

Régime de retraite dans les services publics du Nouveau-Brunswick

**Rapport d'évaluation actuarielle au
1^{er} janvier 2021**

Rapport préparé en juillet 2021

Numéro d'agrément : Agence du revenu du Canada : 0305839
Surintendant des pensions du N.-B. : 0305839

Table des matières

Introduction	1
Section 1 – Évaluation de la politique de financement	4
Section 2 – Évaluation de liquidation hypothétique.....	15
Section 3 – Objectifs et procédures de gestion des risques.....	21
Section 4 – Scénarios défavorables mais plausibles.....	26
Annexe A – Actif.....	31
Annexe B – Données sur la participation.....	34
Annexe C – Hypothèses de projection stochastique et divulgation.....	39
Annexe D – Sommaire des dispositions du régime	56
Annexe E – Résumé de la politique de financement.....	61
Annexe F – Attestation de confirmation de l’administrateur du régime.....	64

Introduction

Le régime en vertu de la *Loi sur la pension de retraite dans les services publics* (l'« ancienne LPRSP ») a été converti au Régime à risques partagés dans les services publics (le « RRPSP ») le 1^{er} janvier 2014. En avril 2016, le RRPSP a été renommé le Régime de retraite dans les services publics du Nouveau-Brunswick (le « régime » ou le « RRSPNB »).

Le présent rapport, au 1^{er} janvier 2021, a été préparé pour le conseil des fiduciaires du RRSPNB (les « fiduciaires ») et le surintendant des pensions (le « surintendant ») aux fins suivantes :

- Documenter les résultats de l'évaluation de la politique de financement exigée en vertu du paragraphe 100.61(1) de la *Loi sur les prestations de pension* (la « LPP ») du Nouveau-Brunswick et des paragraphes 14(5) à 14(7) du *Règlement du Nouveau-Brunswick 2012-75* (le « Règlement 2012-75 »), et fournir l'opinion actuarielle connexe;
- Documenter les résultats des procédures de gestion des risques, conformément à l'alinéa 100.7(1)e) de la LPP; et
- Documenter les résultats de l'évaluation de liquidation hypothétique du RRSPNB exigée en vertu des normes de pratique de l'Institut canadien des actuaires, et fournir l'opinion actuarielle connexe.

Le conseil des fiduciaires demande également les approbations suivantes au surintendant, conformément aux exigences de la LPP et de son Règlement :

- Approbation de la table de mortalité générationnelle utilisée dans l'évaluation de la politique de financement exigée conformément au sous-alinéa 14(7)c)(ii) du Règlement 2012-75;
- Approbation du modèle d'appariement de l'actif et du passif utilisé, tel qu'il est décrit dans l'Annexe C, y compris les hypothèses de projection stochastique présentées à l'annexe C, comme l'exige le paragraphe 15(1) du Règlement 2012-75; et
- Approbation des hypothèses économiques utilisées dans le modèle d'appariement de l'actif et du passif décrites à l'annexe C, conformément au paragraphe 15(3) du Règlement 2012-75.

Les fiduciaires du RRSPNB ont retenu les services de LifeWorks Inc. (« LifeWorks ») afin de préparer ce rapport.

Le dernier rapport d'évaluation actuarielle du RRSPNB a été préparé au 1^{er} janvier 2020.

L'approche de liquidation hypothétique a été mise à jour pour tenir compte des conditions du marché à la date d'évaluation.

Les principales hypothèses de l'évaluation de la politique de financement ont été mises à jour comme suit :

- Le nouveau taux d'actualisation est de 4,50 % par année, soit 0,25 % de moins que le taux d'actualisation utilisé pour l'évaluation actuarielle au 1^{er} janvier 2020.
- Le facteur d'ajustement de la table de mortalité pour les hommes est de 110 %, soit 5 % de plus que l'hypothèse utilisée pour l'évaluation actuarielle au 1^{er} janvier 2020. Celui pour les femmes, également de 110 %, est le même que celui de l'évaluation précédente, au 1^{er} janvier 2020.

Régime de retraite dans les services publics du Nouveau-Brunswick

Ces modifications sont décrites plus en détail dans la section 1 du présent rapport.

Le prochain rapport d'évaluation actuarielle pour le RRSPNB devra être produit au plus tard une année après la date du présent rapport, conformément aux exigences du paragraphe 100.61(1) de la LPP.

Événements subséquents

Le 11 mars 2020, l'Organisation mondiale de la Santé a qualifié la COVID-19 de pandémie. Cette mesure de santé publique a causé des perturbations économiques et sociales importantes dans le monde entier.

- Selon les données des organismes de santé publique, la pandémie de COVID-19 a entraîné un nombre plus élevé de décès dans la population générale. À ce moment-ci, nous ne connaissons pas l'incidence de la COVID-19 sur la mortalité future des participants au régime, et l'hypothèse de mortalité n'a pas été modifiée pour les besoins de ce rapport. L'effet sur le régime, s'il y a lieu, sera pris en compte dans les gains ou les pertes des rapports futurs, à mesure que l'expérience sera connue.
- La conjoncture économique a aussi été ébranlée par la réaction des marchés et les mesures de santé publique face à la COVID-19 au cours de l'exercice financier. Nos hypothèses économiques tiennent compte de la conjoncture du marché au 1^{er} janvier 2021, sans tentative d'apporter des rajustements spéciaux afin d'amoindrir les répercussions que la pandémie a pu avoir sur celle-ci.

Nous savons que certaines poursuites ont été engagées contre le Nouveau-Brunswick (y compris celle dans laquelle le conseil des fiduciaires du RRSPNB est désigné comme partie défenderesse) à la suite de la conversion du régime en vertu de l'ancienne LPRSP au RRPSP (qui s'appelle désormais le RRSPNB). L'issue de ces poursuites n'est pas connue et pourrait avoir une incidence, ou pas, sur les résultats des calculs indiqués dans ce rapport. À cette étape-ci, ce dernier ne tient pas compte des conséquences éventuelles de ces poursuites.

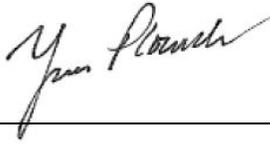
Nous n'avons connaissance d'aucun autre événement subséquent à la date d'évaluation qui aurait eu une incidence importante sur les résultats de l'évaluation.

Les recommandations et opinions contenues dans ce rapport ne portent que sur l'aspect financier du régime. Ce rapport ne constitue pas un avis juridique sur les droits et les responsabilités des fiduciaires ou des participants au RRSPNB à l'égard du fonds de pension.

Les résultats de l'évaluation actuarielle ne constituent que des estimations. Ces dernières reposent sur des hypothèses et des méthodes qui sont conformes aux principes actuariels reconnus. Tout écart entre l'expérience réelle et ces hypothèses se traduira par des gains ou des pertes pouvant influencer sur le futur coefficient de capitalisation du groupe avec entrants du régime, qui, à son tour, aura une incidence sur le type de mesures prises par les fiduciaires et le moment où elles seront mises en œuvre, conformément à la politique de financement. Ces gains ou ces pertes seront révélés lors des évaluations actuarielles futures.

Le soussigné est disponible pour fournir tout renseignement ou toute explication supplémentaire, le cas échéant, concernant ce rapport.

Le tout respectueusement soumis,



Yves Plourde, FSA, FICA

30 septembre 2021

Date

Section 1 – Évaluation de la politique de financement

Une évaluation de la politique de financement du régime est requise conformément au paragraphe 100.61(1) de la LPP et aux paragraphes 14(5) à 14(7) du Règlement 2012-75. Les résultats de cette évaluation pour le RRSPNB au 1^{er} janvier 2021 sont présentés ci-après.

Les résultats de l'évaluation de la politique de financement présentés dans cette section sont fondés sur les renseignements concernant l'actif qui se trouvent à l'annexe A, sur les données sur la participation de l'annexe B, sur les dispositions du régime résumées à l'annexe D, et sur la politique de financement résumée à l'annexe E du présent rapport. Les méthodes et les hypothèses utilisées dans l'évaluation actuarielle de la politique de financement sont présentées plus loin dans cette section.

Niveau de provisionnement selon l'évaluation de la politique de financement

Le niveau de provisionnement du RRSPNB selon l'évaluation de la politique de financement est établi en comparant la juste valeur marchande de l'actif au passif actuariel selon cette évaluation. Ce passif repose sur les prestations constituées jusqu'à la date d'évaluation en supposant que le régime sera maintenu indéfiniment. Le niveau de provisionnement du RRSPNB selon l'évaluation de la politique de financement au 1^{er} janvier 2021 et les résultats de l'évaluation précédente au 1^{er} janvier 2020 sont présentés ci-dessous.

Tableau 1.1 – Niveau de provisionnement selon l'évaluation de la politique de financement

	1 ^{er} janvier 2021	1 ^{er} janvier 2020
	M\$	M\$
Juste valeur marchande de l'actif (y compris les comptes débiteurs et les comptes créditeurs)	8 763,7	8 352,4
Passif actuariel selon l'évaluation de la politique de financement		
Participants actifs	2 442,3	2 356,0
Pensionnés et survivants	4 918,1	4 679,8
Participants avec pension acquise différée et participants suspendus	264,6	243,7
Remboursements en suspens	1,4	1,2
Passif actuariel total selon l'évaluation de la politique de financement	7 626,4	7 280,7
Excédent (déficit) selon l'évaluation de la politique de financement	1 137,3	1 071,7
Coefficient de capitalisation de la valeur de terminaison [calculé conformément à l'alinéa 14(6)e) du Règlement 2012-75]	114,9 %	114,7 %

Le coefficient de capitalisation de la valeur de terminaison est utilisé dans le calcul de la « valeur de terminaison » des prestations de pension d'un participant à sa cessation d'emploi, à son décès, à la rupture de son mariage ou à son départ à la retraite, selon le cas, conformément aux dispositions du RRSPNB et au paragraphe 18(1) du Règlement 2012-75. Il est calculé conformément à l'alinéa 14(6)e) du Règlement 2012-75.

Coût d'exercice et cotisations excédentaires selon l'évaluation de la politique de financement

Le tableau ci-après présente le coût d'exercice selon l'évaluation de la politique de financement, qui correspond à la valeur des prestations de pension constituées au cours des 12 mois suivant la date d'évaluation. Il compare le coût d'exercice selon l'évaluation de la politique de financement aux cotisations des participants et des employeurs afin de déterminer le taux de cotisation versé au RRSPNB en excédent du coût d'exercice selon l'évaluation de la politique de financement. Les résultats pour l'année suivant le 1^{er} janvier 2021 sont présentés ci-dessous, accompagnés des résultats obtenus lors de l'évaluation actuarielle précédente, au 1^{er} janvier 2020.

Tableau 1.2 – Coût d'exercice et cotisations excédentaires selon l'évaluation de la politique de financement

	Année suivant le 1 ^{er} janvier 2021		Année suivant le 1 ^{er} janvier 2020	
	M\$	% de la masse salariale	M\$	% de la masse salariale
A) Coût d'exercice selon l'évaluation de la politique de financement	167,7	12,72	158,2	12,25
B) Cotisations				
Participants	108,8	8,25	106,6	8,25
Cotisations initiales des employeurs	148,3	11,25	145,3	11,25
Cotisations temporaires des employeurs selon le deuxième échéancier (pendant 10 ans après le 1 ^{er} janvier 2014)	<u>9,9</u>	<u>0,75</u>	<u>9,7</u>	<u>0,75</u>
Total	267,0	20,25	261,6	20,25
C) Cotisations excédentaires (B – A)	99,3	7,53	103,4	8,00
Estimation de la masse salariale pour l'année suivante	1 318,5		1 291,8	

Détermination du coefficient de capitalisation du groupe avec entrants sur une période de 15 ans

Le tableau ci-après présente le coefficient de capitalisation du groupe avec entrants sur une période de 15 ans calculé conformément aux exigences de l'alinéa 14(6)f) du Règlement 2012-75. Ce coefficient est utilisé abondamment aux termes de la politique de financement pour déterminer les mesures que doivent prendre les fiduciaires dans le cadre du plan de redressement du déficit de financement ou du plan d'utilisation de l'excédent de financement selon l'évaluation de la politique de financement. Le détail du calcul du coefficient de capitalisation du groupe avec entrants sur une période de 15 ans figure ci-après.

Tableau 1.3 – Coefficient de capitalisation du groupe avec entrants sur une période de 15 ans

	1 ^{er} janvier 2021	1 ^{er} janvier 2020
	M\$	M\$
A) Valeur marchande de l'actif (y compris les comptes débiteurs et les comptes créditeurs)	8 763,7	8 352,4
B) Valeur actualisée des cotisations excédentaires au cours des 15 prochaines années [calculée conformément à l'alinéa 14(6)c) du Règlement]	1 182,8	1 233,5
C) Passif actuariel selon l'évaluation de la politique de financement	7 626,4	7 280,7
D) Coefficient de capitalisation du groupe avec entrants sur une période de 15 ans [(A + B) / C]	130,4 %	131,7 %

Rapprochement entre le niveau de provisionnement selon l'évaluation de la politique de financement et celui de l'évaluation précédente

Le tableau ci-après décrit l'évolution du niveau de provisionnement du RRSPNB entre la dernière évaluation de la politique de financement, au 1^{er} janvier 2020, et cette évaluation de la politique de financement au 1^{er} janvier 2021.

Tableau 1.4 – Rapprochement du niveau de provisionnement

	M\$	M\$
Excédent (déficit) selon l'évaluation de la politique de financement au 1 ^{er} janvier 2020		1 071,7
Évolution prévue du niveau de provisionnement		
Intérêt sur l'excédent (déficit)	50,9	
Cotisations totales excédant le coût d'exercice	104,9	
Incidence de l'indexation pour les pensionnés et les survivants au 1 ^{er} janvier 2021	(65,6)	
Incidence de l'indexation pour les participants actifs, les participants avec pension acquise différée et les participants suspendus au 1 ^{er} janvier 2021	(39,7)	
Total		50,5
Excédent (déficit) prévu selon l'évaluation de la politique de financement au 1 ^{er} janvier 2021		1 122,2
Gains (pertes) attribuables aux facteurs suivants :		
Rendement sur la valeur actuarielle de l'actif	182,7	
Incidence de la mortalité	4,0	
Incidence des départs à la retraite	3,4	
Incidence des cessations d'emploi	0,5	
Autres facteurs	11,0	
Total		201,6
Excédent (déficit) selon l'évaluation de la politique de financement au 1 ^{er} janvier 2021 (avant les changements apportés aux hypothèses)		1 323,8
Incidence du changement de l'hypothèse de mortalité		30,1
Incidence du changement de l'hypothèse du taux d'actualisation		(216,6)
Excédent (déficit) selon l'évaluation de la politique de financement au 1 ^{er} janvier 2021		1 137,3

Rapprochement du coût d'exercice total

Le tableau suivant présente les facteurs ayant contribué à l'évolution du coût d'exercice total entre la dernière évaluation de la politique de financement, au 1^{er} janvier 2020, et cette évaluation de la politique de financement au 1^{er} janvier 2021.

Tableau 1.5 – Rapprochement du coût d'exercice total

	% de la masse salariale
Coût d'exercice total au 1 ^{er} janvier 2020	12,25
Incidence des changements démographiques	(0,07)
Incidence des changements apportés aux hypothèses	0,54
Coût d'exercice total au 1 ^{er} janvier 2021	12,72

Méthodes actuarielles de l'évaluation de la politique de financement

Méthode d'évaluation de l'actif

L'actif utilisé dans le cadre de l'évaluation de la politique de financement correspond à sa juste valeur marchande. Il s'agit d'une exigence de l'alinéa 14(6)d) du Règlement 2012-75.

Méthode d'évaluation actuarielle

Le passif actuariel et le coût d'exercice total selon l'évaluation de la politique de financement ont été calculés à l'aide de la méthode d'évaluation actuarielle de répartition des prestations constituées, conformément à l'alinéa 14(7)a) du Règlement 2012-75.

Le passif actuariel selon l'évaluation de la politique de financement est égal à la valeur actualisée des prestations constituées par les participants au titre des années de service antérieures à la date d'évaluation; il tient compte des hypothèses actuarielles décrites ci-après. Il demeure entendu qu'il ne tient pas compte de l'incidence des augmentations salariales futures, le cas échéant, ni de l'incidence de toute majoration future des prestations constituées en raison des ajustements au coût de la vie pouvant être accordés de temps à autre par les fiduciaires, conformément aux dispositions du régime et à la politique de financement.

Le coût d'exercice selon l'évaluation de la politique de financement est égal à la valeur actualisée des prestations que les participants devraient accumuler dans l'année suivant la date d'évaluation. Une estimation des augmentations salariales a été effectuée pour calculer le coût d'exercice estimatif et les cotisations estimatives des participants et des employeurs pendant l'année suivant la date d'évaluation.

Le ratio du coût d'exercice total sur la masse salariale couverte pour la période aura tendance à se stabiliser à long terme si le profil démographique des participants actifs et des participants invalides demeure stable. Toutes autres choses étant égales, une augmentation de l'âge moyen des participants actifs et invalides entraînera une augmentation de ce ratio.

Aux fins de l'évaluation et pour déterminer l'admissibilité aux prestations et pour toute autre fin, l'âge utilisé est l'âge des participants à l'anniversaire de naissance le plus près.

Hypothèses actuarielles de l'évaluation de la politique de financement

Les principales hypothèses actuarielles utilisées dans l'évaluation actuarielle de la politique de financement sont résumées dans le tableau suivant. Tout écart entre l'expérience réelle et ces hypothèses se traduira par des gains ou des pertes qui seront révélés lors des évaluations actuarielles futures de la politique de financement. Ces gains ou ces pertes auront une incidence, notamment, sur le coefficient de capitalisation du groupe avec entrants du régime, qui, à son tour, aura une incidence sur le type de mesures prises par les fiduciaires et le

moment où elles seront mises en œuvre, conformément à la politique de financement. À moins d'indication contraire, tous les taux et les pourcentages sont annualisés.

Tableau 1.6 – Hypothèses actuarielles pour l'évaluation de la politique de financement

		1 ^{er} janvier 2021							
Taux d'actualisation		4,50 % par année, au 1 ^{er} janvier 2021 (4,75 % par année, au 1 ^{er} janvier 2020)							
Augmentations salariales pour l'année suivant l'évaluation (aux fins de l'établissement du coût d'exercice seulement)		2,60 % par année, plus les augmentations liées au rendement et aux promotions							
Augmentation du MGAP pour l'année suivant l'évaluation (aux fins de l'établissement du coût d'exercice seulement)		2,60 % par année							
Mortalité		Hommes : table de mortalité 2014 pour le secteur public (CPM-2014Publ), avec projection selon l'échelle d'amélioration CPM-B combinée à un facteur d'ajustement de 110 %, au 1 ^{er} janvier 2021 (table de mortalité CPM-2014Publ, avec projection selon l'échelle d'amélioration CPM-B combinée à un facteur d'ajustement de 105 %, au 1 ^{er} janvier 2020)							
		Femmes : table de mortalité CPM-2014Publ, avec projection selon l'échelle d'amélioration CPM-B combinée à un facteur d'ajustement de 110 %, au 1 ^{er} janvier 2021 et au 1 ^{er} janvier 2020							
Cessation de participation		Aucune							
Âge de retraite*	Âge à la date de conversion								
	Moins de 25 ans ou adhésion au régime après la date de conversion	De 25 à 29 ans	De 30 à 34 ans	De 35 à 39 ans	De 40 à 44 ans	De 45 à 49 ans	De 50 à 54 ans	De 55 à 59 ans	60 ans et plus
55 ans	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
56 ans	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	2,5 %	5 %
57 ans	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	2,5 %	5 %	5 %	5 %
58 ans	0 %	0 %	0 %	2,5 %	5 %	5 %	5 %	5 %	5 %
59 ans	0 %	0 %	5 %	5 %	5 %	5 %	5 %	12,5 %	20 %
60 ans	2,5 %	5 %	5 %	5 %	5 %	12,5 %	20 %	20 %	20 %
61 ans	5 %	5 %	5 %	12,5 %	20 %	20 %	20 %	20 %	20 %
62 ans	5 %	5 %	20 %	20 %	20 %	20 %	20 %	13,1 %	6,25 %
63 ans	12,5 %	20 %	20 %	20 %	20 %	13,1 %	6,25 %	6,25 %	6,25 %
64 ans	20 %	20 %	20 %	13,1 %	6,25 %	6,25 %	6,25 %	6,25 %	6,25 %
65 ans	55 %	45 %	25 %	21,9 %	18,75 %	15,65 %	12,5 %	9,4 %	6,25 %

	1 ^{er} janvier 2021
Frais de placement et d'administration pris en charge par le fonds de pension	Inclus implicitement dans le taux d'actualisation
Intérêts sur les cotisations obligatoires des participants	3,25 % par année, au 1 ^{er} janvier 2021 (3,75 % par année, au 1 ^{er} janvier 2020)
Proportion des participants ayant un conjoint en droit ou de fait	
Participants actifs	85 %
Participant ^{es} actives	75 %
Pensionnés	Varie selon l'âge
Différence d'âge entre les conjoints	Conjoint masculin âgé de 2 ans de plus que le conjoint féminin

Remarque : Les nouveaux participants après la conversion prennent leur retraite selon les taux pour les moins de 25 ans. Si un participant a plus de 55 ans, les taux de retraite sont rajustés proportionnellement afin de conserver la même tendance en matière de départ à la retraite pour les taux applicables à des âges plus avancés. On présume que les participants de plus de 65 ans prendront leur retraite dans un an.

Raisons justifiant les principales hypothèses actuarielles

La pertinence des hypothèses a été examinée à la lumière des conditions économiques et démographiques actuelles.

Inflation

Compte tenu de l'historique d'augmentations des prix à la consommation au Canada, des taux anticipés par le marché, des prévisions des gestionnaires de portefeuilles, de la politique monétaire de la Banque du Canada et des prévisions à long terme du Conference Board du Canada, LifeWorks estime que le taux d'inflation annuel à long terme devrait se situer entre 1,75 % et 2,25 %.

L'hypothèse d'inflation à long terme est de 2,10 % par année. Au Canada, l'inflation est demeurée près de l'objectif fixé par la Banque du Canada pendant une période de croissance économique soutenue lorsque des mesures de relance prises à la suite de la crise économique de 2008 étaient en place, ce qui offre une indication de la capacité de la Banque du Canada à gérer l'inflation. Malgré une récente augmentation de l'inflation en 2021, nous croyons que l'hypothèse à long terme demeure appropriée. Il s'agit de la même hypothèse que pour l'évaluation précédente.

Établissement du taux d'actualisation

Le tableau ci-après résume les facteurs qui ont été pris en compte dans l'élaboration de l'hypothèse relative au taux d'actualisation pour l'évaluation de la politique de financement.

Tableau 1.7 – Établissement du taux d’actualisation dans le cadre de l’évaluation de la politique de financement

	%
Rendement nominal à long terme prévu, fondé sur les résultats de notre analyse stochastique (à l’aide de la répartition cible de l’actif à long terme, et incluant l’incidence du rééquilibrage et de la diversification)	5,32
Marge prévue pour écarts défavorables (établie au départ pour atteindre une probabilité élevée de surpasser le taux d’actualisation au cours des 20 prochaines années)	(0,62)
Frais de placement et d’administration prévus payables à même le fonds de pension	(0,20)
Taux d’actualisation	4,50

La répartition cible de l’actif utilisée dans les calculs se trouve dans l’énoncé des politiques de placement adopté par le conseil des fiduciaires et est résumée dans le tableau A.4. Il convient de noter que les hypothèses quant au rendement des obligations ont été établies principalement en fonction des conditions actuelles du marché, tandis que les hypothèses quant au rendement des actions et des placements non traditionnels sont davantage fondées sur des attentes à long terme.

La politique de financement prescrivait qu’un taux d’actualisation de 4,75 % serve aux évaluations actuarielles de la politique de financement jusqu’au 1^{er} janvier 2017 inclusivement. À la suite de l’examen de l’hypothèse du taux d’actualisation effectué cette année, un taux de 4,50 % par année a été adopté en date du 1^{er} janvier 2021.

Le nouveau taux d’actualisation de 4,50 % par année constitue un changement par rapport au taux de 4,75 % par année utilisé pour l’évaluation précédente. Cette modification a été approuvée par le conseil des fiduciaires le 27 mai 2021.

Frais

La provision pour frais de gestion de placements et d’administration payés à même le fonds de pension, qui est intégrée dans le taux d’actualisation, s’élève à 0,20 % de l’actif et est basée sur les antécédents récents du régime et sur nos attentes au chapitre des frais futurs. Cette hypothèse est conforme à celle de l’évaluation précédente.

Taux des augmentations salariales

Les augmentations salariales tiennent compte de l’inflation, de la croissance de la productivité (c’est-à-dire de l’augmentation réelle des gains d’emploi moyens dépassant l’inflation) et des augmentations liées au rendement et aux promotions.

L’hypothèse relative aux augmentations du salaire de base est de 2,60 % par année (en fonction d’un taux d’inflation supposé de 2,10 % par année et d’un taux de croissance de la productivité de 0,5 % par année). L’hypothèse demeure la même que celle utilisée lors de l’évaluation précédente. Une échelle d’augmentations liées au rendement et aux promotions comportant cinq niveaux décroissants en fonction de l’âge est ajoutée à cette hypothèse. Nous avons utilisé un taux d’augmentations annuelles liées au rendement ou aux promotions de 2,2 % pour les participants de 29 ans ou moins, de 1,3 % pour ceux de 30 à 39 ans, de 0,7 % pour ceux de 40 à 49 ans, de 0,2 % pour ceux de 50 à 64 ans, et de 0,0 % pour ceux de 65 ans et plus.

Par exemple, un participant de 20 ans recevrait une augmentation salariale de 4,80 % chaque année jusqu’à 29 ans, après quoi elle serait réduite à 3,90 % par année jusqu’à 39 ans, et ainsi de suite, jusqu’à l’âge prévu de

la retraite. Pendant sa carrière, l'augmentation salariale moyenne de ce participant serait d'environ 3,60 % par année.

Mortalité

Pour tenir compte de l'amélioration de l'espérance de vie révélée par l'Institut canadien des actuaires dans son rapport intitulé *La mortalité des retraités canadiens* (publié le 13 février 2014), nous avons utilisé la table de mortalité CPM-2014Publ et l'échelle d'amélioration CPM-B, qui varie selon le sexe, l'âge et l'année civile.

Une étude de mortalité a été réalisée au cours de l'année, à l'aide de l'expérience du régime de 2004 à 2018. Cette étude a révélé que les taux de mortalité du régime sont demeurés un peu plus élevés que ceux calculés à l'aide de la table de mortalité et de l'échelle de projection standards, et en particulier, une expérience de mortalité des hommes plus élevée que ce qui avait été antérieurement présumé. Par conséquent, et en tenant compte de la crédibilité statistique de l'expérience, des facteurs d'ajustement identiques de 110 % sont maintenant utilisés pour les hommes et les femmes. Ces ajustements concernent tous les participants avant et pendant la retraite, sauf les pensionnés actuels en raison d'invalidité. Il s'agit là d'un changement par rapport à l'hypothèse de mortalité combinée à des facteurs d'ajustement de 105 % pour les hommes et de 110 % pour les femmes qui a été utilisée dans l'évaluation précédente.

Les taux de mortalité décrits ci-dessus produisent l'espérance de vie des femmes et des hommes présentée dans le tableau suivant.

Tableau 1.8 – Espérance de vie des femmes et des hommes

Femmes		Espérance de vie selon l'âge en...				
Âge	2021	2026	2031	2036	2041	
55 ans	33,7	33,9	34,2	34,4	34,7	
60 ans	28,8	29,1	29,3	29,5	29,8	
65 ans	24,1	24,4	24,6	24,8	25,0	
70 ans	19,6	19,8	20,0	20,3	20,5	
75 ans	15,3	15,5	15,7	15,9	16,1	
80 ans	11,4	11,5	11,7	11,9	12,0	
Hommes		Espérance de vie selon l'âge en...				
Âge	2021	2026	2031	2036	2041	
55 ans	31,6	31,8	32,1	32,4	32,6	
60 ans	26,9	27,1	27,4	27,6	27,9	
65 ans	22,3	22,6	22,8	23,0	23,3	
70 ans	17,9	18,1	18,3	18,6	18,8	
75 ans	13,7	13,9	14,1	14,3	14,5	
80 ans	9,9	10,1	10,3	10,4	10,6	

Pour les pensionnés actuels en raison d'invalidité (il s'agit d'un groupe fermé de 98 participants qui ont pris leur retraite aux termes d'une disposition relative à l'invalidité qui existait avant le 1^{er} janvier 1993 en vertu de

l'ancienne LPRSP), nous avons utilisé la table de mortalité des rentes collectives 1971 (GAM 1971). Cette table de mortalité pour les pensionnés en raison d'invalidité est la même que celle utilisée lors de la dernière évaluation et demeure appropriée pour ce groupe de pensionnés.

Taux d'augmentation du MGAP

Dans cette évaluation, nous avons maintenu l'hypothèse que le MGAP augmentera au même taux que le salaire (avant les augmentations liées au rendement ou aux promotions). En conséquence, nous avons utilisé un taux de 2,60 % par année. Le MGAP est automatiquement mis à jour à son niveau de base révisé à la date de chaque évaluation. L'hypothèse relative à l'augmentation du MGAP est la même que celle utilisée lors de la dernière évaluation.

Retraite

Puisque les subventions pour retraite anticipée changent pour les années de service après la date de conversion, nous croyons que les participants commenceront lentement à reporter leur départ à la retraite au fur et à mesure que nous nous éloignerons de la date de conversion. Par conséquent, nous avons adopté des hypothèses de retraite qui varient en fonction de l'âge des participants à la conversion et une dernière hypothèse de retraite pour les participants adhérant au régime après la conversion. On suppose qu'en moyenne, un participant plus jeune à la date d'évaluation prendra sa retraite plus tard qu'un participant plus âgé à la même date. Cette hypothèse est la même que celle utilisée lors de la dernière évaluation. Nous continuerons à surveiller cette hypothèse afin d'en évaluer le caractère raisonnable.

Différence d'âge entre les conjoints

La différence d'âge présumée entre les conjoints est appliquée aux participants actifs ou suspendus, aux participants avec pension acquise différée ainsi qu'à certains pensionnés. Un récent examen de l'expérience du régime révèle que la différence d'âge entre les conjoints diminue. Compte tenu des résultats de cette analyse, on présume maintenant que les conjoints masculins ont deux ans de plus que les conjoints féminins. Il s'agit de la même hypothèse relative à la différence d'âge entre les conjoints que celle utilisée lors de la dernière évaluation actuarielle.

Proportion avec conjoint en droit ou conjoint de fait

On doit établir une hypothèse pour la proportion de pensionnés ayant un conjoint au départ à la retraite ainsi que pour la proportion de pensionnés décédés qui avaient un conjoint en droit ou de fait au moment de leur décès, lorsqu'aucune information sur le conjoint n'est disponible. Le pourcentage présumé d'hommes ayant un conjoint en droit ou de fait au départ à la retraite est de 85 %, alors que celui des femmes est de 75 %, ce qui est cohérent avec l'hypothèse utilisée pour l'évaluation actuarielle au 1^{er} janvier 2020. Le pourcentage présumé de pensionnés décédés qui avait un conjoint en droit ou de fait au moment de leur décès correspond à l'expérience récente du régime et est indiqué dans le tableau 1.9. Ce tableau est identique à celui de l'évaluation précédente et reste pertinent pour l'évaluation actuelle. Nous continuerons à surveiller cette hypothèse pour en évaluer le caractère raisonnable.

Tableau 1.9 – Proportion de pensionnés décédés qui avaient un conjoint en droit ou de fait au moment de leur décès

Âge	1 ^{er} janvier 2021	
	Hommes	Femmes
59 ans ou moins	85 %	75 %
De 60 à 64 ans	85 %	75 %
De 65 à 69 ans	82,5 %	70 %
De 70 à 74 ans	80 %	65 %
De 75 à 79 ans	75 %	57,5 %
De 80 à 84 ans	70 %	45 %
De 85 à 89 ans	60 %	30 %
De 90 à 94 ans	45 %	10 %
95 ans et plus	25 %	10 %

Opinion sur l'évaluation de la politique de financement

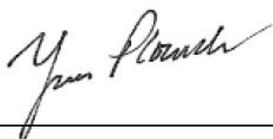
À notre avis, pour les besoins de la section portant sur l'évaluation de la politique de financement du présent rapport :

- les données sur la participation ayant servi à l'évaluation sont suffisantes et fiables aux fins de l'évaluation;
- les hypothèses sont appropriées aux fins de l'évaluation;
- les méthodes utilisées sont appropriées aux fins de l'évaluation.

Nous avons produit la section de l'évaluation de la politique de financement du présent rapport et exprimé les opinions qui y figurent conformément à la pratique actuarielle reconnue au Canada.

Les hypothèses utilisées dans le cadre de la section de l'évaluation de la politique de financement du présent rapport étaient raisonnables et conformes aux objectifs du RRSPNB au moment où le présent rapport a été préparé. Les hypothèses de l'évaluation de la politique de financement sont cohérentes avec les données du modèle stochastique.

Le tout respectueusement soumis,



Yves Plourde, FSA, FICA

30 septembre 2021

Date

Section 2 – Évaluation de liquidation hypothétique

Dans le cas d'une évaluation de liquidation hypothétique, on suppose que le régime est liquidé à la date d'évaluation et que les prestations des participants sont calculées à cette date. Bien que ce type d'évaluation ne soit pas nécessaire en vertu de la Partie 2 de la *Loi sur les prestations de pension* (LPP) du Nouveau-Brunswick pour un régime à risques partagés, les normes de pratique de l'Institut canadien des actuaires exigent qu'un rapport d'évaluation actuarielle fournisse de l'information sur la liquidation hypothétique.

Le paragraphe 16(3) du Règlement 2012-75 de la LPP stipule que, si un régime à risques partagés est liquidé dans les cinq ans suivant la date de conversion par les personnes qui l'ont mis sur pied, la conversion est annulée et le régime est liquidé comme un régime à prestations déterminées, conformément à la Partie 1 de la LPP. De plus, le paragraphe 16(3.1) du Règlement 2012-75 stipule qu'à compter du 1^{er} janvier 2018, si un régime est liquidé dans les cinq à dix ans suivant la date de conversion du régime, le surintendant peut décider d'annuler la conversion et exiger que le régime soit liquidé en tant que régime de retraite à prestations déterminées, conformément à la Partie 1 de la LPP.

Il est important de noter que le régime en vertu de l'ancienne LPRSP n'était pas assujéti à la LPP et que la procédure à suivre en cas de liquidation n'avait pas été définie dans l'ancienne LPRSP. Il n'existait donc pas de procédure relative aux paiements en cas de liquidation. En effectuant l'évaluation de liquidation hypothétique au 1^{er} janvier 2021, nous avons retenu l'hypothèse que la conversion du régime en un régime à risques partagés serait annulée et que le RRSPNB serait liquidé au 1^{er} janvier 2021, conformément aux règles de la Partie 1 de la LPP. Cette hypothèse repose uniquement sur la possibilité que le paragraphe 16(3.1) s'applique le 1^{er} janvier 2021 et ne représente pas une opinion juridique sur la validité de ce scénario.

Afin d'estimer les pensions constituées des participants actifs à la date d'évaluation selon un scénario où la conversion aurait été nulle, nous avons augmenté les pensions constituées d'un montant égal à la différence entre le coût de la vie accordé depuis la date de conversion et l'hypothèse d'augmentations salariales selon l'évaluation de la politique de financement. Aucun rajustement n'a été apporté aux prestations des pensionnés à cette fin.

Nous avons évalué le passif de liquidation hypothétique à l'aide de taux d'actualisation conformes aux exigences de la LPP pour la liquidation de régimes en vertu de la Partie 1. Selon la LPP, les prestations versées à chaque participant à la liquidation ne doivent pas être inférieures au coût d'achat d'une rente pour le participant en question. Par conséquent, nous avons suivi les recommandations de l'Institut canadien des actuaires relativement au coût estimatif d'achat de rentes pleinement indexées au 1^{er} janvier 2021.

Niveau de provisionnement selon l'approche de liquidation hypothétique

Le niveau de provisionnement selon l'approche de liquidation hypothétique du scénario présenté précédemment, y compris les résultats de la dernière évaluation de liquidation hypothétique, est détaillé dans le tableau ci-dessous.

Tableau 2.1 – Niveau de provisionnement selon l'approche de liquidation hypothétique

	1 ^{er} janvier 2021	1 ^{er} janvier 2020
	M\$	M\$
Actif		
Valeur marchande de l'actif	8 763,7	8 352,4
Provision pour frais	(3,0)	(3,0)
Total	8 760,7	8 349,4
Passif actuariel selon l'approche de liquidation hypothétique		
Participants actifs	9 052,1	7 896,1
Pensionnés et survivants	9 034,7	8 199,5
Participants avec pension acquise différée et participants suspendus	977,2	824,9
Remboursements en suspens	1,4	1,2
Total	19 065,4	16 921,7
Actif moins passif, selon l'approche de liquidation hypothétique	(10 304,7)	(8 572,3)

Le niveau de provisionnement selon l'approche de liquidation hypothétique est fourni à titre indicatif. La LPP ne stipule pas que le déficit de liquidation hypothétique du RRSPNB doit être capitalisé tant que ce dernier n'est pas liquidé.

Coût supplémentaire selon l'approche de liquidation hypothétique

Le coût supplémentaire selon l'approche de liquidation hypothétique représente la valeur actualisée de la variation totale prévue dans le passif actuariel du 1^{er} janvier 2021 au 1^{er} janvier 2022, rajustée pour tenir compte des prestations à verser entre les deux évaluations. Au 1^{er} janvier 2021, ce coût supplémentaire est estimé à 643,7 millions de dollars.

Méthode d'évaluation de l'actif selon l'approche de liquidation hypothétique

L'actif de liquidation est égal à la valeur marchande de l'actif moins une provision pour frais de liquidation. Cette méthode est identique à celle utilisée dans la dernière évaluation.

Méthode d'évaluation actuarielle selon l'approche de liquidation hypothétique

Le passif selon l'approche de liquidation hypothétique est établi à l'aide de la méthode d'évaluation actuarielle de répartition des prestations constituées. Ce passif est égal à la valeur actualisée de toutes les prestations constituées par les participants pour les années de service antérieures à la date d'évaluation, en supposant que le RRSPNB est liquidé à cette date. Cette méthode est identique à celle utilisée dans la dernière évaluation.

Aux fins de l'évaluation, pour déterminer l'admissibilité aux prestations et pour toute autre fin, l'âge utilisé est l'âge à l'anniversaire de naissance le plus près. Cette méthode est identique à celle utilisée dans la dernière évaluation.

Hypothèses actuarielles selon l'approche de liquidation hypothétique

Les principales hypothèses actuarielles utilisées pour l'évaluation selon l'approche de liquidation hypothétique sont celles prescrites par la LPP.

Bien que le régime en vertu de l'ancienne LPRSP n'était pas assujéti à la LPP avant d'être converti en un régime à risques partagés, en l'absence de directives particulières contraires dans l'ancienne LPRSP, nous avons évalué le passif actuariel selon l'approche de liquidation hypothétique en utilisant des taux d'actualisation conformes aux exigences de la LPP qui s'appliqueraient si le RRSPNB devait être liquidé. Selon la LPP, les prestations versées à chaque participant à la liquidation ne doivent pas être inférieures au coût d'achat d'une rente pour le participant en question. Par conséquent, nous avons suivi les recommandations de l'Institut canadien des actuaires relativement au coût estimatif d'achat de rentes pleinement indexées au 1^{er} janvier 2021.

Les principales hypothèses actuarielles utilisées pour l'évaluation actuarielle selon l'approche de liquidation hypothétique sont résumées dans le tableau suivant. À moins d'indication contraire, tous les taux et les pourcentages sont annualisés. Les taux indiqués ci-après représentent les taux d'achat de rentes estimatifs pour des rentes pleinement indexées.

Tableau 2.2 – Hypothèses actuarielles selon l’approche de liquidation hypothétique

	1 ^{er} janvier 2021	1 ^{er} janvier 2020
Taux d’intérêt		
Taux d’intérêt pour les participants actifs, les participants avec pension acquise différée et les participants suspendus de moins de 55 ans	- 0,81 % par année (taux net d’inflation pour des rentes pleinement indexées)	- 0,29 % par année (taux net d’inflation pour des rentes pleinement indexées)
Taux d’intérêt pour les pensionnés, les survivants et tous les autres participants de 55 ans et plus	- 0.81% par année (taux net d’inflation pour des rentes pleinement indexées)	- 0,29 % par année (taux net d’inflation pour des rentes pleinement indexées)
Augmentations salariales	Aucune	Aucune
Mortalité	Table de mortalité CPM14, avec projection selon l’échelle d’amélioration CPM-B	Table de mortalité CPM14, avec projection selon l’échelle d’amélioration CPM-B
Cessation de participation	Aucune	Aucune
Retraite	Âge auquel la valeur de la pension est maximisée	Âge auquel la valeur de la pension est maximisée
Provision pour frais	3 000 000 \$	3 000 000 \$

Chaque année, l’Institut canadien des actuaires (ICA) recueille des données auprès de compagnies d’assurance et établit les taux d’intérêt à utiliser pour estimer le coût des rentes collectives à prime unique dans les évaluations de liquidation hypothétique. Pour les pensionnés, les survivants, les participants actifs, les participants avec pension acquise différée et les participants suspendus admissibles à la retraite immédiate à la date d’évaluation, le taux d’intérêt utilisé dans l’évaluation de liquidation hypothétique est une estimation du taux qui serait utilisé par les compagnies d’assurance lors de l’établissement du prix de rentes collectives à prime unique et pleinement indexées pour les rentiers déjà retraités, en fonction des taux suggérés par l’ICA pour ces rentiers.

Le taux d’actualisation utilisé pour les participants actifs, les participants avec pension acquise différée et les participants suspendus non admissibles à la retraite immédiate correspond au taux utilisé pour les pensionnés et les survivants sans rajustement, comme le suggère l’ICA à titre d’estimation appropriée du coût des rentes différées fondé sur les données de son sondage auprès de compagnies d’assurance.

Tout écart entre l’expérience réelle et ces hypothèses se traduira par des gains ou des pertes, qui seront révélés lors des prochaines évaluations actuarielles de liquidation hypothétique.

Scénario de terminaison

Le scénario de terminaison retenu aux fins de l’évaluation selon l’approche de liquidation hypothétique repose sur les hypothèses suivantes :

- La liquidation du régime ne découlerait pas de l’insolvabilité de l’employeur;
- Tous les éléments d’actif pourraient être réalisés à leur valeur marchande indiquée aux états financiers;
- La conversion du RRSPNB serait annulée, et le régime serait liquidé en vertu de la Partie 1 de la LPP;

Régime de retraite dans les services publics du Nouveau-Brunswick

- Des rentes pleinement indexées seraient achetées pour tous les participants au régime.

Marge pour écarts défavorables

Conformément aux normes de pratique de l'Institut canadien des actuaires, les hypothèses de liquidation hypothétique ne prévoient pas de marge pour écarts défavorables.

Provision pour frais

Une provision fondée sur des données suffisantes et fiables a été établie pour les frais administratifs, actuariels et juridiques qui seraient engagés si le RRSPNB devait être liquidé. On a supposé que les dates de liquidation, de calcul et de règlement coïncident; les frais d'examen de la politique de placement, les frais liés aux placements et les frais de garde n'ont donc pas été pris en compte. Les frais pouvant être engagés relativement à un surplus ou à un déficit à la liquidation du régime n'ont pas été considérés. Le montant des frais n'est qu'une approximation et peut différer considérablement des dépenses réelles engagées pour la liquidation du régime, par exemple, en cas de litige, de faillite et du remplacement éventuel par un tiers administrateur.

Coût supplémentaire selon l'approche de liquidation hypothétique

La méthode retenue pour calculer le coût supplémentaire selon l'approche de liquidation hypothétique se détaille comme suit :

1. Valeur des prestations que l'on prévoit verser du 1^{er} janvier 2021 au 1^{er} janvier 2022, actualisée au 1^{er} janvier 2021;
plus
2. Passif actuariel selon l'approche de liquidation hypothétique projeté au 1^{er} janvier 2022, actualisé au 1^{er} janvier 2021;
moins
3. Passif actuariel selon l'approche de liquidation hypothétique au 1^{er} janvier 2021.

Opinion sur l'évaluation selon l'approche de liquidation hypothétique

À notre avis, pour les besoins de la section portant sur l'évaluation selon l'approche de liquidation hypothétique du présent rapport :

- les données sur la participation ayant servi à l'évaluation sont suffisantes et fiables aux fins de l'évaluation;
- les hypothèses sont appropriées aux fins de l'évaluation;
- les méthodes utilisées sont appropriées aux fins de l'évaluation.

Nous avons produit la section de l'évaluation selon l'approche de liquidation hypothétique du présent rapport et exprimé les opinions qui y figurent conformément à la pratique actuarielle reconnue au Canada.

Les hypothèses utilisées dans le cadre de la section de l'évaluation selon l'approche de liquidation hypothétique du présent rapport étaient raisonnables au moment où le présent rapport a été préparé.

Le tout respectueusement soumis,



Yves Plourde, FSA, FICA

30 septembre 2021

Date

Section 3 – Objectifs et procédures de gestion des risques

Réalisation des objectifs de gestion des risques

Le RRSPNB a été conçu pour réaliser ou surpasser les objectifs de gestion des risques prescrits par la LPP et le Règlement 2012-75. Certaines procédures ont été mises en place pour évaluer si ces objectifs peuvent être atteints, compte tenu des règles relatives aux cotisations et des prestations prévues dans le cadre du RRSPNB. Ces objectifs et ces procédures sont présentés séparément ci-après, de même que les résultats pertinents de l'analyse stochastique exigée en vertu de la LPP au 1^{er} janvier 2021.

Objectifs de gestion des risques

L'objectif principal de gestion des risques en vertu de la LPP est d'atteindre une probabilité de 97,5 % que les prestations de base antérieures à la fin de chaque année ne soient pas réduites au cours des 20 années suivant l'évaluation.

Cet objectif est mesuré en tenant compte des plans de gestion du financement suivants :

1. Plan de redressement du déficit de financement, exception faite de la réduction des prestations de base antérieures ou futures; et
2. Plan d'utilisation de l'excédent de financement, à l'exclusion des changements permanents des prestations.

Le plan de redressement du déficit de financement et le plan d'utilisation de l'excédent de financement sont décrits aux sections IV et V, respectivement, de la politique de financement.

En vertu de la LPP, la gestion des risques vise deux objectifs secondaires, à savoir :

- En moyenne, accorder, au cours des 20 prochaines années, une indexation conditionnelle des prestations de base (de tous les participants) qui dépasse 75 % de l'indexation prévue par l'ancienne LPRSP;
- En moyenne, procurer, au cours des 20 prochaines années, au moins 75 % de la valeur des prestations accessoires décrites dans les documents du régime.

Pour atteindre ces objectifs, les prestations de base comprennent les années de service supplémentaires accumulées par les participants et toute indexation conditionnelle accordée en fonction du rendement financier de chaque scénario mis à l'épreuve.

Si, dans le cadre du test, un scénario permet l'indexation pendant une année future donnée, le montant de l'indexation conditionnelle fait alors partie des prestations de base devant être protégées en vertu du Règlement 2012-75. Autrement dit, les prestations de base sont rajustées dynamiquement en fonction des résultats de l'analyse stochastique pour chaque scénario économique mis à l'épreuve.

Procédures de gestion des risques

On mesure les objectifs de gestion des risques à l'aide d'un modèle d'appariement de l'actif et du passif, combiné à des scénarios économiques futurs élaborés à l'aide d'une méthode stochastique.

Les objectifs de gestion des risques ont été mis à l'épreuve au 1^{er} janvier 2021, date du présent rapport. Les résultats de cette mise à l'épreuve, combinés à ceux de l'évaluation actuarielle de la politique de financement à la même date, détermineront les mesures que le conseil des fiduciaires doit prendre ou pourrait envisager, conformément aux dispositions de la politique de financement.

L'objectif principal de gestion des risques doit être atteint ou dépassé :

- au 1^{er} janvier 2014 (c'est-à-dire à la date de conversion);
- à la date où est apporté un changement permanent de la prestation, au sens du Règlement;
- à la date de bonification de la prestation, au sens du Règlement; ou
- à la date d'application de rajustements des cotisations dépassant celles établies par la politique de financement.

Les objectifs secondaires de gestion des risques doivent être atteints ou dépassés :

- au 1^{er} janvier 2014 (c'est-à-dire à la date de conversion); ou
- à la date à laquelle est apporté un changement permanent de la prestation, au sens du Règlement.

Les termes « changement permanent de la prestation » et « bonification de la prestation » sont définis comme suit :

- Par « changement permanent de la prestation », on entend un changement ayant pour objet de changer en permanence la formule du calcul des prestations de base ou des prestations accessoires après la date du changement, y compris un changement effectué conformément au plan d'utilisation de l'excédent de financement.
- Par « bonification de la prestation », on entend un rajustement actualisé pour des périodes antérieures ou une augmentation des autres prestations accessoires que permet la politique de financement.

Hypothèses additionnelles selon la politique de financement aux fins de l'analyse stochastique

D'autres hypothèses sont nécessaires pour l'analyse stochastique exigée par les procédures de gestion des risques du régime. Ces hypothèses additionnelles servent à établir la participation future au régime ainsi que la masse salariale future, de sorte à déterminer le niveau futur des flux monétaires entrants et sortants du régime, comme les cotisations des participants et des employeurs, les coûts d'exercice, les prestations à verser et les frais à payer pour les 20 prochaines années. Ces flux monétaires sont calculés sur une base déterministe pour chaque année suivant la date d'évaluation pendant une période de 20 ans, et permettent d'établir le passif actuariel et l'actif selon l'évaluation de la politique de financement à chaque prochaine date, ainsi que la valeur actualisée des cotisations excédentaires au cours d'une période de 15 ans, conformément à l'alinéa 14(6)c) du Règlement 2012-75.

Tableau 3.1 – Autres hypothèses de l'évaluation de la politique de financement aux fins de l'analyse stochastique

1 ^{er} janvier 2021				
Nouveaux entrants	Chaque participant actif est remplacé, à son décès ou à sa retraite, par un nouvel entrant, de façon à ce que la population active demeure stable			
Répartition des nouveaux entrants et salaire à l'adhésion	Âge	Répartition	Salaire moyen à l'adhésion	Pourcentage d'heures travaillées
	25 ans	25,0 %	53 352 \$	95 %
	35 ans	35,0 %	63 612 \$	95 %
	45 ans	25,0 %	63 612 \$	95 %
	55 ans	15,0 %	63 612 \$	95 %
Inflation	2,10 % par année			
Augmentations salariales	2,60 % par année, plus les augmentations liées au rendement et aux promotions			
Augmentation du MGAP	2,60 % par année			

Résultats de l'analyse stochastique au 1^{er} janvier 2021

L'analyse stochastique réalisée au 1^{er} janvier 2021 tient compte des principaux éléments suivants :

- Les données sur la participation au 1^{er} janvier 2021, résumées à l'annexe B;
- Les hypothèses économiques et démographiques au 1^{er} janvier 2021 pour l'évaluation de la politique de financement, résumées à la section 1;
- La répartition cible de l'actif du RRSPNB, résumée dans le tableau A.4 de l'annexe A;
- Les hypothèses de projection stochastique, résumées à l'annexe C;
- Les procédures de gestion des risques décrites précédemment;
- Les dispositions du RRSPNB, résumées à l'annexe D;
- Le plan de redressement du déficit de financement présenté à la section IV de la politique de financement du RRSPNB (à l'exception de la réduction des prestations de base antérieures ou futures);
- Le plan d'utilisation de l'excédent de financement présenté à la section V de la politique de financement du RRSPNB (excluant les changements permanents des prestations).

Selon ce qui précède, les résultats de l'analyse stochastique des différents objectifs de gestion des risques au 1^{er} janvier 2021 sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 3.2 – Résultats de l'analyse stochastique des différents objectifs de gestion des risques

Objectif de gestion des risques	Objectif en vertu de la LPP	Résultats pour le RRSPNB au 1 ^{er} janvier 2021
<p>Objectif principal [paragraphe 7(1) du Règlement] –</p> <p>Atteindre une probabilité minimale de 97,5 % que les prestations de base antérieures à la fin de chaque année ne soient pas réduites sur une période de 20 ans</p>	97,5 %	<p>99,1 %</p> <p>ATTEINT</p>
<p>Objectif secondaire 1 [alinéa 7(3)a) du Règlement] –</p> <p>L'indexation conditionnelle prévue des prestations de base des participants actifs pour les années de service précédant la date de conversion doit, en moyenne sur la prochaine période de 20 ans, excéder 75 % de l'augmentation de l'indice des prix à la consommation (IPC);</p> <p>ou</p> <p>L'indexation conditionnelle prévue des prestations de base des pensionnés et des participants avec pension acquise différée pour les années de service avant la date de conversion doit, en moyenne sur la prochaine période de 20 ans, excéder 75 % des rajustements actualisés précisés dans le régime de pension immédiatement avant qu'il soit converti en un régime à risques partagés (c.-à-d. de l'IPC intégral, jusqu'à un maximum de 5,0 % ou de 6,0 % par année selon la date de départ à la retraite).</p>	75,0 % de l'augmentation supposée de l'IPC	<p>82,0 % de l'augmentation supposée de l'IPC</p> <p>ATTEINT</p>
<p>Objectif secondaire 2 [alinéa 7(3)b) du Règlement] –</p> <p>Le montant des prestations accessoires (autres que l'indexation conditionnelle) que l'on s'attend à accorder doit, en moyenne sur la prochaine période de 20 ans, dépasser 75 % de la valeur des prestations accessoires précisées dans le texte du régime.</p>	75,0 % de la valeur des prestations accessoires sera accordée.	<p>On prévoit que plus de 98,4 % de la valeur des prestations accessoires sera accordée (voir la remarque ci-dessous).</p> <p>ATTEINT</p>

Remarque : La politique de financement prévoit la réduction d'un type de prestations accessoires conformément aux étapes 1 et 2 du plan de redressement du déficit de financement. Il s'agit du remplacement des réductions pour retraite anticipée visant les années de service postérieures à la date de conversion selon l'étape 1 et les années de service

antérieures à la date de conversion selon l'étape 2 par une réduction actuarielle complète pour les participants qui ne sont pas encore admissibles à une pension immédiate. Nous nous attendons à ce que ces deux prestations accessoires soient réduites dans environ 1,6 % de nos 10 000 scénarios sur 20 ans. Si ces prestations étaient les deux seules prestations accessoires réduites, et qu'elles étaient éliminées complètement, nous pourrions alors nous attendre à ce que 98,4 % de la valeur des prestations accessoires soit versée au cours de la période de 20 ans. Puisque d'autres prestations accessoires au titre du régime ne seront pas touchées (parce que la politique de financement ne mentionne pas qu'elles peuvent être réduites), on s'attend à ce que le pourcentage de ce test soit supérieur à 98,4 %, ce qui est bien au-delà du minimum de 75 % exigé en vertu de la LPP.

Section 4 – Scénarios défavorables mais plausibles

Pour les évaluations de la politique de financement effectuées à compter du 1^{er} mars 2019, l'actuaire du régime doit choisir des scénarios défavorables mais plausibles pour tenir compte de divers risques sous-jacents du régime, et il doit indiquer dans le rapport l'incidence de ces scénarios sur le niveau de provisionnement et sur les résultats des tests de gestion des risques du régime. Les résultats de cette analyse figurent dans la présente section.

Les normes de pratique de l'ICA continuent d'exiger que les rapports d'évaluation actuarielle divulguent la sensibilité du passif aux changements apportés à l'hypothèse du taux d'actualisation. Étant donné que ces sensibilités constituent aussi une forme de simulation de crise, nous les avons incluses dans la présente section par souci d'exhaustivité.

Description des scénarios défavorables mais plausibles

Les normes de pratique de l'ICA requièrent que les rapports d'évaluation divulguent les résultats des simulations de crise en fonction de scénarios défavorables mais plausibles. Un tel scénario consiste en un scénario basé sur des hypothèses défavorables mais plausibles par rapport aux hypothèses fondées sur la meilleure estimation décrites à la section 1 du présent rapport. Par conséquent, ces scénarios sont en fait des simulations de crise à l'égard d'une sélection de risques auxquels le régime fait face. Cette sélection ne vise pas à tenir compte de tous les risques auxquels le régime est confronté.

Voici une description des quatre scénarios analysés.

Scénario I – Risque de taux d'intérêt

Dans ce scénario, nous modélisons l'effet d'une chute soudaine du rendement des titres à revenu fixe, qui a une incidence sur le taux d'actualisation et sur la valeur de l'actif du fonds de pension composé de titres à revenu fixe. L'importance de la chute est telle que la probabilité qu'une telle réduction se produise conformément au modèle économique adopté aux fins de notre analyse stochastique est d'environ une sur dix.

Selon le résultat obtenu avec une telle probabilité que la situation se produise selon notre modèle économique, on suppose que le rendement de l'actif composé de titres à revenu fixe diminue de 0,85 % immédiatement, entraînant une réduction de 0,15 % du rendement prévu des placements du régime. Nous n'avons pas modifié l'hypothèse relative à la marge pour écarts défavorables pour compenser le recul du rendement prévu et avons donc tenu compte d'une diminution du taux d'actualisation aux fins de cette évaluation, qui passe à 4,35 % par année. Même si la politique de financement stipule qu'en pratique, on vise à garder le taux d'actualisation stable, nous avons illustré l'effet d'une diminution de celui-ci.

Lorsqu'on a évalué l'effet d'un tel changement sur l'actif du régime, l'incidence du risque de taux d'intérêt a été limitée aux catégories d'actif réputées être des titres à revenu fixe, et elle donne lieu à une augmentation de 8,05 % de la valeur marchande des catégories d'actif visées, ce qui se traduit par une augmentation de 3,20 % de la valeur marchande de l'ensemble du fonds de pension.

Toutes les autres hypothèses et méthodes utilisées pour cette évaluation ont été conservées, et aucun autre ajustement compensatoire n'a été apporté.

Scénario II – Détérioration de la valeur de l'actif

Dans ce scénario, nous modélisons l'effet d'une chute soudaine de la valeur de l'actif composé de catégories autres que des titres à revenu fixe, sans changer le taux d'actualisation ou d'autres hypothèses. L'importance de la chute est telle que la probabilité qu'une telle réduction se produise pour ces catégories d'actif conformément au modèle économique adopté aux fins de notre analyse stochastique est d'environ une sur dix.

Selon le résultat obtenu avec une telle probabilité que la situation se produise selon notre modèle économique, on suppose que le rendement de l'actif composé de toutes les catégories autres que des titres à revenu fixe diminue de 10,5 % immédiatement, entraînant une réduction de 6,3 % de la valeur marchande de l'ensemble du fonds de pension. Aucun changement du passif actuariel et du coût d'exercice selon l'évaluation de la politique de financement n'a été considéré dans ce scénario. Toutes les autres hypothèses et méthodes utilisées pour cette évaluation ont été conservées.

Scénario III – Risque de longévité

Dans ce scénario, nous modélisons l'effet d'une augmentation de l'espérance de vie moyenne de tous les participants du régime par rapport à notre hypothèse utilisée pour l'évaluation. L'importance de la hausse est telle que l'espérance de vie augmente de 10 % par rapport à l'hypothèse de la table de mortalité utilisée pour l'évaluation.

Pour constater l'effet d'une hausse de l'espérance de vie moyenne de 10 % pour tous les âges par rapport à l'hypothèse actuelle sur le passif actuariel et le coût d'exercice selon l'évaluation de la politique de financement, un multiplicateur de 0,7 a été appliqué à tous les taux de mortalité utilisés pour cette évaluation. Toutes les autres hypothèses et méthodes utilisées pour cette évaluation ont été conservées.

Scénario IV – Diminution des cotisations

Dans ce scénario, nous modélisons l'effet d'une diminution des cotisations, lorsqu'un événement indéfini déclenche une réduction immédiate de 10 % des participants actifs cotisant au régime et y accumulant des prestations.

Nous supposons une diminution de 10 % de la masse salariale pour l'année suivant la date d'évaluation. Nous supposons aussi que le profil démographique des participants actifs est inchangé, malgré la baisse de la masse salariale. Pour les besoins de ce scénario, nous présumons que la valeur marchande de l'actif et le passif actuariel selon l'évaluation de la politique de financement demeurent inchangés; de plus, en raison de la diminution de la masse salariale, nous supposons une réduction de 10 % des cotisations et du coût d'exercice pour chaque année suivant la date d'évaluation. Toutes les autres hypothèses et méthodes utilisées pour cette évaluation ont été conservées.

Scénarios défavorables mais plausibles – Évaluation de la politique de financement

Le tableau ci-dessous présente l'effet des quatre scénarios défavorables mais plausibles sur le passif selon l'évaluation de la politique de financement, le niveau de provisionnement correspondant et les tests de gestion des risques exigés par la loi. Les scénarios ont été appliqués et présentés séparément.

Tableau 4.1 – Effet des scénarios défavorables mais plausibles sur les résultats de l'évaluation de la politique de financement

	Résultats de l'évaluation de la politique de financement au 1 ^{er} janvier 2021	Résultats des scénarios défavorables mais plausibles au 1 ^{er} janvier 2021			
		Scénario I Risque de taux d'intérêt	Scénario II Détérioration de la valeur de l'actif	Scénario III Risque de longévité	Scénario IV Diminution des cotisations
	M\$	M\$	M\$	M\$	M\$
Valeur marchande de l'actif	8 763,7	9 044,1	8 211,6	8 763,7	8 763,7
Passif actuariel selon l'évaluation de la politique de financement	7 626,4	7 768,1	7 626,4	8 108,5	7 626,4
Excédent (déficit) selon l'évaluation de la politique de financement	1 137,3	1 276,0	585,2	655,2	1 137,3
Coefficient de capitalisation de la valeur de terminaison	114,9 %	116,4 %	107,7 %	108,1%	114,9 %
Valeur actualisée des cotisations excédentaires au cours des 15 prochaines années	1 182,8	1 123,5	1 182,8	1 078,9	1 064,3
Coefficient de capitalisation du groupe avec entrants	130,4 %	130,9 %	123,2 %	121,4 %	128,9 %
Coût d'exercice selon l'évaluation de la politique de financement	167,7	173,0	167,7	175,6	150,9
Résultats de l'analyse stochastique pour l'objectif de gestion des risques					
Objectif principal [paragraphe 7(1) du Règlement]	99,10 % ATTEINT	99,05 % ATTEINT	98,30 % ATTEINT	96,70 % NON ATTEINT	98,60 % ATTEINT
Objectif secondaire 1 [alinéa 7(3)a) du Règlement]	82,0 % ATTEINT	83,3 % ATTEINT	75,9 % ATTEINT	70,4 % NON ATTEINT	80,6 % ATTEINT
Objectif secondaire 2 [alinéa 7(3)b) du Règlement]	98,4 % ATTEINT	98,4 % ATTEINT	97,2 % ATTEINT	94,9 % ATTEINT	97,6 % ATTEINT

Résultats de sensibilité du taux d'actualisation

Conformément aux normes de pratique de l'ICA, les rapports d'évaluation doivent divulguer la sensibilité du passif aux changements apportés à l'hypothèse du taux d'actualisation. Les résultats de sensibilité du taux d'actualisation pour l'évaluation de la politique de financement et l'évaluation de liquidation hypothétique sont présentés ci-après.

Analyse de sensibilité selon l'évaluation de la politique de financement

Le tableau ci-dessous illustre l'incidence d'une diminution de 1 % du taux d'actualisation sur le passif actuariel selon l'évaluation de la politique de financement. À l'exception du taux d'actualisation, toutes les autres hypothèses et méthodes utilisées pour cette évaluation ont été conservées.

Tableau 4.2 – Sensibilité du passif actuariel selon l'évaluation de la politique de financement

	1 ^{er} janvier 2021	Taux d'actualisation réduit de 1 %
	M\$	M\$
Passif actuariel		
Participants actifs	2 442,3	2 940,8
Pensionnés et survivants	4 918,1	5 400,6
Participants avec pension acquise différée et participants suspendus	264,6	320,9
Remboursements en suspens	1,4	1,4
Total	7 626,4	8 663,7
Augmentation du passif actuariel		1 037,3

Analyse de sensibilité du coût d'exercice total selon l'évaluation de la politique de financement

Le tableau ci-dessous illustre l'effet sur le coût d'exercice total de l'utilisation d'un taux d'actualisation inférieur de 1 % à celui retenu pour l'évaluation de la politique de financement. Toutes les autres hypothèses et méthodes utilisées pour cette évaluation ont été maintenues.

Tableau 4.3 – Sensibilité du coût d'exercice total selon l'évaluation de la politique de financement

	Au 1 ^{er} janvier 2021		Taux d'actualisation réduit de 1 %	
	M\$	% de la masse salariale	M\$	% de la masse salariale
Coût d'exercice total	167,7	12,72	208,6	15,82
Augmentation du coût d'exercice total			40,9	3,10

Analyse de sensibilité selon l'approche de liquidation hypothétique

Le tableau ci-dessous illustre l'effet sur le passif actuariel de l'utilisation de taux d'actualisation inférieurs de 1 % aux taux retenus pour l'évaluation selon l'approche de liquidation hypothétique. Toutes les autres hypothèses et méthodes utilisées dans cette évaluation ont été maintenues.

Tableau 4.4 – Sensibilité du passif actuariel selon l'approche de liquidation hypothétique

	1 ^{er} janvier 2021	Taux d'actualisation réduits de 1 %
	M\$	M\$
Passif actuariel		
Participants actifs	9 052,1	11 891,3
Pensionnés et survivants	9 034,7	10 401,0
Participants avec pension acquise différée et participants suspendus	977,2	1 294,4
Remboursements en suspens	1,4	1,4
Total	19 065,4	23 588,1
Augmentation du passif actuariel		4 522,7

Annexe A – Actif

Description de l'actif du régime

L'actif du RRSPNB est détenu en fiducie et géré par Vestcor Inc. (« Vestcor »). Les renseignements sur l'actif du régime au 31 décembre 2020 sont fondés sur les états financiers non audités préparés par Vestcor à l'intention du conseil des fiduciaires.

État de la valeur marchande

Le tableau suivant fait état de la répartition de l'actif au 31 décembre 2020.

Tableau A.1 – Valeur marchande de l'actif

	31 décembre 2020
Actif investi	M\$
Actions canadiennes	1 090,8
Actions étrangères	1 961,0
Titres à revenu fixe	3 092,5
Actifs liés à l'inflation	1 323,0
Placements non traditionnels	1 190,4
Autres placements et montants nets à recevoir	106,0
Total de l'actif	8 763,7

Évolution de l'actif du régime

Le tableau ci-après présente l'évolution de l'actif du RRSPNB pendant la période comprise entre les deux évaluations, basée sur les valeurs marchandes. Le rapprochement entre le 1^{er} janvier 2020 et le 31 décembre 2020 est fondé sur les états financiers non audités préparés par Vestcor à l'intention du conseil des fiduciaires.

Tableau A.2 – Rapprochement

	2020 (M\$)
Actif au début de la période	8 352,4
Rentrées de fonds	
Cotisations des participants	104,6
Cotisations des employeurs	153,7
Revenus de placement, y compris plus-value ou moins-value réalisée ou non réalisée	589,9
Total des rentrées de fonds	848,2
Sorties de fonds	
Pensions et remboursements	422,5
Frais	14,4
Total des sorties de fonds	436,9
Actif à la fin de la période	8 763,7

Rendement de l'actif

Les taux de rendement obtenus sur l'actif du régime, déduction faite des frais de gestion de placements et d'autres frais imputés au fonds de pension, sont les suivants, selon nos calculs qui supposent que les flux monétaires ont eu lieu au milieu de la période.

Tableau A.3 – Rendement net des placements

Année	Taux de rendement net
	%
2020	7,0
2019	11,4
2018	1,6
2017	7,6
2016	6,4
2015	7,2

Valeur actuarielle de l'actif

Nous avons utilisé la valeur marchande de l'actif (incluant les comptes débiteurs et créditeurs) sans rajustement. La valeur actuarielle de l'actif au 31 décembre 2020 était de 8 763,7 millions de dollars.

Répartition cible de l'actif

L'énoncé des politiques de placement du RRSPNB, modifié en dernier lieu par le conseil des fiduciaires au 23 septembre 2020, définit la répartition cible de l'actif à long terme qui suit.

Tableau A.4 – Répartition cible de l'actif

Catégories d'actif	Répartition cible (%)
Titres à revenu fixe :	
Actif à court terme	1,0
Obligations du secteur public	17,0
Obligations de sociétés	17,0
Actifs liés à l'inflation :	
Obligations à rendement réel	5,0
Immobilier	6,0
Infrastructures	5,0
Actions de sociétés ouvertes (capitalisation boursière) :	
Actions canadiennes	4,0
Actions de sociétés canadiennes à petite capitalisation	1,0
Actions de sociétés ouvertes des marchés développés mondiaux (sauf le Canada)	11,0
Actions de sociétés ouvertes à petite capitalisation des marchés développés mondiaux (sauf le Canada)	1,5
Actions de sociétés ouvertes à faible volatilité :	
Actions canadiennes à faible volatilité	4,0
Actions à faible volatilité des marchés développés mondiaux (sauf le Canada)	10,0
Actions à faible volatilité des marchés émergents	4,5
Actions de sociétés fermées	5,0
Rendement absolu	8,0
Total	100,0

La répartition cible de l'actif a été légèrement modifiée depuis la dernière évaluation. Elle sert à définir l'hypothèse du taux d'actualisation du RRSPNB et à effectuer l'analyse stochastique requise en vertu de la LPP pour évaluer les divers objectifs de gestion des risques.

Annexe B – Données sur la participation

Description des données sur la participation

Les données sur la participation au 1^{er} janvier 2021 ont été extraites du système d'administration de LifeWorks et examinées par Vestcor.

Lors de l'établissement des données sur la participation aux fins de l'évaluation au 1^{er} janvier 2021, les rajustements suivants ont été apportés à la suite de discussions avec Vestcor :

- Les pensions constituées des professeurs de l'UNB suspendus ont été rajustées pour tenir compte de l'augmentation salariale estimative dont ils auraient bénéficié pendant qu'ils étaient encore en service actif, mais n'étaient plus des participants actifs au régime, jusqu'à la conversion. L'indexation accordée à la suite de la conversion a également été appliquée, selon notre compréhension de leurs prestations.
- Dans un nombre très limité de cas où la crédibilité des données reçues cette année pour certains participants a été mise en doute après que celles-ci aient été comparées aux données reçues pour l'évaluation précédente, nous avons utilisé les données de cette dernière.

Nous avons pris les mesures supplémentaires suivantes pour vérifier l'exactitude, l'intégralité et la cohérence des données :

- Un rapprochement des données a été effectué afin de suivre l'évolution de certains participants actifs, pensionnés et participants avec pension acquise.
- Des vérifications de base ont été effectuées pour s'assurer que les données sur l'âge, le salaire, les années de service et les pensions constituées étaient raisonnables aux fins de l'évaluation.

Résumé de la participation

Les tableaux suivants ont été préparés à l'aide des données sur les participants actifs, les pensionnés et les anciens participants mentionnés ci-dessus. Les pensions constituées pour tous les participants, en cours de versement ou non, tiennent compte de l'ajustement au coût de la vie accordé par le conseil des fiduciaires au 1^{er} janvier 2021.

Ces tableaux se déclinent comme suit :

- B.1 Résumé de la participation
- B.2 Évolution de la participation
- B.3 Répartition des participants actifs selon l'âge et les années de service au 1^{er} janvier 2021
- B.4 Répartition des pensionnés et des survivants selon l'âge au 1^{er} janvier 2021
- B.5 Répartition des participants avec pension acquise différée et des participants suspendus selon l'âge au 1^{er} janvier 2021

Tableau B.1 – Résumé de la participation

		1 ^{er} janvier 2021	1 ^{er} janvier 2020
Participants actifs	Nombre	19 012	18 896
	Salaire moyen	72 401 \$	71 342 \$
	Âge moyen	46,6 ans	46,6 ans
	Pension viagère constituée moyenne	12 438 \$	12 424 \$
	Prestation de raccordement constituée moyenne	3 999 \$	4 071 \$
	Moyenne des années de service ouvrant droit à pension	11,8 années	11,9 années
Participants avec pension acquise différée et participants suspendus	Nombre	4 550	4 168
	Âge moyen	47,1 ans	47,0 ans
	Pension viagère constituée moyenne	5 740 \$	5 917 \$
	Prestation de raccordement constituée moyenne*	2 021 \$	2 408 \$
Pensionnés et survivants	Nombre	17 334	16 947
	Pension viagère constituée moyenne	22 560 \$	22 162 \$
	Prestation de raccordement constituée moyenne*	8 306 \$	8 405 \$
	Âge moyen	72,0 ans	71,8 ans

* Moyenne pour ceux ayant droit à une prestation de raccordement

Tableau B.2 – Évolution de la participation

	Participants actifs	Participants avec pension acquise différée et participants suspendus	Pensionnés et survivants	Total
Participants au 1 ^{er} janvier 2020	18 896	4 168	16 947	40 011
Nouveaux participants	1 557	--	--	1 557
Retraites	(570)	(114)	684	--
Participants de retour en service actif	325	(321)	(4)	--
Cessations d'emploi				
Montants forfaitaires payés	(154)	(106)	--	(260)
Remboursements en suspens	(106)	(11)	--	(117)
Décès ou cessation de la pension	(12)	--	(485)	(497)
Nouvelles pensions aux survivants	--	--	187	187
Nouveaux participants suspendus	(932)	932	--	--
Rajustement des données	8	2	5	15
Participants au 1 ^{er} janvier 2021	19 012	4 550	17 334	40 896

Tableau B.3 – Répartition des participants actifs selon l'âge et les années de service au 1^{er} janvier 2021

Années de service		Âge										Total
		Moins de 25 ans	De 25 à 29 ans	De 30 à 34 ans	De 35 à 39 ans	De 40 à 44 ans	De 45 à 49 ans	De 50 à 54 ans	De 55 à 59 ans	De 60 à 64 ans	65 ans et plus	
De 0 à 4	Nombre	327	1 124	1 135	966	860	736	604	463	243	89	6 547
	Salaire total	16 974 744	64 037 034	73 526 153	65 918 594	57 773 364	49 963 929	40 463 607	28 206 368	13 902 269	5 307 137	416 073 198
	Salaire moyen	51 911	56 972	64 781	68 239	67 178	67 886	66 993	60 921	57 211	59 631	63 552
De 5 à 9	Nombre		122	534	652	570	537	425	381	261	65	3 547
	Salaire total		8 839 311	38 202 179	46 159 435	42 800 998	40 105 189	30 136 597	25 562 803	16 599 628	4 000 833	252 406 973
	Salaire moyen		72 453	71 540	70 797	75 089	74 684	70 910	67 094	63 600	61 551	71 161
De 10 à 14	Nombre			101	458	617	549	459	340	174	55	2 753
	Salaire total			8 109 826	36 716 944	48 704 115	43 306 029	34 917 712	25 867 960	13 209 403	4 282 942	215 114 930
	Salaire moyen			80 295	80 168	78 937	78 882	76 073	76 082	75 916	77 872	78 138
De 15 à 19	Nombre				101	450	522	491	398	217	61	2 240
	Salaire total				9 027 223	37 351 696	42 698 650	39 683 593	30 086 270	15 769 214	5 167 141	179 783 788
	Salaire moyen				89 378	83 004	81 798	80 822	75 594	72 669	84 707	80 261
De 20 à 24	Nombre					77	322	411	348	158	33	1 349
	Salaire total					6 223 485	27 023 686	33 175 022	26 748 939	11 802 901	2 396 900	107 370 933
	Salaire moyen					80 824	83 924	80 718	76 865	74 702	72 633	79 593
De 25 à 29	Nombre						66	455	397	131	19	1 068
	Salaire total						5 431 982	37 142 197	30 781 555	9 923 290	1 373 996	84 653 020
	Salaire moyen						82 303	81 631	77 535	75 750	72 316	79 263
De 30 à 34	Nombre						***	292	579	170	38	1 080
	Salaire total						***	26 062 783	46 101 201	13 480 731	2 745 791	88 437 253
	Salaire moyen						***	89 256	79 622	79 298	72 258	81 886
35 et plus	Nombre							5	197	183	43	428
	Salaire total							397 513	15 517 543	13 526 944	3 200 995	32 642 995
	Salaire moyen							79 503	78 769	73 918	74 442	76 269
Nombre total		327	1 246	1 770	2 177	2 574	2 733	3 142	3 103	1 537	403	19 012
Total des salaires		16 974 744	72 876 345	119 838 157	157 822 197	192 853 657	208 576 212	241 979 024	228 872 639	108 214 380	28 475 734	1 376 483 090
Moyenne des salaires		51 911	58 488	67 705	72 495	74 924	76 318	77 014	73 759	70 406	70 659	72 401

Âge moyen : 46,6 ans; nombre moyen d'années de service : 11,8 années

Remarques : L'âge est calculé selon l'anniversaire de naissance le plus rapproché. L'expression « années de service » signifie le nombre d'années reconnues pour les besoins du régime.

Les participants actifs regroupent 9 183 hommes et 9 829 femmes.

*** Nous avons masqué certaines cellules pour protéger la confidentialité des participants.

Tableau B.4 – Répartition des pensionnés et des survivants selon l'âge au 1^{er} janvier 2021

Groupe d'âge	Nombre	Total des versements annuels	
		Pension viagère	Prestation de rattachement
Moins de 60 ans	876	17 798 691 \$	5 227 568 \$
De 60 à 64 ans	2 845	69 205 338	23 187 689
De 65 à 69 ans	4 307	106 749 791	0
De 70 à 74 ans	3 736	87 162 897	0
De 75 à 79 ans	2 410	50 371 731	0
De 80 à 84 ans	1 557	31 366 670	0
De 85 à 89 ans	949	17 828 075	0
90 ans et plus	654	10 579 332	0
Total	17 334	391 062 525 \$	28 415 257 \$

Âge moyen : 72,0 ans

Remarques : Les groupes d'âge sont fondés sur l'âge exact des personnes. La pension utilisée est la pension payable au 1^{er} janvier 2021. Le groupe des pensionnés et des survivants comprend 8 431 hommes et 8 903 femmes.

Tableau B.5 – Répartition des participants avec pension acquise différée et des participants suspendus selon l'âge au 1^{er} janvier 2021

Groupe d'âge	Nombre	Total des versements annuels	
		Pension viagère	Prestation de rattachement
Moins de 25 ans	33	26 406 \$	10 720 \$
De 25 à 29 ans	254	330 415	134 426
De 30 à 34 ans	453	1 082 887	417 501
De 35 à 39 ans	559	1 657 107	649 322
De 40 à 44 ans	623	2 835 537	1 068 830
De 45 à 49 ans	702	4 468 878	1 556 818
De 50 à 54 ans	740	6 768 911	2 162 859
De 55 à 59 ans	686	5 961 943	1 993 688
De 60 à 64 ans	315	2 112 800	664 936
65 ans et plus	185	873 149	0
Total	4 550	26 118 033 \$	8 659 100 \$

Âge moyen : 47,1 ans

Remarques : Les groupes d'âge sont fondés sur l'âge exact des personnes. Le groupe des participants avec pension acquise différée et des participants suspendus comprend 1 906 hommes et 2 644 femmes.

Annexe C – Hypothèses de projection stochastique et divulgation

Les données de notre modèle d'analyse stochastique sont établies chaque année à l'aide des prévisions du Conference Board du Canada, de recherches internes, de prévisions d'inflation et de l'étude générale des gestionnaires de placements. Ainsi, nous nous assurons de ne pas utiliser de données s'éloignant des attentes plus larges. Nous déployons tous les efforts afin de poser des hypothèses les plus exactes possible, puisque des attentes faibles ou élevées peuvent mener à des résultats biaisés. Toutefois, lorsque nous prenons une décision entre deux modèles aussi raisonnables l'un que l'autre, nous faisons preuve de prudence.

La méthodologie pour établir les principales hypothèses utilisées dans le modèle est décrite ci-après.

Hypothèses économiques

Chaque année, Placements et risques LifeWorks met à jour les hypothèses économiques de projection stochastique au moyen d'un processus comportant plusieurs étapes.

Inflation

Nous établissons l'hypothèse de taux d'inflation à long terme principalement en fonction de la politique monétaire actuelle de la Banque du Canada. La volatilité de l'inflation est fondée sur les données historiques depuis le début des années 1990, lorsque la politique monétaire actuelle a été adoptée. Les données historiques sur la volatilité servent à estimer la volatilité de l'indice des prix à la consommation dans les années futures. Nous posons également une hypothèse pour l'inflation implicite du marché, qui sert à déterminer les rendements des titres à revenu fixe dans toute année donnée. Nous calculons le taux initial à partir des données actuelles du marché, puis utilisons un modèle de séries chronologiques autorégressif afin de déterminer les taux d'inflation implicites du marché présumés au cours des dix premières années de projection, au bout desquelles le taux demeure stable, de sorte que l'inflation implicite à long terme du marché soit cohérente avec notre hypothèse relative à la variation de l'indice des prix à la consommation.

Tableau C.1 – Inflation implicite du marché

31 décembre	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030 et après
Inflation implicite du marché (%)	1,48	1,56	1,63	1,71	1,78	1,86	1,93	2,01	2,08	2,16	2,23

Taux d'intérêt

Nous utilisons une approche modulaire afin d'estimer les taux d'intérêt à long terme pour les obligations du secteur public et les indices obligataires canadiens. Les trois composantes qui entrent dans l'estimation des taux d'intérêt à long terme sont les suivantes : inflation, rendement réel et écart de crédit. Après un examen approfondi, nous présumons que les rendements réels et les écarts de crédit se rapprocheront des taux à long terme projetés. Même si certains documents de recherche semblent indiquer qu'on ne peut écarter la possibilité que les taux d'intérêt puissent suivre un cours aléatoire (c'est-à-dire qu'ils ne reviennent pas à la

moyenne), la réversion moyenne est intuitive et augmente la probabilité que les taux se maintiennent dans une fourchette raisonnable. Par conséquent, nous supposons que chaque module passe de la valeur marchande à la date d'évaluation à son niveau à long terme sur une période projetée de dix ans (et demeure à ce niveau par la suite). Chacun de ces modules suit une version simplifiée modifiée du modèle Vasicek, en utilisant une volatilité instantanée établie à partir de données historiques.

Indices obligataires canadiens

Nous produisons les taux de rendement prévus et les écarts-types pour les indices obligataires canadiens en nous fondant sur une approche de simulation stochastique. Nous présumons que les seuls éléments nécessaires pour modéliser les rendements sont le rendement à l'échéance et la variation des taux d'intérêt. Nous supposons que les taux d'intérêt suivent le modèle Vasicek. Pour déterminer l'effet sur le rendement de la variation du rendement à l'échéance, nous obtenons la durée et la convexité à la date d'évaluation pour les indices obligataires canadiens FTSE et supposons qu'ils demeureront constants dans le futur. Nous testons 10 000 évolutions de taux d'intérêt selon le modèle Vasicek, que nous utilisons pour créer 10 000 séries de rendements pour divers indices obligataires canadiens. La moyenne géométrique des 10 000 rendements testés est utilisée comme hypothèse de niveau de rendement. L'écart-type des rendements se définit comme étant l'écart-type annuel moyen des rendements.

Les catégories d'actif à revenu fixe utilisées dans notre modélisation comprennent notamment les indices obligataires canadiens et provinciaux ainsi que les indices d'obligations de sociétés. Les écarts de crédit moyens initiaux et ultimes ainsi que les rendements à l'échéance nominaux moyens initiaux et ultimes ci-dessous ont été utilisés au 1^{er} janvier 2021.

Tableau C.2 – Écarts de crédit et rendements à l'échéance par indices obligataires

Catégorie d'actif	Écart de crédit initial*	Écart de crédit ultime*	Rendement à l'échéance initial	Rendement à l'échéance ultime
Indice obligataire fédéral FTSE Canada	s.o.	s.o.	0,55 %	2,91 %
Indice obligataire fédéral à court terme FTSE Canada	s.o.	s.o.	0,32 %	2,55 %
Indice obligataire fédéral à moyen terme FTSE Canada	s.o.	s.o.	0,70 %	3,15 %
Indice obligataire fédéral à long terme FTSE Canada	s.o.	s.o.	1,15 %	3,67 %
Indice obligataire de société FTSE Canada	1,16 %	1,18 %	1,71 %	4,09 %
Indice obligataire société à court terme FTSE Canada	0,61 %	0,85 %	0,92 %	3,40 %
Indice obligataire société à moyen terme FTSE Canada	1,12 %	1,25 %	1,82 %	4,40 %
Indice obligataire société à long terme FTSE Canada	1,69 %	1,66 %	2,84 %	5,33 %
Indice obligataire provincial universel FTSE Canada	0,87 %	0,88 %	1,42 %	3,80 %
Indice obligataire provincial à court terme FTSE Canada	0,17 %	0,24 %	0,48 %	2,79 %
Indice obligataire provincial à moyen terme FTSE Canada	0,39 %	0,49 %	1,08 %	3,63 %
Indice obligataire provincial à long terme FTSE Canada	0,83 %	0,75 %	1,97 %	4,43 %

* L'écart de crédit tient compte du rendement à l'échéance moyen excédentaire de l'indice par rapport à l'indice obligataire fédéral d'une échéance similaire.

Les taux de rendement des catégories d'actif à revenu fixe et les écarts-types doivent être cohérents. Nous vérifions le lien entre les indices et les sous-indices, et apportons des rajustements s'il y a lieu.

Actions

Le processus pour établir l'hypothèse de rendement nominal des actions est fondé sur une approche modulaire prospective. Nous tirons nos données de plusieurs sources, notamment de nos hypothèses d'inflation, des données historiques, des données sur le PIB et d'autres données économiques, des prévisions de croissance et des renseignements sur les dividendes.

Les éléments de cette approche sont les variations de l'hypothèse relative à l'indice des prix à la consommation établie précédemment, le rendement prévu des dividendes pour l'indice (rajusté pour tenir compte des actions émises et rachetées) et les prévisions relatives au PIB de Consensus Economics.

L'approche modulaire produit des hypothèses de rendement des actions dans la devise locale pour la catégorie d'actif. Pour les actions étrangères, nous utilisons des estimations de Consensus Economics pour une parité de pouvoir d'achat entre la devise locale et le dollar canadien. Nous supposons que le taux de change actuel aura une tendance linéaire vers la parité du pouvoir d'achat sur une période de dix ans.

Les écarts-types et les corrélations du rendement des actions sont principalement dérivés de données historiques. Afin de garantir une cohérence entre les indices couvrant différentes régions, nous avons recours à un processus d'étalonnage itératif.

Nous tenons également compte des différences dans les niveaux de capitalisation et les styles de gestion. Les actions de sociétés à faible capitalisation présentent un profil de risque-rendement différent de celui des actions de sociétés à grande capitalisation. Nous utilisons des données historiques pour mesurer les écarts de rendement et de volatilité entre les actions de sociétés à petite capitalisation et les actions de sociétés à grande capitalisation.

Catégories d'actif non traditionnelles

Les catégories d'actif non traditionnelles comprennent l'immobilier, les infrastructures, les fonds de couverture, les actions de sociétés fermées, les titres à revenu fixe étrangers et les obligations à rendement élevé.

Les indices immobiliers ne comprennent aucun effet de levier; cependant, certaines stratégies et certains fonds de placement immobilier y ont recours. De plus, certains indices immobiliers ne sont mis à jour que trimestriellement, causant ainsi un écart d'évaluation. D'autres indices sont fondés sur les transactions plutôt que sur les évaluations. Par conséquent, nous devons faire preuve de jugement subjectif dans notre estimation des rendements, des écarts-types et des corrélations.

Les indices de fonds de couverture contiennent habituellement un biais de survivant ainsi qu'un biais de « remplissage de données ». En outre, les stratégies de fonds de couverture peuvent différer de leur indice, en raison de leurs caractéristiques. La plupart des fonds de couverture ont une cible de rendement absolu qui peut guider le choix de l'hypothèse.

Les actions de sociétés fermées peuvent être considérées comme des actions de sociétés ouvertes en y ajoutant une prime pour le risque lié à la liquidité. Les gestionnaires d'actions de sociétés fermées visent habituellement un écart de 3 % à 5 % supérieur aux actions de sociétés ouvertes.

L'hypothèse de rendement des titres d'infrastructures est fondée sur le rendement des obligations du gouvernement du Canada de dix ans, majoré d'un écart. Cet écart diffère selon qu'il s'agit d'un placement dans une dette liée aux infrastructures ou d'un placement en actions d'infrastructures.

Pour les titres à revenu fixe étrangers, nous utilisons le même modèle que pour les titres à revenu fixe canadiens, sauf que l'écart de crédit et le rendement à l'échéance réel ne sont pas séparés en raison du manque de données fiables.

Corrélations et écarts-types

Les corrélations et les écarts-types sont principalement dérivés de données historiques. Toutefois, les tendances et les données récentes peuvent nous amener à apporter des modifications aux corrélations historiques. Bien que les taux de change aient peu d'incidence sur le rendement à long terme des actions, ils en ont une sur les corrélations.

Les corrélations entre certaines paires de catégories d'actif sont instables au fil du temps, surtout lorsqu'il s'agit de catégories d'actif non traditionnelles. Les corrélations historiques peuvent conférer à certaines catégories d'actif un énorme avantage de diversification, qui peut ne pas être soutenu par une justification théorique adéquate. En présence d'une forte corrélation négative, on se demande si cette corrélation ne devrait pas être ramenée à 0.

La matrice de corrélation doit être cohérente. Cette cohérence est nécessaire afin de garantir l'exactitude théorique et l'exactitude des simulations stochastiques. Nous utilisons une approche algorithmique pour assurer la cohérence de la matrice de corrélation.

Rendements, volatilité et corrélations par catégories d'actif

Le taux de rendement prévu et la volatilité par catégories d'actif indiqués ci-après ont été utilisés au 1^{er} janvier 2021. À titre de référence, nous avons également inclus le rendement et la volatilité à la date de l'évaluation précédente, soit le 1^{er} janvier 2020.

Tableau C.3 – Taux de rendement à long terme prévu et volatilité (écart-type) par catégories d'actif

	1 ^{er} janvier 2021		1 ^{er} janvier 2020	
	Rendement à long terme annualisé prévu	Volatilité du rendement annuel	Rendement à long terme annualisé prévu	Volatilité du rendement annuel
Inflation (variation de l'indice des prix à la consommation)	2,10 %	1,30 %	2,10 %	1,30 %
Catégories d'actif				
Titres à revenu fixe :				
Actif à court terme	1,55 %	1,20 %	2,10 %	1,1 %
Obligations du secteur public	2,05 %	6,2 %	2,75 %	6,4 %
Obligations de sociétés	2,95 %	4,9 %	3,60 %	4,9 %
Actifs liés à l'inflation :				
Obligations à rendement réel	2,00 %	10,3 %	2,30 %	9,3 %

	1 ^{er} janvier 2021		1 ^{er} janvier 2020	
	Rendement à long terme annualisé prévu	Volatilité du rendement annuel	Rendement à long terme annualisé prévu	Volatilité du rendement annuel
Immobilier	6,15 %	10,8 %	6,05 %	9,0 %
Infrastructures	6,05 %	12,7 %	6,30 %	13,0 %
Actions de sociétés ouvertes (capitalisation boursière) :				
Actions canadiennes	7,05 %	16,4 %	6,80 %	16,4 %
Actions de sociétés canadiennes à petite capitalisation	7,30 %	21,5 %	7,05 %	20,0 %
Actions des marchés développés mondiaux (sauf le Canada)	6,25 %	15,1 %	s.o.	s.o.
Actions de sociétés à petite capitalisation des marchés développés mondiaux (sauf le Canada)	6,75 %	17,5 %	s.o.	s.o.
Actions américaines	s.o.	s.o.	6,45 %	17,3 %
Actions de sociétés américaines à petite capitalisation	s.o.	s.o.	6,95 %	21,2 %
Actions EAEO	s.o.	s.o.	7,15 %	15,2 %
Actions de sociétés ouvertes à faible volatilité (FV) ¹ :				
Actions canadiennes FV	6,55 %	13,1 %	6,30 %	13,1 %
Actions des marchés développés mondiaux (sauf le Canada) FV	5,75 %	12,2 %	s.o.	s.o.
Actions américaines FV	s.o.	s.o.	5,95 %	13,9 %
Actions EAEO FV	s.o.	s.o.	6,65 %	12,2 %
Actions FV des marchés émergents	7,85 %	18,3 %	8,70 %	18,6 %
Actions de sociétés fermées	9,60 %	23,0 %	9,85 %	23,5 %
Stratégie à rendement absolu	5,55 %	9,9 %	6,10 %	10,1 %

¹ Aux fins de notre analyse stochastique au 1^{er} janvier 2021, nous avons établi des hypothèses particulières à l'égard des stratégies de placement en actions de sociétés ouvertes à faible volatilité. La méthodologie ayant servi à générer ces hypothèses a été approuvée par le surintendant des pensions dans une lettre datée du 18 août 2015. Les conditions finales imposées par le surintendant à l'égard de ces stratégies sont les suivantes :

- Le taux de rendement à long terme prévu doit être de 0,25 % à 0,5 % inférieur à celui de l'indice normal de capitalisation boursière.
- La volatilité doit représenter 80 % de celle de l'indice normal de capitalisation boursière.
- La corrélation doit être de 30 % inférieure à celle de l'indice normal de capitalisation boursière.
- Au maximum, 25 % des capitaux doivent être investis selon ces stratégies aux fins de modélisation, et tout surplus doit être modélisé selon les hypothèses liées à l'indice normal de capitalisation boursière.

Les corrélations ci-dessous entre les différentes catégories d'actif présentées dans le tableau C.3 ont aussi été utilisées au 1^{er} janvier 2021.

Tableau C.4 – Corrélations entre les modules des différentes catégories d'actif et les titres à revenu fixe aux fins de simulation

Catégories d'actif	Inflation	Actif à court terme	Obligations à rendement réel	Obligations du secteur public	Obligations de sociétés	Actions canadiennes	Actions can. FV	Actions de sociétés can. à petite cap.	Actions mondiales	Actions de sociétés mondiales à petite cap.	Actions mondiales FV	Immobilier	Infrastructures	Actions de sociétés fermées	Rendement absolu	Actions FV des marchés émergents
Inflation	1,00	0,35	-0,07	0,08	0,07	0,08	0,06	0,00	-0,32	-0,24	-0,24	0,34	0,15	-0,17	0,07	0,03
Actif à court terme		1,00	0,38	0,74	0,63	0,24	0,17	0,13	0,20	0,07	0,17	0,48	0,05	0,15	0,28	0,10
Obligations à rendement réel			1,00	0,79	0,79	0,09	0,06	0,09	0,09	0,13	-0,02	-0,03	0,20	0,04	0,15	0,11
Obligations du secteur public				1,00	0,92	0,28	0,19	0,19	0,23	0,20	0,11	0,33	0,16	0,18	0,34	0,20
Obligations de sociétés					1,00	0,03	0,02	-0,04	0,04	-0,03	0,00	0,23	0,20	0,01	0,09	0,05
Actions canadiennes						1,00	0,70	0,80	0,52	0,65	0,25	0,24	0,08	0,56	0,79	0,51
Actions can. FV							1,00	0,55	0,36	0,45	0,17	0,17	0,05	0,39	0,55	0,36
Actions de sociétés can. à petite cap.								1,00	0,36	0,62	0,06	0,05	0,05	0,46	0,70	0,47
Actions mondiales									1,00	0,80	0,82	0,12	-0,10	0,66	0,47	0,27
Actions de sociétés mondiales à petite cap.										1,00	0,60	0,12	-0,05	0,58	0,58	0,38
Actions mondiales FV											1,00	0,21	-0,08	0,48	0,19	0,00
Immobilier												1,00	0,11	0,10	0,29	0,13
Infrastructures													1,00	-0,03	0,04	0,01
Actions de sociétés fermées														1,00	0,52	0,27
Rendement absolu															1,00	0,45
Actions FV des marchés émergents																1,00

On suppose que les corrélations demeureront constantes tout au long de la période de projection.

Passif prévu selon l'évaluation de la politique de financement

La projection du passif et des flux monétaires futurs dans le cadre de l'analyse stochastique repose sur les mêmes hypothèses démographiques que celles utilisées dans le calcul du passif selon l'évaluation de la politique de financement, conformément à l'alinéa 15(2)c) du Règlement 2012-75. Ainsi, les hypothèses de l'évaluation de la politique de financement sont utilisées pour projeter les données démographiques du régime sur une base déterministe sur une période de 20 ans. Les hypothèses économiques et démographiques des tableaux 1.6 et 3.1 sont utilisées pour projeter le nombre de participants et leur salaire, et chaque participant actif est remplacé au décès ou à la retraite par un nouveau participant, ce qui donne le profil de participation décrit dans le présent rapport. Le tableau qui suit présente les résultats de la projection déterministe, tout particulièrement le nombre de participants actifs, ainsi que la moyenne de leurs années de service ouvrant droit à pension, leur âge moyen et la moyenne de leurs gains ouvrant droit à pension pour chacune des 20 années de la période de projection.

Tableau C.5 – Statistiques projetées pour les participants actifs

Date	Nombre de participants actifs	Âge moyen (ans)	Moyenne des années de service ouvrant droit à pension	Salaire moyen*
31 décembre 2021	19 012	47,6	12,8	73 941 \$
31 décembre 2022	19 012	46,7	12,3	75 461 \$
31 décembre 2023	19 012	46,8	12,4	77 390 \$
31 décembre 2024	19 012	46,9	12,6	79 338 \$
31 décembre 2025	19 012	47,1	12,7	81 351 \$
31 décembre 2026	19 012	47,4	12,9	83 428 \$
31 décembre 2027	19 012	47,6	13,1	85 496 \$
31 décembre 2028	19 012	47,8	13,3	87 552 \$
31 décembre 2029	19 012	48,0	13,5	89 664 \$
31 décembre 2030	19 012	48,2	13,6	91 822 \$
31 décembre 2031	19 012	48,4	13,9	94 047 \$
31 décembre 2032	19 012	48,4	14,0	96 263 \$
31 décembre 2033	19 012	48,6	14,2	98 557 \$
31 décembre 2034	19 012	48,7	14,4	100 920 \$
31 décembre 2035	19 012	48,9	14,6	103 326 \$
31 décembre 2036	19 012	49,1	14,9	105 787 \$
31 décembre 2037	19 012	49,3	15,1	108 312 \$
31 décembre 2038	19 012	49,5	15,3	110 892 \$
31 décembre 2039	19 012	49,7	15,4	113 444 \$
31 décembre 2040	19 012	49,8	15,5	116 018 \$

* Il s'agit du salaire moyen de chaque année compte tenu de l'augmentation salariale prévue.

Le tableau qui suit présente les résultats de la projection déterministe, tout particulièrement le nombre de participants inactifs et les prestations totales qu'on s'attend de verser à ces derniers au cours de la période de projection. Veuillez noter que les participants inactifs comprennent tous les participants qui ne sont pas actifs (notamment les participants avec pension acquise différée et les pensionnés). De plus, les prestations à verser indiquées dans le tableau ci-dessous n'incluent pas les ajustements au coût de la vie futurs qui pourraient être accordés.

Tableau C.6 – Statistiques projetées pour les participants inactifs

Date	Nombre de participants inactifs	Prestations à verser aux participants inactifs (M\$)
31 décembre 2021	21 756	416
31 décembre 2022	22 911	438
31 décembre 2023	23 420	448
31 décembre 2024	23 862	457
31 décembre 2025	24 233	464
31 décembre 2026	24 566	471
31 décembre 2027	24 858	478
31 décembre 2028	25 161	486
31 décembre 2029	25 438	493
31 décembre 2030	25 689	499
31 décembre 2031	25 913	505
31 décembre 2032	26 196	511
31 décembre 2033	26 384	517
31 décembre 2034	26 519	522
31 décembre 2035	26 620	526
31 décembre 2036	26 666	529
31 décembre 2037	26 682	532
31 décembre 2038	26 659	535
31 décembre 2039	26 628	539
31 décembre 2040	26 604	545

Le tableau qui suit présente les résultats de la projection déterministe, tout particulièrement le passif total au début de chaque année. Le passif total est ensuite réparti entre les participants actifs et les participants inactifs. Le passif indiqué dans le tableau ci-dessous est calculé à l'aide du taux d'actualisation de l'évaluation de la politique de financement et ne comprend pas la valeur des ajustements au coût de la vie futurs qui pourraient être accordés.

Tableau C.7 – Projection du passif actuariel selon l'évaluation de la politique de financement

Date	Passif total (M\$)	Passif (participants actifs) (M\$)	Passif (participants inactifs) (M\$)
31 décembre 2021	7 715	2 718	4 997
31 décembre 2022	7 782	2 551	5 231
31 décembre 2023	7 847	2 558	5 288
31 décembre 2024	7 909	2 575	5 334
31 décembre 2025	7 971	2 611	5 360
31 décembre 2026	8 035	2 659	5 376
31 décembre 2027	8 100	2 715	5 385
31 décembre 2028	8 166	2 756	5 410
31 décembre 2029	8 233	2 806	5 427
31 décembre 2030	8 303	2 869	5 434
31 décembre 2031	8 375	2 946	5 429
31 décembre 2032	8 449	3 013	5 437
31 décembre 2033	8 528	3 098	5 430
31 décembre 2034	8 611	3 197	5 414
31 décembre 2035	8 701	3 302	5 399
31 décembre 2036	8 799	3 426	5 373
31 décembre 2037	8 905	3 560	5 346
31 décembre 2038	9 023	3 703	5 320
31 décembre 2039	9 149	3 831	5 318
31 décembre 2040	9 282	3 947	5 335

Méthodologie de projection du modèle stochastique

Les hypothèses économiques et le passif prévu selon l'évaluation de la politique de financement indiqué précédemment sont combinés pour produire un modèle d'appariement de l'actif et du passif, et sont utilisés dans une technique de simulation de Monte-Carlo afin de modéliser 10 000 séries d'autres scénarios économiques sur une période de 20 ans (cette façon de faire dépasse les exigences minimales de la LPP, qui sont de 1 000 séries de scénarios économiques sur une période de 20 ans). Ce modèle sert à déterminer si le régime atteint ses objectifs de gestion des risques.

Pour chaque scénario et chaque année, on mesure la situation financière du régime. Pour chacune de ces mesures, on modélise une décision conforme au plan de redressement du déficit de financement ou au plan d'utilisation de l'excédent de financement, selon le cas. En particulier, seules les étapes 1 et 2 du plan d'utilisation de l'excédent de financement et les étapes 1 à 4 du plan de redressement du déficit de financement sont modélisées. Lorsqu'on modélise les mesures du plan de redressement du déficit de financement sur la période de 20 ans de chacun des 1 000 scénarios économiques, chacune des 5 étapes définies dans le plan de redressement du déficit de financement à la section IV de la politique de financement est mise en œuvre dans l'ordre jusqu'au moment où le coefficient de capitalisation du groupe avec entrants du RRSPNB atteint ou excède 100 %. Un « scénario de réduction des prestations » est enregistré (aux fins de l'établissement de l'objectif principal de gestion des risques) lorsque l'étape 4 du plan de redressement du déficit de financement à la section IV de la politique de financement est déclenchée (c.-à-d. une réduction des prestations de base antérieures) à tout moment de la période de 20 ans d'un scénario économique. Par conséquent, la mesure de l'objectif principal de gestion des risques correspond à la proportion de ces 10 000 scénarios ne menant pas à une réduction des prestations de base au cours d'une période de 20 ans. Afin de réaliser l'objectif principal de gestion des risques, au moins 9 750 des 10 000 scénarios ne doivent pas déclencher un « scénario de réduction des prestations » à aucun moment au cours de la période de 20 ans.

Pour chaque année de la projection sur 20 ans, des frais de gestion passive des placements et des frais autres que ceux liés aux placements sont déduits du rendement prévu pour tenir compte du paiement des frais à même le fonds de pension. Nous supposons que le coût supplémentaire de la gestion active sera compensé par les rendements en excédent des rendements prévus indiqués précédemment, et il n'est donc pas inclus dans l'analyse. Les frais annuels déduits du rendement prévu sont indiqués dans le tableau ci-dessous.

Tableau C.8 – Frais annuels déduits des rendements stochastiques projetés

Type de frais	Frais annuels
Frais de gestion passive des placements	0,08 % de l'actif
Frais non liés aux placements	0,05 % de l'actif

Aux fins de l'analyse stochastique, le taux d'actualisation de l'évaluation de la politique de financement demeure à 4,50 % par année pendant la période de projection. Celui-ci sert à projeter le passif selon l'évaluation de la politique de financement et à déterminer la valeur actualisée des cotisations excédentaires pendant la période de projection. La projection du passif et des flux monétaires futurs dans le cadre de l'analyse stochastique repose sur les mêmes hypothèses démographiques que celles utilisées dans le calcul du passif selon l'évaluation de la politique de financement, conformément à l'alinéa 15(2)c) du Règlement 2012-75.

Résultats de la projection stochastique

Les tableaux ci-après ont été préparés à partir des résultats de la projection stochastique. Il s'agit de statistiques de portefeuilles clés concernant le rendement de l'actif (déduction faite des frais de placement), le passif total établi selon l'évaluation de la politique de financement, la valeur marchande totale de l'actif et le coefficient de capitalisation du groupe avec entrants. La répartition des résultats est résumée au moyen de centiles, de moyennes, d'écart-types et d'espérances conditionnelles unilatérales (ECU). Les ECU tiennent compte du résultat moyen des pires scénarios pour les centiles indiqués.

Les statistiques sur le rendement du fonds de pension du tableau C.9 ci-dessous sont présentées pour chaque année ainsi que pour la période de 20 ans.

Tableau C.9 – Répartition du rendement projeté du fonds de pension (déduction faite des frais de placement)

Année du régime (1 ^{er} janvier au 31 décembre)	ECU de 2,5 %	ECU de 5 %	5 ^e centile	25 ^e centile	50 ^e centile	75 ^e centile	95 ^e centile	Moyenne	Écart-type
2021	-7,61 %	-6,32 %	-4,36 %	0,74 %	4,31 %	7,87 %	12,95 %	4,32 %	5,23 %
2022	-8,15 %	-6,73 %	-4,46 %	0,83 %	4,44 %	8,06 %	13,16 %	4,40 %	5,36 %
2023	-8,28 %	-6,75 %	-4,48 %	0,83 %	4,46 %	8,20 %	13,34 %	4,50 %	5,43 %
2024	-8,36 %	-6,83 %	-4,52 %	0,93 %	4,57 %	8,32 %	13,53 %	4,57 %	5,48 %
2025	-7,62 %	-6,23 %	-4,00 %	1,07 %	4,70 %	8,28 %	13,38 %	4,69 %	5,31 %
2026	-7,96 %	-6,48 %	-4,32 %	1,09 %	4,74 %	8,43 %	13,72 %	4,73 %	5,45 %
2027	-7,85 %	-6,37 %	-4,16 %	1,28 %	4,91 %	8,55 %	13,81 %	4,92 %	5,43 %
2028	-7,49 %	-6,06 %	-3,85 %	1,33 %	4,98 %	8,60 %	14,05 %	4,99 %	5,44 %
2029	-7,98 %	-6,37 %	-3,90 %	1,45 %	5,08 %	8,76 %	13,97 %	5,09 %	5,46 %
2030	-7,49 %	-5,95 %	-3,63 %	1,58 %	5,17 %	8,84 %	14,02 %	5,18 %	5,37 %
2031	-6,71 %	-5,17 %	-2,69 %	2,36 %	6,04 %	9,67 %	14,92 %	6,02 %	5,39 %
2032	-6,55 %	-5,08 %	-2,81 %	2,22 %	5,93 %	9,50 %	14,81 %	5,90 %	5,37 %
2033	-6,80 %	-5,33 %	-3,11 %	2,33 %	5,99 %	9,61 %	14,90 %	5,96 %	5,44 %
2034	-6,67 %	-5,23 %	-3,01 %	2,25 %	5,95 %	9,53 %	14,78 %	5,91 %	5,40 %
2035	-6,50 %	-5,08 %	-2,90 %	2,37 %	6,03 %	9,68 %	14,94 %	6,03 %	5,42 %
2036	-6,79 %	-5,23 %	-2,81 %	2,44 %	6,19 %	9,64 %	14,75 %	6,05 %	5,35 %
2037	-6,29 %	-4,88 %	-2,80 %	2,34 %	6,08 %	9,73 %	14,92 %	6,03 %	5,36 %
2038	-6,33 %	-4,95 %	-2,75 %	2,45 %	6,11 %	9,76 %	15,11 %	6,12 %	5,41 %
2039	-6,60 %	-5,14 %	-2,94 %	2,39 %	6,01 %	9,66 %	14,99 %	6,01 %	5,41 %
2040	-6,64 %	-5,26 %	-3,17 %	2,33 %	6,01 %	9,63 %	15,00 %	5,98 %	5,46 %
Moyenne annualisée sur 20 ans	2,27 %	2,61 %	3,14 %	4,36 %	5,22 %	6,11 %	7,34 %	5,24 %	1,28 %

Le modèle stochastique projette une répartition du passif total établi selon l'évaluation de la politique de financement et de l'actif du portefeuille sur la période de projection. Le passif comprend la valeur des ajustements au coût de la vie accordés jusqu'à chacune des années d'évaluation, et exclut toute réduction des prestations de base antérieures.

Tableau C.10 – Répartition du passif total projeté selon l'évaluation de la politique de financement (en millions de dollars)

Date	ECU de 2,5 %*	ECU de 5 %*	5 ^e centile	25 ^e centile	50 ^e centile	75 ^e centile	95 ^e centile	Moyenne	Écart-type
31 décembre 2021	7 715	7 717	7 731	7 816	7 876	7 935	8 019	7 876	83
31 décembre 2022	7 798	7 821	7 862	7 994	8 097	8 200	8 326	8 097	141
31 décembre 2023	7 902	7 937	7 993	8 163	8 298	8 436	8 621	8 302	191
31 décembre 2024	8 012	8 053	8 122	8 323	8 488	8 659	8 904	8 497	239
31 décembre 2025	8 119	8 167	8 245	8 475	8 671	8 880	9 183	8 687	286
31 décembre 2026	8 219	8 271	8 356	8 626	8 857	9 097	9 451	8 872	334
31 décembre 2027	8 312	8 369	8 463	8 780	9 040	9 316	9 714	9 059	382
31 décembre 2028	8 397	8 462	8 566	8 933	9 234	9 541	9 993	9 247	430
31 décembre 2029	8 480	8 550	8 665	9 090	9 421	9 758	10 245	9 435	479
31 décembre 2030	8 557	8 634	8 760	9 245	9 619	9 982	10 518	9 625	529
31 décembre 2031	8 638	8 717	8 856	9 409	9 816	10 215	10 781	9 817	580
31 décembre 2032	8 724	8 806	8 952	9 574	10 022	10 446	11 067	10 019	632
31 décembre 2033	8 809	8 896	9 056	9 753	10 236	10 690	11 355	10 227	683
31 décembre 2034	8 902	8 996	9 170	9 939	10 462	10 949	11 637	10 444	734
31 décembre 2035	9 000	9 106	9 308	10 141	10 692	11 200	11 928	10 669	783
31 décembre 2036	9 109	9 230	9 454	10 351	10 936	11 472	12 238	10 903	829
31 décembre 2037	9 226	9 365	9 624	10 565	11 184	11 757	12 549	11 152	875
31 décembre 2038	9 359	9 510	9 779	10 796	11 445	12 058	12 872	11 412	918
31 décembre 2039	9 503	9 672	9 970	11 045	11 724	12 348	13 203	11 683	960
31 décembre 2040	9 655	9 845	10 184	11 313	12 009	12 653	13 537	11 962	1 002

* Veuillez noter que l'ECU est calculée à partir des scénarios de passif les moins élevés, puisque les scénarios dont le passif est réduit en raison du plan de redressement du déficit de financement sont ceux qui dégagent des rendements des placements les plus négatifs.

Le modèle stochastique produit une répartition de la valeur marchande de l'actif sur la période de projection. Le tableau suivant résume la répartition projetée pour chaque année.

Tableau C.11 – Répartition de la valeur marchande projetée de l'actif (en millions de dollars)

Date	ECU de 2,5 %	ECU de 5 %	5 ^e centile	25 ^e centile	50 ^e centile	75 ^e centile	95 ^e centile	Moyenne	Écart-type
31 décembre 2021	7 940	8 052	8 222	8 666	8 976	9 285	9 728	8 976	455
31 décembre 2022	7 668	7 830	8 081	8 715	9 162	9 630	10 338	9 180	679
31 décembre 2023	7 476	7 684	8 002	8 779	9 362	9 975	10 854	9 388	871
31 décembre 2024	7 348	7 577	7 927	8 853	9 533	10 277	11 378	9 586	1 043
31 décembre 2025	7 241	7 501	7 902	8 946	9 736	10 591	11 879	9 794	1 206
31 décembre 2026	7 097	7 413	7 903	9 046	9 933	10 884	12 358	10 005	1 363
31 décembre 2027	7 083	7 399	7 886	9 170	10 150	11 203	12 861	10 233	1 508
31 décembre 2028	7 036	7 376	7 914	9 296	10 373	11 522	13 375	10 471	1 663
31 décembre 2029	7 035	7 407	7 981	9 439	10 607	11 867	13 887	10 720	1 817
31 décembre 2030	7 058	7 440	8 023	9 617	10 829	12 221	14 463	10 981	1 967
31 décembre 2031	7 172	7 558	8 159	9 818	11 158	12 654	15 120	11 336	2 131
31 décembre 2032	7 264	7 668	8 312	10 047	11 493	13 102	15 842	11 691	2 311
31 décembre 2033	7 368	7 785	8 416	10 278	11 820	13 569	16 578	12 063	2 500
31 décembre 2034	7 494	7 921	8 569	10 506	12 148	14 049	17 316	12 442	2 700
31 décembre 2035	7 611	8 043	8 754	10 762	12 475	14 578	18 110	12 846	2 900
31 décembre 2036	7 758	8 194	8 871	11 043	12 868	15 076	18 842	13 271	3 121
31 décembre 2037	7 873	8 356	9 141	11 322	13 256	15 589	19 725	13 708	3 342
31 décembre 2038	8 061	8 562	9 338	11 612	13 649	16 171	20 757	14 176	3 577
31 décembre 2039	8 182	8 730	9 572	11 940	14 041	16 701	21 813	14 648	3 825
31 décembre 2040	8 352	8 896	9 757	12 267	14 475	17 260	22 740	15 127	4 067

Le modèle stochastique produit une répartition du coefficient de capitalisation du groupe avec entrants sur la période de projection. Le tableau ci-dessous résume la répartition projetée pour chaque année, avant toute correction requise aux termes du plan de redressement du déficit de financement de la politique de financement.

Tableau C.12 – Répartition du coefficient de capitalisation projeté du groupe avec entrants

Date	ECU de 2,5 %	ECU de 5 %	5 ^e centile	25 ^e centile	50 ^e centile	75 ^e centile	95 ^e centile	Moyenne	Écart-type
31 décembre 2020	130 %	130 %	130 %	130 %	130 %	130 %	130 %	130 %	0 %
31 décembre 2021	115 %	117 %	119 %	125 %	129 %	133 %	139 %	129 %	6 %
31 décembre 2022	109 %	111 %	114 %	122 %	128 %	134 %	144 %	128 %	9 %
31 décembre 2023	106 %	108 %	111 %	120 %	127 %	135 %	146 %	128 %	11 %
31 décembre 2024	103 %	106 %	109 %	118 %	126 %	135 %	150 %	127 %	12 %
31 décembre 2025	101 %	104 %	108 %	117 %	125 %	135 %	152 %	127 %	14 %
31 décembre 2026	98 %	101 %	107 %	117 %	125 %	136 %	154 %	127 %	15 %
31 décembre 2027	97 %	100 %	105 %	116 %	125 %	136 %	156 %	127 %	16 %
31 décembre 2028	96 %	99 %	104 %	116 %	124 %	136 %	158 %	127 %	16 %
31 décembre 2029	95 %	99 %	104 %	115 %	124 %	137 %	160 %	127 %	17 %
31 décembre 2030	94 %	98 %	104 %	116 %	124 %	137 %	162 %	128 %	18 %
31 décembre 2031	95 %	98 %	104 %	116 %	125 %	139 %	166 %	129 %	19 %
31 décembre 2032	95 %	99 %	105 %	117 %	126 %	140 %	168 %	130 %	20 %
31 décembre 2033	95 %	99 %	105 %	117 %	126 %	141 %	172 %	131 %	21 %
31 décembre 2034	96 %	100 %	105 %	117 %	127 %	143 %	175 %	132 %	22 %
31 décembre 2035	96 %	100 %	106 %	118 %	127 %	145 %	179 %	133 %	23 %
31 décembre 2036	96 %	100 %	106 %	118 %	128 %	146 %	183 %	135 %	25 %
31 décembre 2037	97 %	101 %	107 %	119 %	128 %	147 %	187 %	136 %	26 %
31 décembre 2038	97 %	101 %	107 %	119 %	129 %	149 %	191 %	137 %	27 %
31 décembre 2039	97 %	101 %	108 %	119 %	130 %	150 %	196 %	138 %	29 %
31 décembre 2040	98 %	102 %	108 %	120 %	130 %	151 %	200 %	139 %	30 %

Le tableau ci-dessous présente la projection de l'indexation cumulative (ou ajustements au coût de la vie) accordée au cours des années, exprimée en pourcentage de l'inflation cumulative totale, produite par la simulation stochastique.

Tableau C.13 – Projection de l'indexation cumulative accordée, en pourcentage de l'inflation cumulative

Date	ECU de 2,5 %	ECU de 5 %	5° centile	25° centile	50° centile	75° centile	95° centile	Moyenne	Écart-type
31 décembre 2021	90 %	92 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	2 %
31 décembre 2022	51 %	64 %	82 %	100 %	100 %	100 %	100 %	97 %	9 %
31 décembre 2023	39 %	47 %	60 %	100 %	100 %	100 %	100 %	94 %	14 %
31 décembre 2024	31 %	38 %	49 %	91 %	100 %	100 %	100 %	91 %	17 %
31 décembre 2025	25 %	31 %	43 %	82 %	100 %	100 %	100 %	88 %	20 %
31 décembre 2026	21 %	27 %	36 %	76 %	100 %	100 %	100 %	86 %	22 %
31 décembre 2027	17 %	23 %	32 %	71 %	100 %	100 %	100 %	84 %	24 %
31 décembre 2028	15 %	21 %	29 %	68 %	100 %	100 %	100 %	83 %	25 %
31 décembre 2029	13 %	19 %	27 %	65 %	100 %	100 %	100 %	81 %	26 %
31 décembre 2030	11 %	16 %	25 %	63 %	98 %	100 %	100 %	80 %	26 %
31 décembre 2031	10 %	15 %	23 %	61 %	96 %	100 %	100 %	79 %	27 %
31 décembre 2032	9 %	14 %	23 %	61 %	96 %	100 %	100 %	79 %	27 %
31 décembre 2033	8 %	13 %	22 %	61 %	97 %	100 %	100 %	79 %	27 %
31 décembre 2034	8 %	13 %	22 %	62 %	98 %	100 %	100 %	79 %	27 %
31 décembre 2035	7 %	12 %	21 %	62 %	99 %	100 %	100 %	80 %	27 %
31 décembre 2036	7 %	12 %	21 %	63 %	99 %	100 %	100 %	80 %	27 %
31 décembre 2037	6 %	12 %	22 %	64 %	100 %	100 %	100 %	80 %	27 %
31 décembre 2038	6 %	12 %	23 %	66 %	100 %	100 %	100 %	81 %	27 %
31 décembre 2039	6 %	12 %	24 %	67 %	100 %	100 %	100 %	81 %	26 %
31 décembre 2040	6 %	13 %	25 %	68 %	100 %	100 %	100 %	82 %	26 %

Le tableau ci-dessous présente la matrice des corrélations moyennes pour les catégories d'actif indiquées dans le tableau C.4. La matrice représente les corrélations entre les catégories d'actif résultant de la simulation stochastique.

Tableau C.14 – Corrélations moyennes entre les catégories d'actif

Catégories d'actif	Inflation	Actif à court terme	Obligations à rendement réel	Obligations du secteur public	Obligations de sociétés	Actions canadiennes	Actions can. FV	Actions de sociétés can. à petite cap.	Actions mondiales	Actions de sociétés mondiales à petite cap.	Actions mondiales FV	Immobilier	Infrastructures	Actions de sociétés fermées	Rendement absolu	Actions FV des marchés émergents
Inflation	1,00	0,16	0,05	-0,04	-0,04	0,08	0,06	0,00	-0,32	-0,24	-0,24	0,34	0,15	-0,17	0,07	0,03
Actif à court terme		1,00	0,16	0,44	0,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Obligations à rendement réel			1,00	0,63	0,61	-0,12	-0,08	-0,12	-0,12	-0,17	0,03	0,04	-0,27	-0,06	-0,20	-0,15
Obligations du secteur public				1,00	0,86	-0,33	-0,23	-0,23	-0,28	-0,24	-0,12	-0,40	-0,20	-0,22	-0,41	-0,24
Obligations de sociétés					1,00	-0,05	-0,03	0,05	-0,04	0,04	0,01	-0,28	-0,25	-0,01	-0,11	-0,07
Actions canadiennes						1,00	0,70	0,80	0,52	0,65	0,25	0,24	0,08	0,56	0,79	0,51
Actions can. FV							1,00	0,55	0,36	0,45	0,17	0,17	0,05	0,39	0,55	0,36
Actions de sociétés can. à petite cap.								1,00	0,36	0,62	0,06	0,05	0,05	0,46	0,70	0,47
Actions mondiales									1,00	0,80	0,82	0,12	-0,10	0,66	0,47	0,27
Actions de sociétés mondiales à petite cap.										1,00	0,60	0,12	-0,05	0,58	0,58	0,38
Actions mondiales FV											1,00	0,21	-0,08	0,48	0,19	0,00
Immobilier												1,00	0,11	0,10	0,29	0,13
Infrastructures													1,00	-0,03	0,04	0,01
Actions de sociétés fermées														1,00	0,52	0,27
Rendement absolu															1,00	0,45
Actions FV des marchés émergents																1,00

Les renseignements contenus dans ce rapport ont été préparés conformément à la sous-section 3270 des normes de pratique de l'Institut canadien des actuaires, intitulée *Informations à fournir sur les modèles stochastiques utilisés pour satisfaire aux exigences réglementaires spécifiques de provisionnement des régimes de retraite*.

Limites de l'analyse aux fins de tests de gestion des risques

Ce rapport présente l'analyse et les résultats fondés sur des hypothèses quant à des événements futurs. Même si nous sommes d'avis que les données du modèle et les hypothèses étaient raisonnables au moment où le présent rapport a été préparé, d'autres données et hypothèses raisonnables pourraient être utilisées et donner des répartitions très différentes des résultats projetés.

Les événements futurs et l'expérience réelle varieront des résultats simulés dans le cadre de cette analyse. Lorsque des différences seront constatées, les niveaux de cotisation et les prestations payables au titre du régime seront rajustés conformément aux priorités énoncées dans la politique de financement.

Il n'est pas possible ni pratique de tenir compte de toutes les variables dans un modèle fondé sur la réalité. Par conséquent, nous avons recours à des résumés de renseignements, à des estimations et à des simplifications afin de faciliter la modélisation d'événements futurs. Nous excluons également des facteurs ou des données que nous jugeons sans importance.

Les résultats présentés dans ce rapport ne visent pas à garantir la situation financière future du régime et ne devraient pas être interprétés ainsi. De plus, les probabilités qui découlent du modèle proviennent de résultats simulés et ne devraient pas être interprétées comme étant des probabilités réelles.

Annexe D – Sommaire des dispositions du régime

Les principales dispositions du RRSPNB en vigueur au 1^{er} janvier 2021 sont résumées ci-après. Pour obtenir un énoncé autorisé des dispositions précises du RRSPNB, il faut consulter le texte officiel de ce dernier.

Introduction

Divers syndicats, le gouvernement du Nouveau-Brunswick et le ministre des Finances, en sa capacité de responsable de la gouvernance du régime et d'administrateur du régime en vertu de l'ancienne LPRSP, ont signé un protocole d'entente, aux termes duquel ils ont convenu de convertir le régime en vertu de l'ancienne LPRSP pour qu'il devienne le Régime à risques partagés dans les services publics (RRPSP) au 1^{er} janvier 2014. À cette date, la *Loi sur la pension de retraite dans les services publics* (l'« ancienne LPRSP ») a été abrogée par la *Loi concernant la pension de retraite au titre de la Loi sur la pension de retraite dans les services publics* (Nouveau-Brunswick), ce qui a permis la conversion du régime en vertu de l'ancienne LPRSP en un régime à risques partagés conformément à la Partie 2 de la LPP.

Depuis le 1^{er} janvier 2014, le RRPSP est administré par un conseil des fiduciaires indépendant. En avril 2016, il a été renommé le Régime de retraite dans les services publics du Nouveau-Brunswick (RRSPNB).

Admissibilité et participation

Tous les participants au régime en vertu de l'ancienne LPRSP ont adhéré au RRSPNB le 1^{er} janvier 2014. Les participants actifs au Régime de retraite des employés saisonniers et à temps partiel du gouvernement du Nouveau-Brunswick qui étaient admissibles au RRPSP ont cessé de participer activement au régime susmentionné et ont dû adhérer au RRSPNB le 1^{er} janvier 2014.

Depuis le 1^{er} janvier 2014, chaque employé qui commence à travailler à temps plein ou à temps partiel est tenu d'adhérer au RRSPNB à son entrée en fonction. La plupart des autres catégories d'employés doivent adhérer au régime dès qu'ils y sont admissibles, conformément aux exigences minimales de la LPP.

Depuis le 23 septembre 2014, les députés de l'Assemblée législative doivent adhérer au RRSPNB.

Cotisations obligatoires

Chaque participant est tenu de verser des cotisations égales à 7,5 % de ses gains jusqu'à concurrence du MGAP et à 10,7 % de la portion des gains excédant le MGAP.

Les employeurs participants sont tenus de verser des cotisations égales à 11,25 % des gains. De plus, ils doivent verser des cotisations temporaires égales à 0,75 % des gains pendant une période de dix ans depuis le 1^{er} janvier 2014.

Le MGAP désigne le maximum des gains annuels ouvrant droit à pension au titre du Régime de pensions du Canada et correspond à 61 600 \$ en 2021.

Les taux de cotisation pourraient changer en fonction des éléments déclencheurs indiqués dans la politique de financement du RRSPNB.

Retraite normale

La date de retraite normale correspond au premier jour du mois suivant le 65^e anniversaire de naissance du participant.

La pension de retraite normale annuelle d'un participant est égale à la somme de ce qui suit :

- A) En ce qui a trait aux années de service précédant le 1^{er} janvier 2014, le produit :
- i) du nombre d'années de service ouvrant droit à pension du participant précédant le 1^{er} janvier 2014, et
 - ii) de 1,3 % de la moyenne annuelle des cinq (5) années consécutives les mieux rémunérées au 1^{er} janvier 2014 jusqu'à concurrence du MGAP annuel moyen des trois (3) années précédant le 1^{er} janvier 2014; plus 2,0 % du montant de la moyenne annuelle des cinq (5) années consécutives les mieux rémunérées au 1^{er} janvier 2014 excédant le MGAP annuel moyen des trois (3) années précédant le 1^{er} janvier 2014;

et

- B) En ce qui a trait aux années de service à compter du 1^{er} janvier 2014, la somme de i) et de ii) ci-dessous pour chaque année civile (ou calculée au prorata pour une partie de celle-ci) :
- i) 1,4 % des gains annualisés du participant pour l'année civile, jusqu'à concurrence du MGAP de l'année civile en question; et
 - ii) 2,0 % de la portion des gains annualisés du participant pour l'année civile excédant le MGAP de l'année civile en question.

Les pensions constituées ci-dessus sont assujetties aux ajustements au coût de la vie, avant et pendant la retraite, chaque 1^{er} janvier suivant le 1^{er} janvier 2014, sous réserve de l'approbation du conseil des fiduciaires, et conformément aux exigences liées aux éléments déclencheurs énoncées dans la politique de financement du RRSPNB.

Les ajustements au coût de la vie suivants ont été accordés par le conseil des fiduciaires d'après les résultats de l'évaluation actuarielle précédant la date de leur entrée en vigueur et les dispositions de la politique de financement.

Tableau D.1 – Ajustements au coût de la vie

Date d'entrée en vigueur	Ajustement au coût de la vie
1 ^{er} janvier 2015	1,43 %
1 ^{er} janvier 2016	1,49 %
1 ^{er} janvier 2017	1,40 %
1 ^{er} janvier 2018	1,47 %
1 ^{er} janvier 2019	1,88 %
1 ^{er} janvier 2020	2,12 %
1 ^{er} janvier 2021	1,46 %

Mode normal et modes facultatifs de versement de la pension

Le mode normal de versement de la pension consiste en une pension payable en mensualités égales commençant à la date du début du versement et continuant à être versée au participant sa vie durant. Dans le cas d'un participant ayant un conjoint en droit ou de fait à son décès, une pension égale à 50 % de la pension du participant (avant l'application des réductions pour retraite anticipée) continue d'être versée à ce conjoint en droit ou de fait sa vie durant, en mensualités égales. Si le participant a des enfants à charge à son décès, ces enfants à charge pourraient avoir droit à une pension si le participant n'a pas de conjoint en droit ou de fait, ou au décès de ce dernier. La pension minimale totale versée sera au moins égale aux cotisations du participant, augmentées des intérêts jusqu'à la retraite. Des modes facultatifs de versement de la pension sont aussi offerts sur base d'équivalent actuariel.

Retraite anticipée et prestation de raccordement

Un participant est admissible à la retraite anticipée à compter de 55 ans, s'il compte au moins cinq (5) années de service ou deux (2) années de participation au régime.

Dans le cas de la retraite anticipée, une prestation de raccordement annuelle est payable en plus de la pension viagère décrite dans la section « Retraite normale ». La prestation de raccordement annuelle est payable jusqu'à 65 ans ou jusqu'au décès du participant, selon la première éventualité, et elle est égale à la somme de ce qui suit :

- A) En ce qui a trait aux années de service précédant le 1^{er} janvier 2014, le produit :
- i) du nombre d'années de service ouvrant droit à pension du participant précédant le 1^{er} janvier 2014, et
 - ii) de 0,7 % de la moyenne annuelle des cinq (5) années consécutives les mieux rémunérées au 1^{er} janvier 2014, jusqu'à concurrence du MGAP annuel moyen des trois (3) années précédant le 1^{er} janvier 2014;

et

- B) En ce qui a trait aux années de service à compter du 1^{er} janvier 2014, pour chaque année civile (ou calculée au prorata pour une partie de celle-ci), 0,6 % des gains annualisés du participant pour l'année civile, jusqu'à concurrence du MGAP pour l'année civile en question.

Les portions de la pension viagère et de la prestation de raccordement constituées pour les années de service précédant le 1^{er} janvier 2014 ne sont pas réduites si la pension et la prestation de raccordement commencent à être versées à 60 ans ou après. Si elles commencent à être versées avant 60 ans, chacune est réduite de ¼ % par mois (3 % par année) séparant le début du versement de la pension et de la prestation de raccordement et le premier jour du mois suivant le 60^e anniversaire de naissance du participant.

Les portions de la pension viagère et de la prestation de raccordement constituées pour les années de service à compter du 1^{er} janvier 2014 sont réduites de 5/12 % par mois (5 % par année) séparant le début du versement de la pension et de la prestation de raccordement et le premier jour du mois suivant le 65^e anniversaire de naissance du participant.

Prestations à la cessation d'emploi

Si un participant quitte son emploi avant de compter cinq (5) années de service continu ou deux (2) années de participation au régime, il a droit au remboursement du montant total de ses cotisations au RRSPNB et au régime en vertu de l'ancienne LPRSP, le cas échéant, augmenté des intérêts.

Si un participant quitte son emploi avant 55 ans, mais qu'il compte au moins cinq (5) années de service continu ou deux (2) années de participation au régime, il peut choisir de :

- i) recevoir une pension viagère différée, payable à compter de sa date de retraite normale et égale à la pension constituée à laquelle il a droit à sa date de cessation d'emploi, conformément à la formule mentionnée précédemment pour la pension de retraite normale; ou
- ii) transférer la valeur de terminaison de la pension viagère différée, calculée conformément à la LPP, vers un instrument d'épargne-retraite enregistré autorisé par la LPP.

Les participants optant pour une pension viagère différée seront aussi admissibles à une retraite anticipée, conformément à la section « Retraite anticipée », ainsi qu'à une prestation de raccordement.

Prestation de décès

Si un participant décède avant de compter cinq (5) années de service continu ou deux (2) années de participation au régime, la prestation payable correspond au remboursement des cotisations du participant au RRSPNB et au régime en vertu de l'ancienne LPRSP, le cas échéant, augmentées des intérêts.

Si le participant décède alors qu'il compte au moins cinq (5) années de service continu ou deux (2) années de participation au régime, mais avant le début du versement de sa pension, la prestation de décès sera la suivante :

- i) S'il a un conjoint en droit ou de fait :
 - La valeur de terminaison, conformément à la LPP; ou
 - Une pension égale à 50 % de la pension viagère constituée;
- ii) S'il n'a pas de conjoint en droit ou de fait, mais que des enfants à charge sont désignés comme bénéficiaires :
 - Une pension égale à 50 % de la pension viagère constituée, répartie également entre les enfants à charge jusqu'à ce que ces derniers ne soient plus considérés comme tels;
- iii) S'il n'a pas de conjoint en droit ou de fait, et qu'aucun enfant à charge n'est désigné comme bénéficiaire :
 - La valeur de terminaison, conformément à la LPP, payable au ou aux bénéficiaires désignés, ou à la succession.

Tout montant correspondant à l'excédent entre la valeur de terminaison, conformément à la LPP, et la somme de tous les versements de pension effectués doit être versé au ou aux bénéficiaires désignés, ou à la succession.

Si le participant décède après le début du versement de sa pension, la prestation payable est déterminée conformément au mode de versement choisi par le participant à son départ à la retraite.

Principale raison d'être, sécurité des prestations et ajustements au coût de la vie

La principale raison d'être du RRSPNB consiste à verser une pension aux employés admissibles, de leur départ à la retraite jusqu'à leur décès, pour les services qu'ils ont accomplis à titre d'employés. L'autre raison d'être du RRSPNB est d'assurer la sécurité des prestations de pension à verser aux participants, sans garantie absolue, mais en adoptant une stratégie de gestion des risques offrant un degré élevé de certitude que la totalité des

prestations de base sera payable dans la vaste majorité des futurs scénarios économiques possibles. Au titre d'un régime à risques partagés, tous les ajustements au coût de la vie futurs et les autres prestations accessoires prévues par le RRSPNB doivent être accordés uniquement si les sommes disponibles le permettent, conformément aux décisions du conseil des fiduciaires et en vertu des lois applicables et de la politique de financement.

Annexe E – Résumé de la politique de financement

Les principales dispositions de la politique de financement du RRSPNB en vigueur au 1^{er} janvier 2021 sont résumées ci-après. Pour obtenir un énoncé autorisé des dispositions précises de la politique de financement, il faut consulter le texte officiel de cette dernière.

Raison d’être du régime et de la politique de financement

La raison d’être du RRSPNB est d’assurer le versement des prestations de pension aux participants et aux anciens participants, sans garantie absolue, mais en adoptant une stratégie de gestion des risques offrant un degré élevé de certitude que les prestations de base seront versées dans la vaste majorité des futurs scénarios économiques possibles.

La politique vise principalement à verser une pension viagère de base très sûre à l’âge de retraite normale. Toutefois, le but est de verser des prestations additionnelles en fonction du rendement financier du RRSPNB.

Le conseil des fiduciaires utilise la politique de financement comme outil pour gérer les risques inhérents à un régime à risques partagés. La politique de financement fournit des directives et des règles régissant les décisions qui doivent, ou peuvent, être prises par le conseil des fiduciaires quant au niveau de provisionnement, aux cotisations et aux prestations.

Gestion des risques

En vertu de la législation sur les régimes à risques partagés, le principal objectif de gestion des risques est d’atteindre une probabilité de 97,5 % que les prestations de base antérieures à la fin de chaque année ne soient pas réduites au cours des 20 prochaines années.

Par ailleurs, les objectifs secondaires de gestion des risques sont d’accorder, en moyenne, une indexation conditionnelle des prestations de base constituées à l’égard des années de service précédant la conversion qui excède 75 % de l’indexation accordée au titre du régime précédant la conversion sur une période de 20 ans, ainsi que d’accorder, en moyenne sur une période de 20 ans, d’autres prestations accessoires excédant 75 % de la valeur des prestations accessoires décrites dans le texte du régime à la conversion.

Cotisations

Le taux de cotisation initial des employés équivaut à 7,5 % des gains jusqu’à concurrence du MGAP et à 10,7 % des gains excédant le MGAP. Celui des employeurs est fixé à 11,25 % des gains. Au cours des cinq années suivant la conversion, les employeurs sont tenus de verser des cotisations supplémentaires temporaires égales à 0,5 % des gains, en plus d’une autre cotisation temporaire de 0,75 % des gains pendant les dix années suivant la conversion. Ces cotisations temporaires pourront cesser si le RRSPNB atteint un coefficient de capitalisation du groupe avec entrants de 140 %.

Le conseil des fiduciaires peut rajuster les taux de cotisation initiaux susmentionnés. Il déclenchera une augmentation maximale totale des taux de cotisation de 3 % des gains (1,5 % pour l’employé et 1,5 % pour l’employeur) si le coefficient de capitalisation du groupe avec entrants du RRSPNB, tel qu’il est défini par la LPP,

est inférieur à 100 % à la fin de deux années successives, jusqu'à ce que le coefficient atteigne 110 %, sans tenir compte de l'effet de l'augmentation des cotisations, et que l'objectif de financement prévu au Règlement soit atteint.

Le conseil des fiduciaires peut déclencher une diminution maximale des taux de cotisation de 0,5 % des gains pour les employés et de 3,5 % des gains pour les employeurs (pourvu que les cotisations des employeurs ne soient jamais inférieures à celles des employés), si les conditions prévues dans le plan d'utilisation de l'excédent de financement sont réunies et que le coefficient de capitalisation du groupe avec entrants est d'au moins 140 %.

Si le nombre d'employés travaillant pour un employeur augmente ou diminue de plus de 5 % au cours d'une année, les taux de cotisation initiaux devront être recalculés.

Finalement, 15 ans après la date de conversion, les cotisations des employés et des employeurs devront être déterminées de sorte que le total des cotisations initiales versées soit partagé à parts égales entre les employés et les employeurs.

Plan de redressement du déficit de financement

Le conseil des fiduciaires doit mettre en œuvre un plan de redressement du déficit de financement si le coefficient de capitalisation du groupe avec entrants est inférieur à 100 % à la fin de deux années de régime successives, après avoir appliqué l'augmentation totale maximale de 3 % des cotisations mentionnée précédemment.

Le plan de redressement du déficit de financement comprend les mesures ci-dessous, prises selon l'ordre de priorité suivant :

1. Remplacer les règles relatives à la retraite pour les années de service après la date de conversion pour les participants dont les droits ne sont pas acquis, par une réduction actuarielle complète pour un départ à la retraite avant 65 ans;
2. Remplacer les règles relatives à la retraite pour les années de service précédant la date de conversion pour les participants dont les droits ne sont pas acquis, par une réduction actuarielle complète pour un départ à la retraite avant 60 ans;
3. Réduire d'au plus 5 % les taux d'accumulation des prestations de base pour les années de service après la date de mise en œuvre du plan de redressement du déficit de financement;
4. Réduire proportionnellement les prestations de base de tous les participants, quel que soit leur statut de participation, pour les années de service antérieures et futures, en proportions égales.

Les mesures susmentionnées doivent être prises une à la fois, jusqu'à ce que l'objectif de financement établi en vertu du Règlement soit atteint.

La réduction des prestations de base énoncée au point 4, si nécessaire, doit viser l'atteinte des objectifs de financement établis en vertu du Règlement.

Les changements indiqués aux trois premiers points doivent être apportés au cours des 12 mois suivant la date du rapport d'évaluation de la politique de financement qui a révélé la nécessité de ces changements. La réduction des prestations de base mentionnée au point 4 doit entrer en vigueur au plus tard 18 mois après la date du rapport d'évaluation de la politique de financement ayant déclenché la prise de ladite mesure.

Plan d'utilisation de l'excédent de financement

Le plan d'utilisation de l'excédent de financement décrit les mesures que le conseil des fiduciaires doit prendre ou envisager lorsque le coefficient de capitalisation du groupe avec entrants est supérieur à 105 %.

Le montant pouvant être utilisé est le suivant :

- 1/6 de l'excédent qui comble la différence entre le coefficient de capitalisation du groupe avec entrants établi à la date d'évaluation (jusqu'à concurrence de 140 %) et 105 %; plus
- 100 % de l'excédent supérieur à 140 %, le cas échéant.

Si les prestations de base ou les prestations accessoires ont été réduites, tout excédent disponible doit d'abord être utilisé pour annuler ces réductions. Ensuite, les mesures ci-dessous doivent être prises selon l'ordre de priorité suivant :

1. Indexer les prestations de base jusqu'à concurrence de l'IPC intégral depuis la dernière date à laquelle l'IPC intégral a été atteint;
2. Réduire la cotisation totale jusqu'à concurrence de 4 % des gains, pourvu que le coefficient de capitalisation du groupe avec entrants dépasse 140 %;
3. Constituer une provision suffisante pour couvrir une indexation conditionnelle éventuelle pour les dix prochaines années;
4. Si les trois premières mesures ont été appliquées, le conseil des fiduciaires peut proposer d'autres changements aux prestations, à condition que ces derniers respectent les critères définis dans le plan d'utilisation de l'excédent de financement.

À l'exception du délai d'application de la réduction des cotisations, les mesures susmentionnées doivent être appliquées 12 mois après la date du rapport d'évaluation de la politique de financement ayant donné lieu à la prise de ces mesures.

Hypothèses actuarielles

L'actuaire du régime doit effectuer une évaluation actuarielle de la politique de financement au 31 décembre de chaque année. Le taux d'actualisation initial de 4,75 % par année devait demeurer en vigueur pour les deux premiers rapports d'évaluation actuarielle déposés après la date de conversion, soit jusqu'au rapport d'évaluation actuarielle au 1^{er} janvier 2016. Le 1^{er} janvier 2021, le taux d'actualisation a été fixé à 4,50 % par année. Sur recommandation de l'actuaire du régime, le conseil des fiduciaires peut envisager de changer le taux d'actualisation pour les évaluations actuarielles de la politique de financement subséquentes.

Les autres hypothèses peuvent être modifiées par le conseil des fiduciaires, selon l'évolution de l'expérience.

Annexe F – Attestation de confirmation de l'administrateur du régime

En ce qui concerne le rapport d'évaluation actuarielle du Régime de retraite dans les services publics au 1^{er} janvier 2021, j'atteste qu'à ma connaissance :

- Les données sur les participants et les bénéficiaires du régime qui ont été fournies à Solutions mieux-être LifeWorks au 1^{er} janvier 2021 représentent fidèlement les données maintenues dans les dossiers;
- Des exemplaires du texte officiel, de la politique de financement et de l'énoncé des politiques de placement du RRSPNB, ainsi que de toutes les modifications à ce jour, ont été fournis à Solutions mieux-être LifeWorks; et
- Je ne suis au courant d'aucun événement subséquent ou changement extraordinaire dans la participation au 1^{er} janvier 2021 qui aurait eu un effet important sur les résultats de la présente évaluation actuarielle.

Conseil des fiduciaires du RRSPNB

Signature :  _____
Nom : Leonard Lee-White _____
Titre : président _____
Date : _le 5 _août_ 2021 _____



Mieux-être des gens. Succès des entreprises.

LifeWorks est un chef de file mondial en solutions technologiques œuvrant auprès de clients qui souhaitent favoriser le mieux-être global de leurs employés tout en renforçant leur résilience organisationnelle. En veillant au mieux-être des gens, nous contribuons au succès des entreprises. Nos solutions portent sur l'aide aux employés et à la famille, la santé et le mieux-être, la reconnaissance, l'administration des régimes de retraite et d'assurance collective, les services-conseils en régimes de retraite et en finances, et les services en actuariat et en placements. LifeWorks compte au-delà de 7 000 employés au service de plus de 24 000 organisations clientes dans plus de 160 pays. Elle est une société cotée à la Bourse de Toronto (TSX : LWRK). Pour de plus amples renseignements, visitez le site lifeworks.com.

Site Web
lifeworks.com

Twitter
[@lifeworks](https://twitter.com/lifeworks)

LinkedIn
LifeWorks

Instagram
[@lifeworks](https://www.instagram.com/lifeworks)