survivant calculée comme en (ii) ci-avant.

Si un conjoint survivant bénéficiaire d'une pension de survivant n'est pas invalide au moment où il cesse d'être un "conjoint survivant avec enfants à charge", sa pension cesse ou est réduite de la façon décrite en (iii) ci-avant, selon son âge au moment où il/elle cesse d'être un "conjoint survivant avec enfants à charge".

(v) Conjoint survivant invalide âgé de moins de 65 ans

Un conjoint survivant âgé de moins de 65 ans a droit à une pension de survivant si il/elle est invalide au décès du cotisant ou le devient par la suite.

Le service de la pension de conjoint survivant invalide commence au début du mois suivant le mois du décès du cotisant ou suivant le mois durant lequel le conjoint survivant devient invalide, selon la plus tardive de ces deux éventualités.

Si le conjoint survivant invalide se rétablit de son invalidité avant l'âge 45, le montant de la pension de survivant est discontinué ou réduit de la façon décrite en (iii) ci-avant selon l'âge du conjoint survivant au moment du rétablissement.

Le montant initial de la pension est calculé de la façon décrite en (ii) ci-avant sauf que dans le cas où le conjoint survivant devient invalide après le décès du cotisant, la pension ainsi calculée est ajustée suivant l'augmentation de l'indice de pension à compter de l'année du décès du cotisant jusqu'à l'année pendant laquelle survient l'invalidité.

(vi) Conjoint survivant âgé de 65 ans ou plus

A l'âge 65, ou au début de la viduité à un âge plus avancé, un conjoint survivant qui n'est pas alors bénéficiaire d'une pension de retraite ou à qui une telle pension ne devient pas payable immédiatement, a droit à une pension de 60% d'une pension reliée aux gains* basée sur le registre des gains ouvrant droit à pension du conjoint décédé.

Au moment où le conjoint survivant devient bénéficiaire simultanément d'une pension de survivant et d'une pension de retraite, ou à l'une d'elles alors que déjà bénéficiaire de l'autre, le montant total de pension est égal au plus élevé des deux montants suivants:

- A. 60% de la pension de retraite du conjoint survivant plus 60% d'une pension reliée aux gains* basée sur le registre des gains ouvrant droit à pension du conjoint décédé, ou
- B. 100% de la pension de retraite du conjoint survivant plus 37,5% d'une pension reliée aux gains* basée sur le registre des gains ouvrant droit à pension du conjoint décédé,

le résultat étant soumis à la limite applicable au montant initial maximum en rapport avec les pensions combinées tel qu'expliqué à l'article 8 ci-après.

c) Prestation d'orphelin

Les dispositions relatives aux orphelins sont analogues à celles décrites précédemment pour les enfants des cotisants invalides.

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

- i) soit âgé de moins de 18 ans ou
- ii) soit âgé d'au moins 18 ans mais de 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 décès du cotisant, selon la plus tardive de ces deux éventualités.

Le montant de la pension payable pour chacun des orphelins est de \$25 par mois, ajusté suivant l'augmentation de l'indice de pension à compter de 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 6 ci-avant, un enfant n'a pas droit simultanément à une prestation d'orphelin et à une autre à titre d'enfant de cotisant invalide.

* Une pension reliée aux gains, calculée de la façon décrite en (ii) ci-avant, ajustée, s'il y a lieu, suivant l'augmentation de l'indice de pension à compter de l'année du décès du cotisant jusqu'à l'année au cours de laquelle le conjoint survivant atteint l'âge 65 ou l'année dans laquelle il/elle devient bénéficiaire d'une pension de retraite alors que déjà bénéficiaire d'une pension de survivant.

8. Pensions combinées

Les prestations payables aux personnes qui sont bénéficiaires à la fois d'une pension de survivant et soit d'une pension d'invalidité ou d'une pension de retraite, sont assujetties à une limite. Le montant total des deux pensions ne peut pas dépasser initialement 25% de la moyenne du MGAP pour chacune des trois années se terminant avec l'année durant laquelle commence la dernière en date de ces deux pensions (c'est-à-dire un montant égal à la pension maximale de retraite applicable pour cette année).

9. Prestations de décès

Un montant global est payable à la succession d'un cotisant décédé qui a cotisé pendant au moins le nombre d'années civiles minimum requis ouvrant 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 dans l'année du décès, ajustée 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, à la moitié du montant annuel d'une pension reliée aux gains calculée de la façon 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 de ces deux éventualités,

sous réserve que le montant de la prestation est limité à 10% du MGAP applicable dans l'année d'occurrence du décès du cotisant.

10. Modifications

Toute modification importante, prévoyant des changements aux prestations assurées ou aux cotisations, ne peut pas entrer en vigueur avant le premier jour de la troisième année qui suit le dépôt au Parlement de l'avis d'intention d'introduire une telle mesure et exige le consentement de deux tiers des provinces représentant dans l'ensemble au moins les deux tiers de la population du Canada à l'exclusion du Yukon et des Territoires du Nord-ouest.

Deux modifications sont entrées en vigueur depuis que le sixième rapport actuariel a été déposé à la Chambre des communes. En 1981 la loi était modifiée, statuant que l'emploi d'une personne par son conjoint ne serait pas considéré au titre d'"emploi exclu" aux fins du régime pourvu que la rémunération qui est versée à cette personne puisse être déduite en vertu de la Loi de l'impôt sur le revenu lors du calcul du revenu du conjoint. Une modification adoptée en 1977, permettant au cotisant de déduire de la période cotisable les périodes pendant lesquelles il a eu soin d'enfants de moins de 7 ans, est entrée en vigueur en 1983 lorsque le consentement nécessaire des provinces fut obtenu.

ANNEXE B

HYPOTHÈSES ET MÉTHODES

	Page
1. Généralités.....	37
2. Hypothèses économiques.....	37
3. Prévisions démographiques.....	39
Fécondité.....	40
Mortalité.....	42
Migration.....	44
Tables.....	46
4. Taux de participation et gains moyens modifiés.....	49
5. Cotisations et frais d'administration.....	53
6. Pension de retraite.....	53
7. Pension d'invalidité.....	54
8. Prestation d'enfant de cotisant invalide.....	57
9. Pension de conjoint survivant.....	59
10. Prestation d'orphelin.....	61
11. Prestation de décès.....	62
12. Partage des gains ouvrant droit à pension en cas de divorce ou d'annulation du mariage, disposition relative aux cotisants ayant soin d'enfants de moins de 7 ans et ajustements finals.....	62
13. Prévisions de caisse.....	63
14. Coût actuariel normal à l'âge d'adhésion et passif actuariel non capitalisé y afférent.....	64

ANNEXE B

HYPOTHÈSES ET MÉTHODES

1. Généralités

Nous avons conservé la pratique, adoptée pour le troisième rapport actuariel statutaire (31 décembre 1973), qui consiste à baser les tableaux principaux sur une série unique d'hypothèses démographiques et de relations à long terme entre les divers facteurs économiques, hypothèses que nous considérons raisonnablement réalistes.

Tel qu'indiqué ci-après, certaines modifications ont été apportées aux hypothèses, et le nombre de prévisions auxiliaires de caisse (Partie III) a été augmenté afin de permettre de mieux évaluer la sensibilité des prévisions à certaines hypothèses majeures.

2. Hypothèses économiques

Les hypothèses économiques, utilisées pour les tableaux principaux, sont légèrement différentes de celles utilisées aux fins du rapport précédent dont une caractéristique importante était (sauf pour une courte période de transition) que l'écart entre l'augmentation annuelle des gains moyens et celle de l'indice des prix à la consommation demeurerait constant à 2,0%. À la lumière des résultats des cinquante dernières années dans ce domaine au Canada, cette hypothèse peut sembler encore valable. Cependant, il appert que de plus en plus de gens croient que l'augmentation réelle des gains moyens va, dans un avenir prévisible, continuer d'être inférieure à celle enregistrée dans le passé et si l'on se fie au tableau suivant, le taux moyen annuel composé d'augmentation réelle des gains (mesuré en fonction des gains industriels moyens et de l'indice des prix à la consommation) peut être appelé à subir une légère tendance à la baisse.

Pourcentage moyen annuel composé d'augmentation
réelle des traitements et salaires moyens

<u>Période de 5 ans</u>		<u>Période de 15 ans</u>		<u>Période de 25 ans</u>	
<u>Année terminale</u>	<u>Augmentation (%)</u>	<u>Année Terminale</u>	<u>Augmentation (%)</u>	<u>Année Terminale</u>	<u>Augmentation (%)</u>
1932	2,29	1952	2,75	1957	2,44
1937	1,13	1967	2,37	1982	1,79
1942	2,37	1982	1,56		
1947	3,18				
1952	2,71				
1957	2,82				
1962	1,71				
1967	2,58				
1972	3,97				
1977	1,36				
1982	-0,61				

Les deux séries de prévisions sur le coût actuariel intermédiaire (1983) faites à l'égard du régime de sécurité sociale des Etats-Unis (OASDI) ont été basées sur des hypothèses, quant aux augmentations réelles des gains à long terme, de 1,5% et de 2,0% respectivement. Aux fins des tableaux principaux du présent rapport, il a été supposé qu'à compter de 1993 les gains moyens augmenteraient à raison d'un taux réel de 1,5% par année (en réalité environ 1,449%). Toutefois, comme pour le rapport précédent, on a préparé des prévisions auxiliaires de caisse en supposant que le taux réel d'augmentation des gains serait inférieur d'un demi-point en pourcentage, ce qui peut être examiné à la Partie III du présent rapport.

La réduction de l'écart entre les augmentations hypothétiques des gains et celles des prix peut être reconnue soit en haussant le taux d'augmentation hypothétique pour les prix, soit en diminuant le taux d'augmentation des gains. Cette dernière approche s'est avérée plus appropriée eu égard aux efforts soutenus et largement appuyés en vue de faire baisser l'inflation; par conséquent, le taux ultime supposé pour l'augmentation des gains a été diminué de 5,5% à 5,0% et le taux ultime supposé pour l'augmentation de l'indice des prix à la consommation a été maintenu à 3,5%.

Tel qu'indiqué à la Partie IV du présent rapport, le niveau hypothétique d'inflation est d'importance relativement minime aux fins de déterminer le niveau des coûts exprimés en pourcentage des gains cotisables, pourvu que l'écart hypothétique entre les augmentations de gains et les augmentations de l'indice des prix à la consommation demeure le même. Malgré son peu d'influence sur la qualité des prévisions, l'utilisation de taux hypothétiques d'inflation plus élevés pourrait causer des effets néfastes en donnant plus de poids aux attentes de taux d'inflation plus élevés.

On a décidé de maintenir le taux ultime annuel hypothétique d'intérêt sur les nouveaux placements à 6,5%. Cette hypothèse, conjuguée avec l'augmentation hypothétique de l'indice des prix à la consommation à 3,5%, implique un taux réel de rendement supposé de 3% par année (en réalité 2,899%). Le taux de rendement réel est le même que celui qui fut utilisé pour le rapport précédent; vu que la caisse est placée entièrement à des taux reflétant les taux des obligations à long terme du gouvernement du Canada, on pense que ce taux réel de 3% est assez compatible avec un taux moyen d'inflation à long terme de 3,5%, surtout si on suppose que le taux d'inflation est plutôt instable. De toute façon, on doit reconnaître que les taux d'intérêt n'ont pas d'effet significatif sur les taux de cotisation, à moins qu'un degré relativement élevé de capitalisation ne soit envisagé. Le taux d'intérêt hypothétique est très significatif aux fins du calcul du taux de cotisation sur base de "capitalisation actuarielle intégrale" et du passif actuariel non capitalisé y afférent (voir annexe C); cependant, puisque le but premier d'un calcul de la sorte est de comparer le coût des prestations du RPC avec les coûts des régimes privés de retraite, un taux d'intérêt réel hypothétique de 3% par année semble raisonnablement approprié à cette fin également.

Les trois séries d'hypothèses-clé* économiques utilisées pour les tableaux principaux sont les suivantes:

<u>Année</u>	<u>Augmentation annuelle de l'IPC</u> (%)	<u>Augmentation annuelle des gains moyens</u> (%)	<u>Taux annuel d'intérêt sur les nouvelles obligations</u> (%)
1983	5,8	7,4	11,6
1984	5,2	5,2	10,5
1985	5,3	5,4	9,6
1986	4,8	5,0	8,7
1987	4,5	5,1	8,0
1988	4,6	5,5	7,4
1989	4,5	5,5	6,9
1990	4,2	5,3	6,7
1991	4,0	5,2	6,6
1992	3,8	5,1	6,5
1993 et après	3,5	5,0	6,5

3. Prévisions démographiques

a) Généralités

Les populations visées par le Régime de pensions du Canada sont celles du Canada excluant le Québec, mais comprennent tous les membres des Forces canadiennes et de la Gendarmerie royale du Canada. Les prévisions démographiques retenues aux fins des prévisions financières ont été obtenues simplement en soustrayant les prévisions démographiques du Québec de celles du Canada. Par conséquent, les prévisions démographiques ne tiennent pas compte des membres des Forces canadiennes et de la Gendarmerie royale du Canada qui résident au Québec. Cependant, ce groupe est reconnu implicitement dans l'établissement des taux de participation indiqués à l'article 4 de cette annexe.

Ce sont les données du recensement de 1976 qui ont servi de base aux prévisions démographiques après avoir tout d'abord subi des facteurs de redressement pour compenser la sous-estimation inhérente à ce recensement. Les prévisions s'appliquent jusqu'à l'année 2100, ce qui couvre une période de 118 ans à compter de la date effective de la présente analyse.

Des chiffres détaillés, ventilés selon le sexe et le groupe d'âges, sont fournis pour des années particulières aux Tables 5, 6 et 7 de cette annexe après la description des hypothèses sous-jacentes sur la fécondité, la mortalité et la migration. La Table 1 ci-après montre les populations totales du Canada excluant le Québec recensées et prévues pour certaines années, ainsi que certaines relations démographiques notables prévues.

* Les hypothèses à l'égard des augmentations des gains moyens et des prix pour les années 1984 à 1988 sont celles utilisées dans le budget du 15 février 1984; elles furent extrapolées pour atteindre les niveaux ultimes en 1993. Le taux d'intérêt hypothétique sur les nouvelles obligations a été établi de façon à amener graduellement le taux réel implicite, pour les dix années à venir, de son niveau de 1983 à son niveau ultime de 3% en 1990. Les facteurs pour 1983 reflètent les résultats observés.

TABLE 1*

Milieu de l'année	Populations recensées et prévues (en milliers)			Rapport entre la population âgée de 65 ans et plus et la population âgée de 20 à 64 ans (%)	Taux de natalité par 1000
	Hommes	Femmes	Total		
1961	6 587	6 392	12 979	16,4	26,1
1971	7 801	7 740	15 541	16,4	17,6
1976**	8 568	8 527	17 095	16,3	15,8
1990	10 090	10 242	20 332	18,4	15,9
2000	11 134	11 390	22 524	19,8	14,2
2025	13 398	13 919	27 317	31,1	13,3
2050	15 231	15 965	31 196	34,2	13,2
2100	19 483	20 302	39 785	34,7	13,1

b) Fécondité

En vertu des hypothèses sur la fécondité, utilisées pour les prévisions démographiques du Canada aussi bien que du Québec, les taux de fécondité selon l'âge pour l'an 2000 et par la suite produisent un indice synthétique de fécondité de 2,0 (la valeur utilisée pour le rapport précédent était de 2,112, ce qui correspondait approximativement à un taux net de reproduction de 1; c'est-à-dire chaque femme née vivante était réputée avoir donné naissance à une fille). Pour les années 1983 à 1999, les indices synthétiques de fécondité ont été obtenus par interpolation linéaire entre les valeurs réelles de 1982 (1,6935 pour le Canada et 1,5225 pour le Québec) et la valeur hypothétique de 2,0 pour l'an 2000. Pour les années 1976 à 1982, les indices synthétiques réels de fécondité étaient disponibles et furent utilisés directement pour les prévisions démographiques. Pour établir la ventilation de l'indice synthétique ultime de fécondité selon l'âge, on a supposé que les taux pour les groupes d'âges inférieurs à 20 et supérieurs à 34 avaient atteint leur niveau ultime en 1980 environ et que pour les autres âges la distribution serait identique à la moyenne des proportions observées à ces âges pour 1981 et 1982. La même ventilation selon l'âge a été utilisée pour toutes les années de la période ultime dans les deux séries de prévisions (Canada et Québec).

* Tous les chiffres se rapportent au Canada excluant le Québec.

** Population de 1976 ajustée pour compenser la sous-estimation du recensement.

Table 2

Taux de fécondité particuliers

(Nombre de naissances vivantes pour 1000 femmes dans le groupe d'âges)

Groupe d'âges	<u>Taux de fécondité récemment observés</u>					Taux hypothétiques de fécondité pour l'an 2000 et après
	<u>1965</u>	<u>1970</u>	<u>1975</u>	<u>1981</u>	<u>1982</u>	
<u>Canada *</u>						
15-19	49,3	42,8	35,3	26,4	26,5	28,0
20-24	188,6	143,3	112,7	96,7	95,4	115,4
25-29	181,9	147,2	131,2	126,9	124,7	151,4
30-34	119,4	81,8	64,4	68,0	68,6	82,0
35-39	65,9	39,0	21,6	19,4	20,2	20,0
40-44	22,0	11,3	4,8	3,2	3,1	3,0
45-49	2,0	0,9	0,4	0,2	0,2	0,2
Total	3145,0	2331,5	1852,0	1704,0	1693,5	2000,0
<u>Province de Québec</u>						
15-19	26,4	20,7	19,5	15,0	15,1	20,0
20-24	168,4	113,9	96,4	87,8	84,1	110,9
25-29	179,6	131,0	136,2	131,1	122,0	162,8
30-34	121,5	77,4	69,4	67,8	62,8	84,1
35-39	73,8	39,0	23,4	18,1	17,7	19,0
40-44	26,7	11,8	5,2	2,8	2,7	3,0
45-49	2,7	1,0	0,6	0,2	0,1	0,2
Total	2996,0	1974,0	1753,5	1614,0	1522,5	2000,0

On remarque à l'examen de la Table 2 que, même s'il y a eu un déclin soutenu des taux de fécondité au cours des récentes années, on suppose qu'en l'an 2000 la fécondité sera à peu près revenue à son niveau observé en 1972 et 1970 respectivement pour le Canada et la province de Québec.

* Terre-neuve est exclue car les données ne sont pas disponibles.

Ce taux ultime hypothétique de 2,0 pour la fécondité est un peu inférieur au taux hypothétique de 2,112, utilisé pour l'année 1985 et après aux fins du sixième rapport actuariel, ce qui correspondait à un taux net de reproduction de 1. Evidemment, il est possible que les taux de fécondité viendront se stabiliser à un niveau encore moindre. Dans ces conditions, il semble toutefois raisonnable de s'attendre à ce que la masse relative de la population productive ne sera pas diminuée soit à cause d'une masse accrue d'immigration ou de retraites différées ou d'une combinaison de ces deux facteurs. (Il est aussi possible, évidemment, que la masse relative de la population productive diminuera mais que cette diminution sera compensée par l'évolution technologique ou qu'un volume inférieur de production deviendra acceptable).

L'indice synthétique de fécondité de 2,0, pour l'an 2000 et après, est le même que celui utilisé aux fins des prévisions de coût intermédiaire contenues dans le rapport de 1983 sur le système de sécurité sociale des Etats-Unis, et a servi de base à tous les tableaux du présent rapport à l'exception des Tableaux 12 et 13. Ces derniers sont basés sur un indice synthétique de fécondité de 1,7, ce qui signifierait la continuation du faible niveau actuel de fécondité.

c) Mortalité

Sur la base des Tables de mortalité, Canada et provinces, 1975-1977*, supposées applicables à l'année 1976, la mortalité est supposée s'améliorer jusqu'au niveau ultime d'une table de mortalité prévue pour l'année 2050 et après pour le Canada aussi bien que pour le Québec seulement. Pour les années intermédiaires, les taux de mortalité ont été obtenus par interpolation géométrique, c'est-à-dire qu'un pourcentage constant de réduction de la mortalité d'une année à l'autre a été prévu.

La table de mortalité ultime utilisée pour nos prévisions démographiques est en partie basée sur un travail effectué par le Bureau de l'actuaire de l'Administration de la sécurité sociale des Etats-Unis. "L'étude actuarielle numéro 85 - prévisions démographiques des Etats-Unis pour les estimations de coût du OASDHI" établit des taux de mortalité pour l'année 2050 en étudiant les taux de décès, présentés selon le groupe d'âges et le sexe, répartis entre 10 grandes catégories de causes de décès, et en combinant les pourcentages hypothétiques de réduction pour chaque cause de décès de façon à obtenir les réductions moyennes de mortalité par âge et par sexe pour toutes les causes combinées. Pour les prévisions courantes concernant le Régime de pensions du Canada, les améliorations supposées applicables à la table de mortalité du Canada 1975-77 sont proportionnellement les mêmes que celles appliquées à la mortalité de 1970-72 impliquée dans l'étude actuarielle numéro 85 (Version II, base intermédiaire). La table ultime qui en résulte (utilisée pour l'année 2050 et après) donne une espérance de vie à la naissance de 75,4 pour les hommes et de 83,4 pour les femmes, comparativement à 70,2 et 77,5 respectivement pour la table de mortalité du Canada 1975-77. A l'âge 65, l'espérance de vie selon la table ultime est de 17,1 pour les hommes et de 22,4 pour les femmes, comparativement à 14,0 et 18,0 respectivement pour la table de mortalité du Canada 1975-77. Les taux ultimes de mortalité sont montrés par échantillonnage à la Table 3, avec une comparaison des taux de mortalité des tables canadiennes pour 1940-42 et 1975-77.

* Publiées par Statistique Canada et ici désignées par la table de mortalité du Canada 1975-77.

Table 3

Comparaison des taux de mortalité pour la province de Québec et pour le Canada
(décès annuels par 1000 personnes)

Age	Table de mortalité du Canada 1975-77				Taux hypothétiques pour 2050
	Table de mortalité du Canada 1940-42	Province de Québec	Canada		
	<u>Hommes</u>				
0	62,50	14,69	14,81	8,67	
1	7,21	1,25	1,03	0,57	
5	1,98	0,65	0,47	0,30	
10	1,22	0,35	0,28	0,22	
20	2,41	1,86	1,81	1,59	
30	2,60	1,62	1,46	1,22	
40	4,28	2,82	2,71	1,70	
50	8,95	8,12	7,33	4,37	
60	20,29	20,84	18,43	11,85	
70	47,59	47,22	42,48	28,65	
80	117,38	101,07	95,14	67,18	
90	250,48	221,56	211,51	136,08	
	<u>Femmes</u>				
0	49,31	12,07	11,92	6,52	
1	6,34	0,98	0,93	0,59	
5	1,57	0,52	0,37	0,23	
10	0,90	0,28	0,23	0,15	
20	1,80	0,53	0,55	0,41	
30	2,60	0,69	0,65	0,42	
40	3,86	1,50	1,51	0,86	
50	7,01	3,81	3,76	2,41	
60	15,28	9,45	8,72	5,84	
70	38,12	24,35	21,72	14,28	
80	101,96	65,61	59,76	35,75	
90	233,91	198,48	166,68	85,90	

La table de mortalité du Canada 1975-77, pour le Canada, la table correspondante pour le Québec, et la table de mortalité ultime construite tel qu'indiqué ci-avant, consistent en probabilités de mortalité pour une année aux âges individuels de 0 à 109. Les données sur la population tirées du recensement de 1976 pour le Canada et le Québec, disponibles par âge individuel jusqu'à 89 ans, ont été ajustées pour répartir celles du groupe d'âge 90 et plus par âge individuel jusqu'à 109 ans. Les survivants de la population pour une année particulière ont été obtenus simplement en multipliant les probabilités de survie pour cette année par la population concernée.

d) Migration

L'immigration aussi bien que l'émigration sont, en tant que paramètres de croissance de la population future, considérées assez volatiles puisqu'elles sont soumises à une variété de facteurs démographiques, économiques, sociaux et politiques, et que l'immigration est assujettie au contrôle du gouvernement. C'est ainsi qu'au cours de la période de 1971 à 1983, l'immigration au Canada a varié de 83000 à 214000 par année et l'émigration du Canada est estimée avoir oscillé entre 42000 et 84000 par année. L'immigration nette a été de 79000 en moyenne par année au cours de cette période.

On a décidé, aux fins de ce rapport, de supposer 135000 immigrants et 60000 émigrants pour 1976, et d'augmenter ces deux valeurs avec le temps de façon à garder à peu près constant à 0,32% le rapport entre l'immigration nette et la population courante totale du Canada. (Cette hypothèse a été utilisée pour toutes les prévisions sauf pour les Tableaux 11 et 13 qui sont basés sur un nombre constant d'immigration nette annuelle de 75000).

Aux fins des prévisions démographiques du Québec, on a supposé que 16% des immigrants et des émigrants du Canada seraient attribuables à cette province; des statistiques récentes, basées sur les données d'Emploi et Immigration, Canada pour 1979-82 et de Revenu Canada, pour 1978-81, montrent respectivement que 16,4% des immigrants et 15,6% des émigrants étaient attribuables au Québec.

On a de plus supposé que le Québec connaîtrait une émigration nette interprovinciale de 24178 en 1976 réduisant linéairement à néant en l'an 2000. Le chiffre de 24178 utilisé comme point de départ est basé sur la moyenne des observations pour 1976-81 et 1971-81 mais excluant l'année 1977 qui reflète un niveau non représentatif d'émigration élevée suite à l'élection provinciale de 1976.

Les ventilations d'immigrants et d'émigrants, selon le groupe d'âges et le sexe, utilisées aux fins des prévisions, sont basées sur les données de Statistique Canada pour 1977 à 1980 qui sont presque identiques à celle de la période de 1975-1978; les ventilations figurent à la Table 4.

Table 4

Ventilation des immigrants et des émigrants selon le groupe d'âges et le sexe

<u>Groupe d'âges</u>	<u>Immigrants</u>		<u>Émigrants</u>	
	<u>Hommes (%)</u>	<u>Femmes (%)</u>	<u>Hommes (%)</u>	<u>Femmes (%)</u>
0- 4	4,511	4,377	3,367	3,182
5- 9	4,155	3,857	4,054	3,936
10-14	4,022	3,692	3,773	3,710
15-19	5,480	6,091	3,551	3,968
20-24	7,342	8,665	3,524	6,280
25-29	6,900	6,639	6,201	8,110
30-34	4,339	3,872	7,183	6,599
35-39	2,561	2,235	4,423	4,533
40-44	1,533	1,511	3,373	2,958
45-49	1,206	1,699	2,462	2,200
50-54	1,206	2,153	1,853	2,002
55-59	1,386	2,213	1,495	1,697
60-64	1,649	1,893	1,162	1,222
65-69	1,004	1,319	0,972	0,899
70+	0,911	1,527	0,557	0,721
Total:	48,205	51,703	47,950	52,017

e) Population

Les Tables 5, 6 et 7 montrent respectivement pour le Canada, la province de Québec, et le Canada à l'exclusion du Québec, la population de 1976* (point de départ) et les populations prévues pour 1990, 2000, 2025, 2050 et 2100. Les populations sont présentées selon le sexe et de vastes groupes d'âges. Ces populations ont été utilisées pour toutes les prévisions sauf celles des Tableaux 11, 12 et 13.

* recensement de 1976 ajusté pour la sous-estimation inhérente.

TABLE 5

POPULATION DU CANADA ENTIER*
(EN MILLIERS)

MILIEU DE L'ANNÉE	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
1976 HOMMES	11730	3067	26,1	1219	10,4	3707	31,6	2404	20,5	441	3,8	345	2,9	547	4,7
FEMMES	11728	2920	24,9	1173	10,0	3613	30,8	2416	20,6	472	4,0	385	3,3	749	6,4
TOTAL	23458	5987	25,5	2392	10,2	7320	31,2	4820	20,5	913	3,9	730	3,1	1296	5,5
1985 HOMMES	12867	2901	22,5	1027	8,0	4648	36,1	2675	20,8	529	4,1	397	3,1	690	5,4
FEMMES	13026	2749	21,1	982	7,5	4546	34,9	2662	20,4	600	4,6	472	3,6	1015	7,8
TOTAL	25893	5650	21,8	2009	7,8	9194	35,5	5337	20,6	1129	4,4	869	3,4	1705	6,6
2000 HOMMES	14815	3243	21,9	1047	7,1	4458	30,1	4034	27,2	568	3,8	499	3,4	966	6,5
FEMMES	15176	3076	20,3	996	6,6	4312	28,4	4066	26,8	620	4,1	574	3,8	1532	10,1
TOTAL	29991	6319	21,1	2043	6,8	8770	29,2	8100	27,0	1188	4,0	1073	3,6	2498	8,3
2025 HOMMES	17519	3553	20,3	1153	6,6	4808	27,4	4198	24,0	1110	6,3	972	5,5	1725	9,8
FEMMES	18209	3368	18,5	1096	6,0	4634	25,4	4172	22,9	1194	6,6	1113	6,1	2632	14,5
TOTAL	35728	6921	19,4	2249	6,3	9442	26,4	8370	23,4	2304	6,4	2085	5,8	4357	12,2
2050 HOMMES	19600	3940	20,1	1295	6,6	5344	27,3	4779	24,4	1074	5,5	920	4,7	2248	11,5
FEMMES	20534	3733	18,2	1230	6,0	5146	25,1	4726	23,0	1135	5,5	1022	5,0	3542	17,2
TOTAL	40134	7673	19,1	2525	6,3	10490	26,1	9505	23,7	2209	5,5	1942	4,8	5790	14,4
2100 HOMMES	24536	4903	20,0	1630	6,6	6642	27,1	6001	24,5	1301	5,3	1162	4,7	2897	11,8
FEMMES	25533	4645	18,2	1548	6,1	6393	25,0	5926	23,2	1369	5,4	1280	5,0	4372	17,1
TOTAL	50069	9548	19,1	3178	6,3	13035	26,0	11927	23,8	2670	5,3	2442	4,9	7269	14,5

* LA POPULATION PRÉVUE SELON CES TABLES A SERVI À LA PRÉPARATION DE TOUS LES TABLEAUX DE PRÉVISIONS FINANCIÈRES SAUF LES TABLEAUX 11, 12 ET 13.

TABLE 6

POPULATION DU QUÉBEC*
(IN MILLIERS)

MILIEU DE L'ANNÉE	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
1976 HOMMES	3162	807	25,5	345	10,9	1044	33,0	647	20,5	111	3,5	86	2,7	122	3,9
FEMMES	3201	768	24,0	335	10,5	1026	32,1	670	20,9	124	3,9	102	3,2	176	5,5
TOTAL	6363	1575	24,8	680	10,7	2070	32,5	1317	20,7	235	3,7	188	3,0	298	4,7
1985 HOMMES	3342	728	21,8	259	7,7	1241	37,1	719	21,5	134	4,0	99	3,0	162	4,8
FEMMES	3413	686	20,1	247	7,2	1214	35,6	739	21,7	156	4,6	123	3,6	248	7,3
TOTAL	6755	1414	20,9	506	7,5	2455	36,3	1458	21,6	290	4,3	222	3,3	410	6,1
2000 HOMMES	3681	773	21,0	252	6,8	1087	29,5	1063	28,9	146	4,0	127	3,5	233	6,3
FEMMES	3786	729	19,3	238	6,3	1043	27,5	1076	28,4	164	4,3	154	4,1	382	10,1
TOTAL	7467	1502	20,1	490	6,6	2130	28,5	2139	28,6	310	4,2	281	3,8	615	8,2
2025 HOMMES	4121	811	19,7	266	6,5	1096	26,6	985	23,9	279	6,8	250	6,1	434	10,5
FEMMES	4290	763	17,8	251	5,9	1050	24,5	973	22,7	297	6,9	287	6,7	669	15,6
TOTAL	8411	1574	18,7	517	6,1	2146	25,5	1958	23,3	576	6,8	537	6,4	1103	13,1
2050 HOMMES	4369	861	19,7	284	6,5	1167	26,7	1069	24,5	245	5,6	211	4,8	532	12,2
FEMMES	4569	809	17,7	268	5,9	1116	24,4	1050	23,0	256	5,6	232	5,1	838	18,3
TOTAL	8938	1670	18,7	552	6,2	2283	25,5	2119	23,7	501	5,6	443	5,0	1370	15,3
2100 HOMMES	5053	992	19,6	331	6,6	1346	26,6	1240	24,5	273	5,4	246	4,9	625	12,4
FEMMES	5231	932	17,8	312	6,0	1286	24,6	1217	23,3	284	5,4	267	5,1	933	17,8
TOTAL	10284	1924	18,7	643	6,3	2632	25,6	2457	23,9	557	5,4	513	5,0	1558	15,1

* LA POPULATION PRÉVUE SELON CES TABLES A SERVI À LA PRÉPARATION DE TOUS LES TABLEAUX DE PRÉVISIONS FINANCIÈRES SAUF LES TABLEAUX 11, 12 ET 13.

TABLE 7

POPULATION DU CANADA A L'EXCLUSION DU QUÉBEC*
(EN MILLIERS)

MILIEU OF L'ANNÉE	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
1976 HOMMES	8568	2260	26,4	874	10,2	2663	31,1	1757	20,5	330	3,9	259	3,0	425	5,0
FEMMES	8527	2152	25,2	838	9,8	2587	30,3	1746	20,5	348	4,1	283	3,3	573	6,7
TOTAL	17095	4412	25,8	1712	10,0	5250	30,7	3503	20,5	678	4,0	542	3,2	998	5,8
1985 HOMMES	9525	2173	22,8	768	8,1	3407	35,8	1956	20,5	395	4,1	298	3,1	528	5,5
FEMMES	9613	2063	21,5	735	7,6	3332	34,7	1923	20,0	444	4,6	349	3,6	767	8,0
TOTAL	19138	4236	22,1	1503	7,9	6739	35,2	3879	20,3	839	4,4	647	3,4	1295	6,8
2000 HOMMES	11134	2470	22,2	795	7,1	3371	30,3	2971	26,7	422	3,8	372	3,3	733	6,6
FEMMES	11390	2347	20,6	758	6,7	3269	28,7	2990	26,3	456	4,0	420	3,7	1150	10,1
TOTAL	22524	4817	21,4	1553	6,9	6640	29,5	5961	26,5	878	3,9	792	3,5	1883	8,4
2025 HOMMES	13398	2742	20,5	887	6,6	3712	27,7	3213	24,0	831	6,2	722	5,4	1291	9,6
FEMMES	13919	2605	18,7	845	6,1	3584	25,7	3199	23,0	897	6,4	826	5,9	1963	14,1
TOTAL	27317	5347	19,6	1732	6,3	7296	26,7	6412	23,5	1728	6,3	1548	5,7	3254	11,9
2050 HOMMES	15231	3079	20,2	1011	6,6	4177	27,4	3710	24,4	829	5,4	709	4,7	1716	11,3
FEMMES	15965	2924	18,3	962	6,0	4030	25,2	3676	23,0	879	5,5	790	4,9	2704	16,9
TOTAL	31196	6003	19,2	1973	6,3	8207	26,3	7386	23,7	1708	5,5	1499	4,8	4420	14,2
2100 HOMMES	19483	3911	20,1	1299	6,7	5296	27,2	4761	24,4	1028	5,3	916	4,7	2272	11,7
FEMMES	20302	3713	18,3	1236	6,1	5107	25,2	4709	23,2	1085	5,3	1013	5,0	3439	16,9
TOTAL	39785	7624	19,2	2535	6,4	10403	26,1	9470	23,8	2113	5,3	1929	4,8	5711	14,4

* LA POPULATION PRÉVUE SELON CES TABLES A SERVI À LA PRÉPARATION DE TOUS
LES TABLEAUX DE PRÉVISIONS FINANCIÈRES SAUF LES TABLEAUX 11, 12 ET 13.

4. Taux de participation et gains moyens modifiés

- a) Pour chacune des années 1975-79, la Division RPC du département des Approvisionnements et Services nous a fourni une ventilation cumulative des cotisants et des gains sur quelques quatre-vingts intervalles de gains (pour chacun des onze groupes d'âges et subdivisée par sexe); cette ventilation est exprimée en pourcentages des gains moyens afférents à la "cellule sexe/groupe d'âges" concernée. Nous avons établi, pour chaque cellule séparément, la moyenne sur les cinq années d'observation et supposé que cette moyenne représenterait la ventilation cumulative des cotisants (ventilation C) et des gains (ventilation G) applicable à cette cellule indéfiniment dans le futur. À titre d'exemple, les données pourraient indiquer que 60% des cotisants associés à une cellule en particulier gagnent moins de 120% des gains moyens afférents à cette cellule (ventilation C) et interviennent pour 40% des gains totaux afférents à cette cellule (ventilation G). Par interpolation entre les divers points des ventilations, il est donc possible de déterminer, en regard de n'importe lequel pourcentage des gains moyens de n'importe laquelle cellule, quel pourcentage des cotisants gagnent moins que ce pourcentage des gains moyens et quel pourcentage des gains totaux afférents à cette cellule sont gagnés par ces cotisants.
- b) À première vue on pourrait s'attendre à ce qu'il y ait peu, le cas échéant, de cotisants gagnant moins que l'exemption de base de l'année (EBA) puisque, sauf dans des circonstances inhabituelles, les cotisations de ces cotisants sont remboursables et que leurs gains ne sont pas enregistrés aux fins du calcul des gains ouvrant droit à pension. Assez curieusement, les données nous révèlent qu'un très grand nombre de cotisants gagnent moins que l'EBA, autant ou presque autant que ce à quoi on s'attendrait si l'EBA n'était pas applicable. Cette situation est probablement attribuable au fait que la plupart des cotisants gagnant moins que l'EBA au cours d'une année ont de faibles gains annuels parce qu'ils ne travaillent qu'une période de l'année mais accusent dans cette période des gains mensuels moyens supérieurs à 1/12 de l'EBA. 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'EBA (à moins que le maximum de l'année n'ait déjà été déduit), et bien que les cotisations de l'employé puissent être remboursables s'il gagne moins que l'EBA pendant l'année, celles de l'employeur ne le sont pas. Donc, la majorité des salariés gagnant moins que l'EBA dans une année quelconque sembleraient avoir des cotisations d'employeur à leur crédit et par conséquent avoir leurs gains inscrits au registre des gains du RPC même si on ne tient pas compte de ces gains dans le calcul des gains ouvrant droit à pension. Pour cette raison, il a semblé raisonnable de considérer les ventilations cumulatives de cotisants (C) et de leurs gains (G), établies en a) ci-avant, comme étant les ventilations cumulatives des salariés et de leurs gains aux fins de la suite de notre analyse.
- c) Les taux de participation pour la période de 1970 à 1980, basés sur les résultats observés et ignorant l'EBA, ont été obtenus pour chaque "cellule année/sexe/groupe d'âges" en divisant le nombre total de cotisants (réputé être le nombre total de salariés) par les populations prévues. Sur la base d'autres données disponibles, les valeurs obtenues ont été extrapolées à rebours jusqu'en 1966. On les a aussi extrapolées jusqu'en 2100 en tenant compte des tendances montrées par ces taux dans la période de 1970-80, de la participation continuellement accrue des femmes, et de nos expectatives quant aux changements futurs probables. Une série complète de taux de participation ignorant l'EBA en est résultée couvrant la période de 1966 à 2100 pour chaque "cellule année/sexe/groupe d'âges".
- d) Les gains moyens ignorant l'EBA pour la période de 1971 à 1980 ont été obtenus pour chaque "cellule année/sexe/groupe d'âges" en divisant les gains totaux par le nombre total de cotisants (réputé être le nombre total de salariés). Sur la base d'autres données disponibles, ces gains moyens ont été extrapolés à rebours jusqu'en 1966.

Pour les années postérieures à 1980, on a supposé que les gains moyens totaux (pour tous les groupes d'âges et les deux sexes combinés) augmenteraient au taux annuel applicable à l'Ensemble des Industries (salaires et traitements moyens) pour le Canada. Pour 1980-81 et 1981-82, on a utilisé le taux observé d'augmentation applicable à l'"Ensemble des Industries", et, pour les années subséquentes, les taux d'augmentation des gains moyens adoptés comme hypothèses économiques (voir 2 ci-avant).

Toutefois, on n'a pas appliqué ces taux globaux d'augmentation à chaque "cellule sexe/groupe d'âges" parce qu'on s'attend à une réduction graduelle de l'écart entre les gains des hommes et ceux des femmes. Donc on a développé des taux d'augmentation des gains moyens pour chaque "cellule sexe/groupe d'âges" qui (i) produiraient un taux global d'augmentation égal à celui adopté comme hypothèse économique, (ii) produiraient des taux d'augmentation pour chaque groupe d'âges, les deux sexes y étant combinés, qui seraient les mêmes pour tous les groupes d'âges, et (iii) produiraient, pour chaque groupe d'âges, des taux d'augmentation des gains moyens séparément pour les hommes et les femmes de façon à ce que le ratio des gains moyens des femmes à ceux des hommes se rapproche de l'unité à raison de 1% annuellement de l'écart qui l'en sépare.

De cette façon, les gains moyens, ignorant l'EBA, ont été calculés pour chaque "cellule année/sexe/groupe d'âges" à compter de l'année inaugurale, 1966, jusqu'en 2100.

- e) À l'aide de la formule de calcul du maximum des gains annuels ouvrant droit à pension (MGAP) décrite auparavant dans ce rapport, et des augmentations supposées des gains moyens, réputées s'appliquer aux salaires et traitements de l'ensemble des industries, on a pu établir le MGAP prévu pour chaque année à venir.

Les EBA ont été établies à raison de 10% des MGAP prévus et ensuite arrondis, le cas échéant, au multiple inférieur de \$100 le plus proche.

- f) Pour une "cellule âge/sexe/groupe d'âges", l'EBA a alors pu être exprimée en pourcentage des gains moyens et, à l'aide de la ventilation C décrite en a), la proportion des salariés gagnant moins que l'EBA a pu être déterminée. Le produit du complément de ces proportions et des taux de participation ignorant l'EBA a produit les taux de participation, excluant les salariés gagnant moins que l'EBA, qui sont utilisés dans les calculs subséquents. Ces taux de participation figurent par échantillonnage à la Table 8 ci-après.

Table 8

Taux de participation
(utilisés pour toutes les prévisions financières sauf au Tableau 7)

	<u>Groupe d'âges</u>	<u>1985 (%)</u>	<u>2000 (%)</u>	<u>2025 (%)</u>	<u>2050 (%)</u>	<u>2100 (%)</u>
<u>Hommes</u>	18-19	75,3	75,3	75,1	74,7	74,2
	20-24	89,5	89,6	89,4	89,2	88,9
	25-29	93,6	95,4	95,3	95,2	95,0
	30-34	96,4	96,7	96,6	96,5	96,3
	35-39	95,1	96,2	96,1	96,0	95,8
	40-44	94,3	94,3	94,2	94,1	93,9
	45-49	91,3	92,2	92,1	92,0	91,9
	50-54	89,3	89,5	89,4	89,3	89,1
	55-59	82,9	83,9	83,8	83,7	83,5
	60-64	69,5	70,0	69,9	69,8	69,6
	65-69	16,6	15,0	15,0	14,9	14,9
<u>Femmes</u>	18-19	63,9	65,8	69,0	69,5	70,1
	20-24	71,7	74,0	78,1	78,4	78,8
	25-29	64,4	66,9	70,9	72,0	72,4
	30-34	62,9	67,0	71,2	73,1	73,6
	35-39	63,0	69,7	74,1	76,7	77,2
	40-44	64,2	69,8	74,1	77,5	77,9
	45-49	59,4	67,2	71,4	75,4	75,8
	50-54	52,6	62,7	66,9	70,8	72,0
	55-59	42,7	52,6	59,3	63,2	65,0
	60-64	30,0	37,5	45,0	48,7	51,2
	65-69	5,7	4,9	5,0	5,0	5,1

g) L'étape suivante a consisté à calculer les gains moyens modifiés pour chaque "cellule année/sexe/groupe d'âges"; il s'agit des gains moyens ouvrant droit à pension des cotisants qui gagnent plus que l'EBA sur la base des gains moyens excluant la partie des gains dépassant le MGAP. La formule employée est la suivante:

$$GMM = \frac{GM(GS - GI) + MGAP(1 - CS)}{1 - CI}$$

où

GMM - gains moyens modifiés

GM - gains moyens (établis en d) ci-avant)

CI - proportion des salariés gagnant moins que l'EBA (établie à l'aide de la ventilation C vue en a) ci-avant).

CS - proportion des salariés gagnant moins que le MGAP (calcul similaire à celui de CI).

GI - proportion des gains totaux attribuables aux personnes gagnant moins que l'EBA (établie à l'aide de la ventilation G vue en a) ci-avant)

GS - proportion des gains totaux attribuables aux personnes gagnant moins que le MGAP (calcul similaire à celui de GI)

MGAP - maximum des gains annuels ouvrant droit à pension tel qu'établi en e) ci-avant.

Les gains moyens modifiés, qui sont les gains utilisés dans le reste des calculs aux fins des tableaux principaux, sont montrés par échantillonnage ci-après:

Table 9

Gains moyens modifiés

(utilisés pour toutes les prévisions financières sauf au Tableau 7)

		<u>1985</u>	<u>2000</u>	<u>2025</u>	<u>2050</u>	<u>2100</u>
<u>MGAP</u>		\$23 400	\$51 100	\$173 000	\$585 900	\$6 719 100
<u>Groupe d'âges</u>						
Hommes	18-19	11 705	24 049	80 609	268 309	3 012 695
	20-24	14 943	30 762	103 173	343 512	3 855 400
	25-29	18 621	39 049	131 127	438 141	4 932 729
	30-34	19 957	42 294	141 919	474 757	5 348 189
	35-39	20 324	43 258	144 999	485 223	5 464 440
	40-44	20 304	43 194	144 777	484 223	5 448 945
	45-49	20 181	42 964	143 884	481 150	5 411 700
	50-54	19 942	42 508	142 396	476 235	5 355 347
	55-59	19 415	41 245	138 546	463 026	5 204 764
	60-64	18 122	38 298	129 115	431 654	4 857 119
65-69	13 492	28 029	94 520	316 693	3 588 565	
Femmes	18-19	9 249	19 658	69 573	240 631	2 839 822
	20-24	11 946	25 346	90 023	311 822	3 685 016
	25-29	14 687	31 646	112 444	389 782	4 594 927
	30-34	14 872	32 582	116 313	404 113	4 764 823
	35-39	14 803	32 862	118 259	412 450	4 874 531
	40-44	14 828	33 014	119 237	416 659	4 930 224
	45-49	14 804	33 094	119 533	418 062	4 948 807
	50-54	14 689	32 970	119 252	417 012	4 937 433
	55-59	14 366	32 095	116 538	407 552	4 830 622
	60-64	13 936	30 774	111 562	389 592	4 617 580
65-69	10 760	23 220	83 318	291 092	3 473 808	

n) Le facteur chômage n'a pas été traité explicitement dans les calculs parce qu'on a jugé qu'agir de la sorte n'améliorerait pas les prévisions de façon appréciable. Le chômage est toutefois implicitement considéré dans l'établissement des taux de participation et des gains moyens observés et prévus.

5. Cotisations et frais d'administration

a) Les gains cotisables ont été établis en multipliant (i) les gains moyens modifiés diminués de l'Exemption de base de l'année par (ii) les taux de participation et par (iii) les populations prévues.

b) La logique semblerait indiquer que les gains cotisables ainsi calculés, qu'on utilise aux fins des estimations de cotisations, devraient être augmentés quelque peu pour tenir compte du fait que des cotisations peuvent être perçues d'autres sources, e.g., (i) les cotisations faites par un employeur à l'égard d'un employé gagnant moins que l'EBA ne sont pas remboursables, (ii) les cotisations excédentaires versées par un employeur à l'égard d'un employé gagnant plus que le MGAP ne sont remboursables que dans la mesure où les gains de l'employé en provenance de cet employeur excèdent le MGAP, et (iii) dans le cas où un employé ou un employeur est admissible à un remboursement mais n'en fait pas la demande, ce remboursement n'est pas effectué. Cependant, bien que les cotisations estimées selon la méthode précitée ont toujours été inférieures aux cotisations réellement perçues dans les premières années du régime, il n'y a eu pratiquement pas de différence en ce sens de 1977 à 1981. En 1982, les cotisations réelles ont grimpé à 108% des prévisions pour tomber à seulement 91% en 1983 mais ceci semble attribuable au fait que presque toutes les cotisations associées aux gains de 1982 ont été effectuées en 1982, tandis que l'année 1983 a été sujette au délai habituel des encaissements jusqu'aux premiers mois de l'année civile suivante. Par conséquent on a décidé, aux fins du présent rapport, d'estimer les cotisations à l'égard de toutes les années à venir de la manière décrite ci-avant, sans ajustement, sauf à l'égard de 1983 où la valeur estimée a été remplacée par la valeur réelle connue.

c) Les taux de cotisations particuliers à chaque caisse ont été appliqués aux gains cotisables pour produire l'estimation des cotisations.

d) Les frais d'administration ont été supposés à un niveau de 0,1% des gains cotisables. Les estimations à court terme ont été réduites à un niveau un peu inférieur pour les rendre compatibles avec ce à quoi on devrait normalement s'attendre en regard des récents résultats. (voir 12 b) ci-après)

6. Pension de retraite

a) Pour certaines cohortes représentatives, l'historique des gains moyens non ajustés ouvrant droit à pension a été établi pour un homme moyen et une femme moyenne en multipliant les gains moyens modifiés par les taux de participation pour chaque année comprise dans la période cotisable primaire de la personne (c'est-à-dire la période allant du 1er janvier 1966 ou le moment où l'âge 18 est atteint, selon la plus tardive de ces deux années, jusqu'au moment où l'âge 65 est atteint).

b) Pour chacune des années couvertes par l'historique, les gains moyens non ajustés ouvrant droit à pension ont été divisés par le maximum des gains annuels ouvrant droit à pension (MGAP) de l'année concernée et multipliés par la moyenne du MGAP sur la période des trois années consécutives se terminant avec l'année au cours de laquelle l'âge 65 est atteint; le résultat correspond à l'historique des gains moyens ajustés ouvrant droit à pension.

c) Les facteurs moyens de prestations sont calculés à raison de 25% de (i) la somme des gains moyens ajustés ouvrant droit à pension de l'individu moins ceux qui doivent être exclus, divisé par (ii) 85% de sa période cotisable primaire. On doit noter en passant qu'en additionnant les gains moyens ajustés ouvrant droit à pension cités en (i) pour une

personne faisant partie d'une certaine cohorte, on obtient la somme moyenne de tous les gains ajustés ouvrant droit à pension des personnes faisant partie de cette cohorte, ce qui rencontre nos objectifs. Malheureusement, il n'y a pas de moyen automatique de déterminer quels gains doivent être exclus de cette somme. Les gains qui doivent être exclus pour un individu sont les gains les moins élevés de cet individu à l'égard d'un certain nombre d'années égal à 15% de la période cotisable primaire. On pourrait faire une estimation assez précise des valeurs maximale et minimale respectives des gains à être exclues pour un individu moyen (la valeur minimale étant zéro pourvu que le taux moyen de participation n'excède pas 85%, et la valeur maximale étant le produit de la plus petite valeur des gains moyens ajustés ouvrant droit à pension par le plus petit taux de participation parmi ceux de la période cotisable primaire de cet individu moyen, plus le produit de la deuxième plus petite valeur des gains moyens ajustés ouvrant droit à pension par le deuxième plus petit taux de participation, et ainsi de suite pour un nombre d'années égal à 15% de la période cotisable primaire). Pour les hommes, on a supposé que les gains à être exclus seraient égaux à la moitié de la valeur maximale. Pour les femmes, on a supposé que chacune d'elles aurait au moins 15% d'années sans gains, de sorte qu'aucun gain n'a été exclu du numérateur.

- d) Les facteurs moyens de prestation établis en (c) aux âges individuels échantillonnés ont été légèrement augmentés pour tenir compte des dispositions d'exclusion afférentes à l'invalidité. Puis, des techniques d'interpolation ont été employées pour transformer les facteurs applicables aux âges individuels en facteurs applicables aux groupes d'âges 65-69, 70-74 et ainsi de suite pour chaque année quinquennale à venir.
- e) Certains cotisants continuent leur participation au régime pour un certain temps entre les âges 65 et 70; par conséquent les facteurs de prestation pour le groupe d'âges 65-69 ont été réduits d'un pourcentage égal à vingt fois le rapport entre le nombre de ceux du groupe d'âges 65-69 qui ont des gains et le nombre de ceux qui sont admissibles à une pension à l'âge 65.
- f) Les techniques ci-avant décrites ont servi à l'établissement des facteurs de prestation pour les prestations qui commenceraient après 1980. Pour les prestations déjà en service en 1980, les facteurs de prestations pour les groupes d'âges quinquennaux de 65 ans et plus ont été établis en divisant le montant des prestations en service par les populations prévues dans cette année. Ces facteurs de prestation furent aussi réputés applicables aux éventuels survivants parmi ces pensionnés de 1980, mais préalablement ajustés en fonction du fait que pas toutes les personnes admissibles du groupe d'âges 65-69 auraient déjà fait leur demande de pension en 1980.
- g) Ces facteurs de prestation, après avoir été multipliés par les populations prévues âgées de 65 ans et plus, ont donné des estimations des prestations payables au cours de toutes les années quinquennales futures. Les prestations prévues au cours des années intermédiaires ont été déterminées par interpolation selon la méthode de Lagrange.
- h) Les prestations ont ensuite été ajustées en accord avec les augmentations de l'indice de pension.

7. Pension d'invalidité

a) Procédure générale

La procédure générale adoptée pour évaluer les prestations d'invalidité en service consiste à (i) extrapoler les prestations à taux uniforme et les prestations reliées aux gains en service à la fin de 1975 en utilisant des taux convenables de terminaison d'invalidité et d'escalader les prestations payables à ces survivants selon les augmentations de l'indice de pension; (ii) faire l'estimation des prestations à taux

uniforme pour les invalidités commençant au cours des années subséquentes à 1975, par l'application de taux d'incidence d'invalidité, de probabilités d'être assuré pour l'invalidité, et de facteurs de prestations à taux uniforme, aux populations prévues calculées de la façon décrite à l'article 3 ci-avant, (iii) faire l'estimation des prestations reliées aux gains, pour les invalidités commençant au cours des années subséquentes à 1975, par l'application de taux d'incidence d'invalidité, de proportions de gains assurés pour les prestations d'invalidité, et de facteurs de prestations reliées aux gains, aux mêmes populations prévues; et (iv) d'extrapoler les prestations à taux uniforme et celles reliées aux gains pour les invalidités commençant au cours des années subséquentes à 1975 d'une façon semblable à celle employée pour l'extrapolation des prestations en service à la fin de 1975 tel que décrit en (i).

L'estimation des prestations payées dans toute année future serait évidemment égale à la somme des prestations extrapolées pour cette année.

b) Prestations en service à la fin de 1975

Ces chiffres ont été tirés de données spéciales, ventilées selon l'âge, le sexe et la durée, préparées pour nous par la division RPC du département des approvisionnements et services. Puisque les totaux étaient quelque peu différents de montants connus de prestations d'invalidité tirés d'autres sources, les données ont été ajustées pour les rendre compatibles avec ces montants.

c) Probabilités d'être assuré pour les prestations d'invalidité

Puisque la principale condition pour être assuré pour les prestations d'invalidité est d'avoir versé des cotisations au cours d'au moins cinq des dix dernières années, ces probabilités dépendent largement du niveau des taux de participation au cours de ces quelques années précédant l'invalidité, et puisque ces probabilités peuvent être plus ou moins fortes selon les profils d'emploi, on a décidé de supposer que la probabilité qu'un individu soit assuré pour les prestations d'invalidité dans une année donnée serait égale à la moyenne des taux de participation, sur les dix années les plus récentes, associés à sa "cellule âge/sexe". Voici un échantillon de ces probabilités:

Table 10

		Probabilité d'être assuré pour les prestations d'invalidité								
		Age	22	25	30	35	40	50	55	60
Hommes	1980		0,151	0,606	0,959	0,982	0,972	0,933	0,908	0,851
	2050		0,147	0,589	0,927	0,959	0,960	0,926	0,900	0,844
	2100		0,147	0,587	0,925	0,958	0,958	0,924	0,899	0,843
Femmes	1980		0,113	0,451	0,642	0,566	0,537	0,504	0,464	0,398
	2050		0,124	0,497	0,738	0,734	0,753	0,753	0,713	0,640
	2100		0,125	0,500	0,743	0,739	0,758	0,762	0,729	0,663

d) Fractions des gains assurés pour les prestations d'invalidité

Puisque les cotisants assurés auraient dans l'ensemble des gains supérieurs à ceux des cotisants non assurés, ces fractions devraient être supérieures aux probabilités d'être assuré pour les prestations d'invalidité. Voici un échantillon de nos hypothèses:

Table 11

Fraction des gains
assurés pour les prestations d'invalidité

Age	22	25	30	35	40	50	55	60
Hommes								
1980	0,830	0,921	0,991	0,995	0,993	0,983	0,977	0,963
2050	0,829	0,918	0,984	0,990	0,988	0,970	0,955	0,922
2100	0,829	0,917	0,983	0,989	0,987	0,970	0,954	0,921
Femmes								
1980	0,823	0,890	0,919	0,892	0,884	0,876	0,866	0,849
2050	0,825	0,899	0,941	0,933	0,926	0,901	0,871	0,820
2100	0,825	0,900	0,942	0,935	0,927	0,905	0,878	0,831

e) Taux d'incidence de l'invalidité

Les taux d'incidence d'invalidité utilisés diffèrent légèrement de ceux utilisés pour le sixième rapport actuariel statutaire. Ils ont été calculés en divisant le nombre de prestataires dont l'invalidité a commencé en 1975 par le produit des populations réelles (au lieu de prévues) de 1975 et des probabilités d'être assuré pour l'invalidité en 1975. Voici un échantillon des taux d'incidence:

Table 12

Taux d'incidence de l'invalidité pour 1000

Age	Hommes	Femmes
25	0,342	0,206
30	0,457	0,310
35	0,758	0,478
40	1,355	0,890
45	2,208	1,680
50	4,542	3,298
55	9,005	6,694
60	17,484	13,505

f) Taux de terminaison d'invalidité

Vu que le RPC n'a pas été en existence assez longtemps pour procurer une base fiable de données d'observation pour le calcul des taux de terminaison, du moins aux durées les plus avancées, on a décidé de maintenir l'usage des taux gradués de l'OASDI contenus dans l'Étude actuarielle numéro 74 de l'Administration de la sécurité sociale des États-Unis concernant les résultats observés pour 1968-74 en vertu du régime des États-Unis; des recherches préliminaires ont démontré que ces taux ne seraient pas inappropriés pour les prestataires du RPC.

Table 13

Taux de terminaison d'invalidité par 1000

	<u>Age</u>	<u>Année d'invalidité en cours</u>					<u>Ultime</u>	<u>Age atteint</u>
		<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>		
Hommes	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
Femmes	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 de prestation reliée aux gains

Ces facteurs ont été établis de façon similaire à celle décrite pour les prestations de retraite à l'article 6 ci-avant, mais multipliés en plus par 0,75 pour tenir compte de la différence dans la formule des prestations.

h) Ajustement final

Les procédures et hypothèses décrites ci-avant ont donné lieu à des prévisions de prestations extrêmement rapprochées des prestations réellement payées pour chacune des années de 1976 à 1982. Cependant, pour 1983 les prestations réelles dépassaient les prestations prévues de 6%. On a jugé que cet excédent pourrait être une déviation temporaire associée à la récession économique et qu'elle disparaîtrait avec le temps. Par conséquent, les prestations de 1990 et de toutes les années subséquentes ont été estimées en accord avec les hypothèses et procédures décrites ci-avant, mais pour 1983 les prestations prévues ont été remplacées par les prestations réelles, et les valeurs prévues jusqu'en 1989 ont été remplacées par des valeurs qui produisent des différences réduisant graduellement à néant en 1990. (voir 12 b) ci-après)

8. Prestations d'enfants de cotisant invalide

a) Procédure générale

- (i) On a fait l'hypothèse que tous les enfants âgés de moins de 18 ans seraient admissibles aux prestations si un parent était bénéficiaire d'une pension d'invalidité, mais qu'aucun enfant de 18 ans ou plus ne serait admissible; on a également fait l'hypothèse que les parents ne seraient pas invalides au moment de la naissance d'un enfant.
- (ii) Pour les années civiles quinquennales et les groupes d'âges quinquennaux et pour chaque sexe séparément, le nombre de prestataires adultes d'invalidité qui étaient devenus invalides au cours des "n" dernières années (n=5, 10, 15 ou 20), a été estimé à l'aide de techniques semblables à celles décrites à l'article 7 ci-avant pour l'estimation des prestations d'invalidité à taux uniforme.

- (iii) Le nombre de prestataires établi en (ii) a été divisé par les estimations de la population générale "n" années plus tôt afin d'obtenir les probabilités qu'un individu d'un sexe et d'un groupe d'âges donné dans une année donnée devienne un prestataire d'invalidité au cours des prochaines "n" années et survive comme tel jusqu'à la fin des "n" années.
- (iv) Une ventilation relative, selon l'âge, des pères des enfants nouveaux-nés (dans le cas des cotisants de sexe masculin), ou des mères des enfants nouveaux-nés (dans le cas des cotisants de sexe féminin), a été appliquée aux probabilités précitées pour produire les probabilités qu'un enfant âgé de "n" années dans une année donnée aura un père ou une mère, selon le cas, d'un âge donné, qui était devenu un prestataire d'invalidité après la naissance de l'enfant et qui a survécu comme tel jusque dans cette année.
- (v) L'addition de ces probabilités pour tous les âges possibles du parent a donné la probabilité que l'enfant ait un parent qui est prestataire d'invalidité dans une année donnée, et ainsi donc la probabilité que l'enfant ait droit à une prestation d'enfant de cotisant invalide à l'égard de ce parent dans cette année.
- (vi) L'interpolation entre les probabilités établies en (v) pour les points pivots à l'âge "n" de l'enfant a produit les probabilités qu'un enfant de 0 à 4, 5 à 9, 10 à 14 ou 15 à 17 ans dans l'année donnée ait droit aux prestations d'enfant de cotisant invalide à l'égard d'un parent de sexe donné.
- (vii) L'application de ces probabilités aux populations d'enfants prévues a produit le nombre de bénéficiaires de prestations d'enfant de cotisant invalide; le nombre de bénéficiaires à l'égard des mères invalides a alors été réduit de 5% pour tenir compte du fait que les enfants ne peuvent pas recevoir de prestations à l'égard des deux parents; la formule d'interpolation de Lagrange a été employée pour déterminer le nombre de prestataires pour les années autres que quinquennales, et le nombre de bénéficiaires a été multiplié par le montant applicable des prestations à taux uniforme pour produire les prestations.
- (viii) Avant de procéder aux prévisions du nombre de prestataires adultes en (ii) ci-avant, sur la base de la ventilation des prestataires adultes existants au 31 décembre 1975 et de l'estimation des nouveaux prestataires éventuels, on a décidé que le nombre de prestataires adultes existant au 31 décembre 1975 était trop élevé par rapport au nombre connu d'enfants prestataires à ce moment et que d'utiliser ces données entraînerait une surévaluation importante du nombre d'enfants prestataires au cours des premières années de prévisions. Ainsi donc, le nombre de prestataires adultes existant au 31 décembre 1975 a été réduit pour le rendre compatible avec le nombre connu d'enfants prestataires à cette date.
- (ix) Les hypothèses et procédures précitées ont produit des prestations prévues un peu supérieures aux prestations réelles pour la plupart des années de 1976 à 1982 de sorte qu'elles semblent contenir une marge de conservatisme qui fut complètement retenue après 1989. (voir 12 b) ci-après)

b) Ventilation, selon l'âge, des parents des enfants nouveaux-nés

La ventilation, selon l'âge, des pères et mères des enfants nouveaux-nés a été basée sur les données tirées des statistiques de l'état civil pour 1965 à 1969 et 1970 à 1974 respectivement.

9. Pension de conjoint survivant

a) Pour les années quinquennales (après 1980) de décès du premier conjoint, le nombre d'hommes décédés (pour les prestations de veuves) et le nombre de femmes décédées (pour les prestations de veufs) ont été établis en accord avec nos prévisions démographiques et multipliés par les proportions de personnes mariées à leur décès pour produire le nombre de décès de personnes mariées. Les proportions de personnes mariées à leur décès ont été établies à partir des données d'observation tirées des statistiques sur l'état civil pour les années 1960, 1965, 1970, 1975 et 1980. Pour les années après 1980, les proportions ont été extrapolées sur la base de ces cinq séries de valeurs observées. Des valeurs (arrondies) sont montrées ci-après.

Table 14

Proportion de personnes mariées à leur décès (%)

Age	Hommes			Femmes		
	1975	2000	2015+	1975	2000	2015+
20-24	19	13	13	35	18	18
25-29	49	30	30	59	46	45
30-34	62	55	54	72	55	54
35-39	68	62	62	75	62	62
40-44	73	63	63	77	68	68
45-49	75	67	67	79	76	76
50-54	76	68	68	76	74	74
55-59	77	74	74	70	71	71
60-64	77	76	76	63	62	62
65-69	75	77	77	52	51	51
70-74	70	74	74	40	41	41
75-79	65	70	70	28	27	27
80-84	55	63	64	19	16	16
85-89	42	58	59	10	10	10
90+	29	33	33	4	3	3

b) Pour déterminer les nombres de nouvelles veuves et de nouveaux veufs aux fins des prestations à taux uniforme, le nombre de décès de personnes mariées a été multiplié par la probabilité que le conjoint décédé soit assuré pour la prestation de conjoint, cette probabilité étant estimée sur la base des taux de participation au cours de la période cotisable de ce conjoint.

c) Aux fins de la prestation reliée aux gains, le nombre de décès de personnes mariées a été multiplié par les facteurs de prestations reliées aux gains établis selon une procédure semblable à celle employée pour les facteurs de prestation de retraite décrite à l'article 6 ci-avant. Théoriquement, comme c'est le cas pour les prestations d'invalidité, ces facteurs devraient aussi être multipliés par les proportions de gains assurés pour les prestations de conjoint survivant. Cependant, puisque les conditions d'admissibilité sont moins sévères que celles pour les prestations d'invalidité, on a jugé que ces proportions seraient proches de l'unité et que ce raffinement n'était pas nécessaire.

d) Les nombres de décès de personnes mariées assurées et les nouvelles prestations reliées aux gains ont été ventilés selon l'âge du conjoint survivant à l'aide des répartitions relatives selon l'âge des époux et des épouses découlant des résultats observés pour le régime de 1976 à 1980.

e) Il s'est dégagé, de la comparaison des nouvelles prestations observées pour la période 1976-80 avec celles prévues à l'aide des techniques précitées, que pour cette période, du moins, nos hypothèses et procédures ont tendance à surestimer les nouvelles prestations. Il peut y avoir plusieurs raisons. Par exemple, on n'a pas du tout tenu compte de considérations comme (i) la mortalité des cotisants mariés possiblement inférieure à celle de la population en général, (ii) le fait que les

survivants admissibles ne font pas tous la demande des prestations payables, et (iii) le droit à des prestations partiellement ou totalement réduites avant l'âge 65 à cause de l'absence d'enfants et d'invalidité alors que le survivant est âgé de moins de 45 ans. Cependant, on a aussi jugé que l'importance de certains de ces facteurs diminuerait avec le temps. Par conséquent, on a décidé de réduire les prévisions de nouvelles prestations, établies selon les méthodes précitées, par l'application des facteurs suivants variant selon le sexe, le type de prestation et l'année de la viduité:

Table 15

<u>Année civile</u>	<u>Veuves</u>		<u>Veufs</u>	
	<u>Taux uniforme</u>	<u>Reliée aux gains</u>	<u>Taux uniforme</u>	<u>Reliée aux gains</u>
1985	0,90	0,85	0,60	0,45
1990	0,95	0,90	0,65	0,50
1995	1,00	0,95	0,70	0,55
2000+	1,00	0,95	0,75	0,60

f) Le nombre de conjoints survivants ainsi que les prestations reliées aux gains correspondantes ont alors été extrapolés aux années quinquennales à l'aide de facteurs de décroissance tenant compte de la mortalité et du remariage.

Pour les veuves, les hypothèses de remariage sont basées sur les taux décrits dans l'étude "Remariage Experience under the Pension Act of Canada" (Transactions de la société des actuaires, volume VII); ces taux sont basés sur les résultats observés pour la période 1940-1957 et sont un peu inférieurs à ceux observés à travers le Canada pour des périodes plus récentes et peuvent donc produire une surestimation des prestations de veuves.

Pour les veufs, les taux de remariage ont été déterminés à partir de données sommaires recueillies dans les publications statistiques sur l'état civil et ont été ajustés de façon à produire proportionnellement à peu près la même surestimation de prestations que celle relative aux veuves.

g) Le nombre de survivants âgés de moins de 65 ans a été multiplié par les facteurs de prestation à taux uniforme, et les deux séries de prestations reliées aux gains et à taux uniforme ont été augmentées en accord avec l'indice de pension.

h) Pour les conjoints survivants âgés de 65 ans et plus ayant droit à une prestation de retraite, il y a une limite, au montant combiné de pensions prévues de conjoints survivants et de retraite, inférieure à la somme des deux pensions. Puisque la pleine pension de retraite est supposée être payable aux fins de nos estimations de pensions de retraite, les pensions de conjoints survivants ont dû être réduites pour tenir compte de cette limite. Les réductions requises ont été estimées sur la base d'une appréciation en gros de la ventilation des pensions de conjoints survivants et de retraite par rapport à leur valeur moyenne.

Les conjoints survivants de moins de 65 ans qui ont également droit à une pension d'invalidité sont assujettis à une limite semblable sur leurs pensions combinées, mais on n'en a pas tenu compte.

i) Les étapes précédentes ont produit les prestations reliées aux gains et les prestations à taux uniforme à l'égard de chaque année quinquennale subséquente à chaque année quinquennale d'incidence de viduité après 1980. Par voie d'interpolation entre les chiffres concernant chacune de ces années quinquennales d'incidence de viduité et de sommation de ces résultats, on a obtenu les prestations à l'égard des années quinquennales subséquentes à toutes les années combinées d'incidence de viduité après la mi-1980. Les prestations réellement en service à la mi-1980 ont été extrapolées jusqu'à ces années quinquennales à l'aide des facteurs de

mortalité et de remariage mentionnés en f) et en tenant compte correctement de l'effet de l'indice de pension et du changement à la formule de prestation à l'âge 65. Ces montants furent alors ajoutés aux montants extrapolés de prestations mises subséquentement en service pour obtenir les prestations totales en service au cours des années quinquennales à venir. L'application de la formule d'interpolation de Lagrange à ces résultats a produit les estimations de prestations pour chacune des années individuelles à venir.

10. Prestation d'orphelin

a) Procédure générale

- (i) On a supposé que tous les enfants de moins de 18 ans issus de parents assurés décédés auraient droit aux prestations, mais qu'aucun enfant de 18 ans et plus n'y aurait droit.
- (ii) Les ventilations, selon l'âge, des pères et des mères d'enfants nouveau-nés ont été extrapolées pour les années "n" (n=5, 10, 15 ou 20) pour déterminer les probabilités qu'un enfant ait un père ou une mère décédé qui aurait appartenu à un certain groupe d'âges si il ou elle avait survécu. Ces probabilités furent réduites quant aux premières années du régime pour exclure la probabilité de décès avant le 1er janvier 1968 puisque ces décès n'auraient pas été assurés.
- (iii) Les probabilités établies en (ii) ont été multipliées par les proportions de parents assurés pour les prestations d'orphelin au moment du décès, soit un pourcentage uniforme de 98% pour les pères mais variant selon l'année et l'âge au décès pour les mères (on a supposé que l'année et l'âge au décès se situeraient au point central de la période d'exposition au décès inhérente aux probabilités établies en (ii) ci-avant). Voici quelques proportions de mères assurées pour les prestations d'orphelin:

<u>Groupe d'âges</u>	<u>1975</u>	<u>2000</u>	<u>2025</u>	<u>2050</u>
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

- (iv) L'addition, à tous les âges des parents, des probabilités telles qu'ajustées en (iii) ci-avant, a donné la probabilité qu'un enfant d'âge "n" dans une année donnée ait droit aux prestations d'orphelin. L'interpolation de ces valeurs pivots a produit les probabilités que les enfants âgés de 0 à 4, 5 à 9, 10 à 14, ou 15 à 17 ans dans cette année aient droit aux prestations d'orphelin en regard d'un parent d'un sexe donné. Ces probabilités, appliquées à la population prévue d'enfants, ont produit le nombre de prestataires orphelins. Le nombre de prestataires orphelins, à l'égard de cotisants de sexe féminin, a été réduit de cinq pourcent pour tenir compte du fait qu'un enfant ne peut pas recevoir simultanément des prestations à l'égard de chacun de ses deux parents. Etant donné que les calculs n'ont été effectués que pour les années quinquennales seulement, la formule d'interpolation de Lagrange a été utilisée pour obtenir le nombre de bénéficiaires pour les années intermédiaires. Les prestations ont été déterminées en multipliant le nombre de bénéficiaires par le montant de prestation à taux uniforme ajusté en accord avec l'indice de pension.
- (v) Les montants de prestations prévues pour les premières années suivant la date d'évaluation, établis en accord avec les procédures précitées, se sont avérés déraisonnablement élevés par rapport aux prestations payées au cours des dernières années et ont été réduits pour tenir compte des résultats récents. Cependant, il semble que

les estimations à long terme vont aussi contenir des marges considérables de conservatisme. (voir 12 b) ci-après)

b) Ventilation, selon l'âge, des pères et des mères d'enfants nouveau-nés

Les ventilations, selon l'âge des pères et des mères d'enfants nouveau-nés, ont été basées sur les données statistiques sur l'état civil pour 1950 à 1962 et 1966 à 1970 respectivement.

11. Prestations de décès

Les nombres prévus de décès ont été multipliés par les facteurs de prestation reliée aux gains établis selon une procédure semblable à celle employée pour les facteurs de prestation de retraite et décrite précédemment à l'article 6, mais représentant l'équivalent d'une demi-année au lieu d'une pleine année de paiement de pension. Les estimations de prestations de décès résultantes ont été réduites pour tenir compte du fait que la prestation de décès ne peut pas dépasser 10% du MGAP applicable dans l'année du décès. En outre, après avoir remarqué que les estimations applicables aux années suivant de près la date effective de ce rapport dépassaient les prestations auxquelles on pourrait s'attendre selon les récents résultats, les estimations à court terme ont été davantage réduites afin de les rapprocher du niveau auquel on pourrait raisonnablement s'attendre. (voir 12 b) ci-après)

12. Partage des gains ouvrant droit à pension en cas de divorce ou d'annulation du mariage, disposition relative aux cotisants ayant soin d'enfants de moins de 7 ans et ajustements finals

- a) Les hypothèses décrites précédemment ont été employées pour faire des estimations qui ne tiennent pas compte des dispositions du régime quant à (i) un partage égal, entre conjoints, des gains ouvrant droit à pension acquis au cours de leur mariage, sur demande par l'un ou l'autre conjoint après la terminaison du mariage suite au divorce ou à son annulation, et, (ii) l'option d'exclure, si à l'avantage du cotisant aux fins de déterminer les prestations, les années de gains durant lesquelles le cotisant a eu soin d'un enfant de moins de 7 ans.

Des séries de facteurs d'ajustement ont été établies et appliquées aux prestations établies tel que décrit ci-avant pour tenir compte de ces deux dispositions.

Pour la première de ces deux dispositions, une deuxième série de prévisions a été effectuée en supposant que les gains ouvrant droit à pension des conjoints acquis durant le mariage seraient partagés également entre eux année par année dans tous les cas.

Les facteurs d'ajustement retenus furent alors établis selon l'hypothèse à l'effet que les prévisions devraient refléter 9/10 (14/15 pour les prestations de conjoints) des valeurs produites par la première série de prévisions, plus 1/10 (1/15 pour les prestations de conjoints) des valeurs produites par la deuxième série de prévisions.

Les prestations reliées aux gains payables à l'égard des cotisants de sexe féminin ont été augmentées par des facteurs d'ajustement pour tenir compte de la disposition relative aux enfants de moins de 7 ans. Ces facteurs d'ajustement ont été calculés comme suit:

- (i) On a supposé que tout cotisant de sexe féminin aurait en moyenne deux enfants dont la différence d'âge serait de deux ans, de sorte qu'elle serait potentiellement admissible à neuf années additionnelles d'exclusion, représentant environ 20% de sa période cotisable.
- (ii) On a estimé qu'à long terme les prestations de retraite pour les cotisants de sexe féminin seraient augmentées de 17% si la disposition régulière d'exclusion était augmentée de 15% à 35%. On a jugé que ceci surestimerait l'effet de la disposition relative aux enfants de moins de 7 ans en ce qu'une modification de la disposition

régulière d'exclusion de 15% à 35% permettrait d'exclure un supplément de 20% d'années des moindres gains alors que la disposition relative aux enfants de moins de 7 ans ne permet d'exclure que les années de soin d'enfants qui ne sont pas nécessairement toutes celles des moindres gains. On a décidé de supposer que la disposition d'exclusion pour soin d'enfant aurait seulement la moitié de l'effet d'une modification de la disposition régulière d'exclusion de 15% à 35%, c'est à dire, augmenterait les prestations de retraite des prestataires de sexe féminin de 8,5% à long terme.

(iii) Au début, l'effet sur les prestations de retraite serait beaucoup moindre, c'est à dire, il serait très petit pour un cotisant de sexe féminin âgé de 40 ans à l'instauration du régime puisqu'elle aurait invraisemblablement soin d'enfants de moins de 7 ans dans sa période cotisable. Par conséquent, l'augmentation de 8,5% des prestations de retraite des femmes, supposée applicable à compter de l'an 2025, a été dégradée à des pourcentages beaucoup plus petits pour les premières années.

(iv) Même si l'effet sur les autres prestations reliées aux gains n'est pas identique à celui sur les prestations de retraite, néanmoins, pour des raisons de simplicité et à cause de leur importance relativement faible, les facteurs établis pour les prestations de retraite des femmes ont également été appliqués aux autres prestations reliées aux gains en regard des cotisants de sexe féminin.

Le partage des crédits de gains ouvrant droit à pension au moment de la terminaison du mariage a, sur les prestations, un effet variant selon leurs catégories, particulièrement les subdivisions selon le sexe du cotisant, mais il a très peu d'effet sur le niveau global des prestations, et aurait pour ces raisons bien pu être ignoré.

Les facteurs d'ajustement pour la disposition relative aux enfants de moins de 7 ans, que nous avons supposés applicables seulement aux prestations attribuables aux cotisants de sexe féminin, ont un effet beaucoup plus significatif sur le niveau global des prestations, et contribuent évidemment à augmenter ce niveau.

b) Les déboursés réels de 1983 furent mis à notre disposition avant l'achèvement du présent rapport et les déboursés réels totaux, à l'exclusion des prestations de conjoints survivants, sont apparus inférieurs au déboursés prévus d'environ 0.8% dans l'ensemble. Cependant, on a décidé de remplacer les valeurs prévues pour 1983 par les valeurs réelles et de remplacer les valeurs prévues jusqu'en 1989 inclusivement par des valeurs qui produisent des différences réduisant graduellement à néant en 1990.

13. Prévisions de caisse

a) Aux fins de ce rapport, on suppose que la caisse est le montant au crédit du Compte du Régime de pensions du Canada.

b) Les montants annuels de placements en obligations provinciales avant 1983 sont connus mais, pour diverses raisons, sont dans l'ensemble inférieurs au montant au crédit du Compte du Régime de pensions du Canada au 31 décembre 1982. Ils ont été ajustés proportionnellement afin de les faire correspondre à ce crédit.

c) Les montants annuels de revenu d'intérêt sur les placements de chaque année effectués avant 1983 sont aussi connus et ont été ajustés proportionnellement aux redressements apportés aux montants de placements.

d) Les montants placés au cours de chacune des années à venir ont été portés égaux aux cotisations de l'année moins les prestations de l'année plus le revenu annuel d'intérêt sur le solde des placements plus les placements antérieurs venant à échéance au cours de l'année.

- e) On suppose que les placements de chacune des années à venir portent intérêt jusqu'à échéance aux taux annuels d'intérêt, sur les nouveaux placements, retenus aux fins des hypothèses économiques pour l'année du placement.
 - f) Normalement, on suppose que l'échéance des placements est de vingt ans. Cependant, si le montant à être placé dans une année donnée, calculé selon la formule décrite en d) et supposant des échéances de vingt ans, appert être négatif, il est nécessaire de supposer suffisamment d'échéances additionnelles pour cette année de façon à provoquer un placement positif. Autrement, il n'y aurait pas assez de fonds libérés au cours de cette année pour pourvoir au paiement des prestations. On a supposé que ces échéances additionnelles seraient choisies selon le principe de "dernier entré, premier sorti".
 - g) La caisse à la fin de toute année a été établie comme la somme des placements en cours.
14. Coût actuariel normal à l'âge d'adhésion et passif actuariel non capitalisé y afférent (également discuté à l'annexe C)

- a) Coût actuariel normal à l'âge d'adhésion (taux de cotisation afférent aux services futurs)

Ce taux a été établi en estimant les gains cotisables, et les prestations et les frais, en rapport avec la cohorte du groupe d'âges quintuple axée sur l'âge 18 au 31 décembre 1982, et en établissant à l'aide d'un processus par itérations et de nos méthodes habituelles d'accumulation de la caisse, le taux de cotisation qui serait exactement suffisant pour accumuler une caisse nulle à l'égard de cette cohorte à l'expiration de toutes les cotisations et déboursés à l'égard de cette cohorte. Le coût actuariel normal à l'âge d'adhésion a été réputé être le taux de cotisation ainsi établi.

- b) Passif actuariel non capitalisé

Un montant A, hypothétiquement placé en 1983, a été établi à l'aide d'un processus par itérations de telle façon que combiné (i) à la caisse au 31 décembre 1982, (ii) aux cotisations futures (après 1982), à raison du coût actuariel normal à l'âge d'adhésion, perçues en regard de la population participante âgée de 18 ans et plus au 31 décembre 1982, et (iii) aux gains de placements, ce montant suffirait à payer exactement tous frais d'administration et prestations futurs à l'égard des personnes de 18 ans et plus au 31 décembre 1982. Le passif actuariel non capitalisé au 31 décembre 1982 a été réputé être le montant A escompté pour l'équivalent d'une demi-année d'intérêt.

ANNEXE C

CALCUL DU TAUX DE COTISATION BASÉ SUR LA "CAPITALISATION ACTUARIELLE"
ET ÉTABLISSEMENT DU PASSIF NON CAPITALISÉ Y AFFÉRENT*

Habituellement on considère que l'application des principes de "capitalisation actuarielle" (qui sont la pierre angulaire de la sécurité des régimes privés de retraite) ne convient pas au domaine de l'assurance sociale pour un certain nombre de raisons:

- A. Il ne semble pas possible, en appliquant une forme usuelle de capitalisation, de garantir davantage les prestations prévues parce qu'un pays ne peut pas renoncer à ses engagements au chapitre de pensions, à moins qu'il n'exporte le capital requis et qu'une telle exportation ne constitue pas elle-même une réduction de sécurité.
- B. La capitalisation actuarielle des régimes nationaux de pensions aurait tendance à provoquer une concentration accablante de capital aux mains des gouvernements et de leurs organismes.
- C. Il ne semble pas possible de déterminer (en dehors d'une économie contrôlée) dans quelle mesure, suite à la capitalisation actuarielle, les épargnes totales et l'équité entre générations seraient autrement accrues.
- D. Bien qu'il puisse être possible et souhaitable d'associer le fardeau des prestations (reflétant l'ensemble de la population non active) à un niveau variable de placements conçu de façon à améliorer la productivité future, il semble n'y avoir aucun moyen d'égaliser l'impact des paiements de prestations sur l'économie.
- E. Puisque les prestations d'assurance sociale sont normalement payables de façon à maintenir la valeur réelle des prestations à peu près en ligne avec l'inflation, il faudrait que les fonds accumulés puissent être maintenus dans le même sens; ceci rendrait nécessaire l'émission d'une grosse quantité d'obligations indexées ou de titres semblables.

Malgré ce qui précède, il est intéressant et instructif de calculer le taux de cotisation qui pourrait être jugé approprié si les prestations pourvues en vertu du Régime de pensions du Canada devaient être capitalisées au moyen d'une fiducie normale de pension. De plus, le Vérificateur général du Canada a suggéré en 1977 de rendre publique l'information basée sur les principes de "capitalisation actuarielle" et en conséquence cette information fut incluse dans le sixième rapport actuariel statutaire.

Les taux de cotisation traités dans cette annexe ont été déterminés selon la méthode du coût actuariel normal à l'âge d'adhésion, méthode qui envisage, en guise de cotisation au cours de la période active d'une cohorte normale d'adhérents, un pourcentage uniforme des gains cotisables suffisant pour permettre le paiement de toutes les prestations prévues à l'égard de ces adhérents et de leurs bénéficiaires.

Pour plusieurs raisons, les taux de cotisation établis selon la méthode du coût actuariel normal à l'âge d'adhésion présentent des caractéristiques très différentes de celles des taux par répartition pure cités dans ce rapport (voir Tableau 3 et les taux de la "caisse B"), tel qu'indiqué ci-après:

* Pour de plus amples détails sur la méthodologie et les hypothèses, voir page précédente

<u>Paramètre modifié</u>	<u>Effet sur le taux de cotisation au RPC</u>	
	<u>Répartition pure</u>	<u>Coût normal à l'âge d'adhésion</u>
i) Taux réel des augmentations de gains	varie inversement	variation directe ou inverse possible selon l'effet net du changement du taux hypothétique réel d'intérêt, du changement du taux d'escompte effectif dans la période d'anticipation (taux d'intérêt moins taux d'augmentation des gains), et du taux d'inflation
ii) Taux d'intérêt	indépendant	varie inversement toute autre chose étant par ailleurs égale (voir i) ci-haut)
iii) Fécondité	varie inversement	négligeable (affecte seulement la masse des prestations d'enfants)
iv) Immigration	varie inversement	varie directement

De la notion de coût actuariel normal à l'âge d'adhésion (taux de cotisation) émane la notion de passif actuariel non capitalisé résultant de l'absence des cotisations avant l'instauration du régime, de la perception des cotisations depuis l'instauration du régime à un taux inférieur au taux normal à l'âge d'adhésion et de plusieurs autres causes moins importantes.

Tel que décrit à la page 64, le passif actuariel non capitalisé est calculé comme étant le montant qu'il faudrait théoriquement placer dans l'année suivant la date d'évaluation et est en conséquence extrêmement sensible au taux d'intérêt prévalant au cours de cette année. Par exemple, s'il y a une baisse des taux d'intérêt, toute autre chose étant par ailleurs égale, le passif actuariel non capitalisé apparaîtrait avoir augmenté substantiellement dans l'année suivante, seulement parce que le montant de passif non capitalisé n'aurait pas été placé au cours d'une année associée à des taux d'intérêt élevés. Dans le but d'éviter de telles fluctuations un peu artificielles, on a décidé (contrairement au sixième rapport actuariel statutaire) de baser les calculs, aux fins de cette annexe, sur la partie ultime seulement des hypothèses économiques. L'effet résultant sur le coût actuariel normal à l'âge d'adhésion est plutôt minime (par exemple, si le vecteur des hypothèses économiques utilisé pour les tableaux principaux avait été utilisé intégralement, le taux de cotisation figurant dans le tableau ci-après pour la base A aurait été de 7,55% au lieu de 7,79%) et l'utilisation des hypothèses ultimes seulement à cette fin pourrait être justifiée dans tous les cas puisqu'un taux de cotisation "ultime" est désiré. Cependant, l'effet résultant sur le passif actuariel non capitalisé est très important (par exemple, l'utilisation intégrale du vecteur des hypothèses économiques employées pour les tableaux principaux produirait un montant de 102 milliards de dollars au lieu de 191 milliards pour la base A.)

On peut s'attendre à ce que le passif actuariel non capitalisé augmente fortement (i) en vertu de l'intérêt non acquis sur ce passif et (ii) en vertu de la différence entre les cotisations aux taux assumés de coût actuariel normal à l'âge d'adhésion et celles réellement perçues, plus l'intérêt non acquis sur cette différence. Ainsi, par exemple, on peut s'attendre à ce que le passif actuariel non capitalisé estimé à 191 milliards de dollars, indiqué ci-après sur la base A en date du 31 décembre 1982, augmente à 208 milliards au 31 décembre 1983. Rigoureusement parlant, on peut considérer que le passif actuariel non capitalisé est légèrement sous-estimé parce que le coût actuariel normal à l'âge d'adhésion supposément payable dans le futur par la population actuelle de 18 ans et plus est quelque peu surestimé, étant donné

que la mortalité et les taux de participation des femmes sont ceux applicables à la cohorte âgée de 16 à 20 ans, au 31 décembre 1982.

Les résultats de nos calculs sont les suivants:

Base (%)	Hypothèses économiques**			Coût actuariel normal à l'âge d'adhésion (%)*	Passif actuariel non- capitalisé de 1982 (\$milliards)
	Augmentation de l'IPC (%)	Augmentation des gains (%)	Intérêt sur nouv.oblig. (%)		
A	3,5	5,0	6,5	7,79	191
B	4,0	5,0	6,5	8,22	198
C	3,5	5,0	6,0	9,13	210
D	3,5	5,5	6,5	8,65	193
E	3,0	5,0	6,5	7,40	186
F	6,0	8,0	8,5	10,03	208

On peut ajouter qu'il est improbable que soit préconisé l'amortissement du passif actuariel non capitalisé car, tel qu'indiqué auparavant, une telle mesure n'améliorerait pas la sécurité des paiements de prestations ni l'équité entre générations.

* Pourcentage des gains cotisables.

** Les hypothèses montrées aux lignes A, B et C sont les hypothèses ultimes utilisées pour les Tableaux 1, 10 et 6 respectivement. Les hypothèses à la ligne D sont les hypothèses ultimes du sixième rapport actuariel statutaire, celles à la ligne E sont les hypothèses ultimes retenues aux fins du groupe d'étude fédéral sur la politique du revenu de retraite (1979) et du Livre Vert de 1982 intitulé "De meilleures pensions pour les Canadiens", et celles à la ligne F furent adoptées dans l'étude, effectuée en 1983 par le "Business Committee on Pension Policy", du coût des propositions sur la réforme des pension. Toutes les autres hypothèses pertinentes sont celles retenues aux fins des tableaux principaux.