

Régime de pension des enseignants du Nouveau-Brunswick

Rapport d'évaluation actuarielle au 31 août 2019

Rapport préparé en mai 2020

Numéro d'enregistrement : Agence du revenu du Canada : 0293696

Surintendant des pensions du N.-B. : 0293696

Table des matières

Introduction	2
Section 1 – Évaluation de financement	4
Section 2 – Évaluation sur une base de permanence	14
Section 3 – Évaluation de liquidation hypothétique	18
Section 4 – Objectif et procédures de gestion des risques.....	23
Section 5 – Scénarios défavorables mais plausibles	26
Annexe A – Actif	32
Annexe B – Données sur les participants.....	35
Annexe C – Hypothèses de projection stochastique et divulgation.....	40
Annexe D – Sommaire des dispositions du régime	57
Annexe E – Attestation de confirmation de l’administrateur du régime	62

Introduction

Le présent rapport a été préparé pour le conseil des fiduciaires (les « fiduciaires ») du Régime de pension des enseignants du Nouveau-Brunswick (le « RPENB ») aux fins suivantes :

- Documenter les résultats de l'évaluation de financement, conformément au paragraphe 17(1) de la *Loi sur le régime de pension des enseignants du Nouveau-Brunswick* (la « LRPE »), et fournir l'opinion actuarielle connexe;
- Documenter les résultats de l'évaluation actuarielle sur une base de permanence exigée en vertu du paragraphe 16(1) de la LRPE afin de déterminer le montant maximal des cotisations de l'employeur admissibles au titre du RPENB conformément au paragraphe 147.2(2) de la *Loi de l'impôt sur le revenu* du Canada (la « LIR ») et fournir l'opinion actuarielle connexe;
- Documenter les résultats de l'évaluation de liquidation hypothétique du RPENB exigée par les normes de pratique de l'Institut canadien des actuaires, et fournir l'opinion actuarielle connexe; et
- Documenter les résultats des procédures de gestion des risques, conformément de l'article 15 de la LRPE.

Le conseil des fiduciaires demande également les approbations suivantes au surintendant des pensions, conformément aux exigences de la LRPE, de la *Loi sur les prestations de pension* (LPP) et de leurs Règlements :

- Approbation de la table de mortalité générationnelle utilisée dans l'évaluation de financement exigée conformément au sous-alinéa 17(9)(c)(ii) de la LRPE;
- Approbation du modèle d'appariement de l'actif et du passif utilisé, tel qu'il est décrit dans la section 4, 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 RPENB ont retenu les services de Morneau Shepell Itée (« Morneau Shepell ») afin de préparer le présent rapport. Ce rapport peut être déposé auprès du surintendant des pensions et de l'Agence du revenu du Canada.

La dernière évaluation actuarielle, dont le rapport a été préparé pour le RPENB et déposé auprès du Bureau du surintendant des pensions et de l'Agence du revenu du Canada, avait été effectuée au 31 août 2016.

Le prochain rapport d'évaluation actuarielle pour le RPENB devra être produit au plus tard le 31 août 2022.

Événements subséquents

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

- Selon les données de la 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 l'éclosion sur la mortalité pour le régime, et l'hypothèse de la 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 également changé; au cours du mois de mars, les valeurs de l'actif ont chuté de façon drastique et les liquidités ont été mises à rude épreuve. Le ralentissement soutenu de l'économie pourrait également avoir des répercussions sur les hypothèses économiques du régime. Dans ce rapport, ni l'actif du régime ni les hypothèses économiques n'ont été rajustés ou anticipés.

Nous ne sommes au courant d'aucun autre événement subséquent à la date d'évaluation qui pourrait avoir des répercussions importantes sur les résultats de cette évaluation.

Les recommandations et les opinions contenues dans le présent rapport ne portent que sur l'aspect financier du régime. Le présent rapport d'évaluation actuarielle ne constitue pas un avis juridique sur les droits et les responsabilités des fiduciaires ou des participants à l'égard du fonds de pension.

Les résultats de l'évaluation actuarielle ne constituent que des estimations. Ils 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 qui seront révélés lors des prochaines évaluations actuarielles.

Les soussignés sont disponibles pour fournir tout renseignement ou toute explication supplémentaire, le cas échéant, concernant le présent rapport.

Le tout respectueusement soumis,



Yves Plourde, FSA, FICA



Randy Pelletier, AICA

3 juillet 2020

Date

3 juillet 2020

Date

Ce rapport a été vérifié par Daniel Dine, FSA, FICA.

Section 1 – Évaluation de financement

Une évaluation de financement du régime est requise conformément au paragraphe 17(1) de la LRPE. Les résultats de cette évaluation pour le RPENB au 31 août 2019 sont fournis ci-dessous.

Les résultats de l'évaluation de financement présentés dans cette section sont fondés sur les renseignements sur l'actif qui se trouvent à l'annexe A, sur les données des participants de l'annexe B, et sur les dispositions du régime résumées à l'annexe D. Les méthodes et les hypothèses utilisées dans l'évaluation de financement sont décrites ci-après.

Niveau de provisionnement selon l'évaluation de financement

Le niveau de provisionnement selon l'évaluation de financement du RPENB est établi en comparant la juste valeur marchande de l'actif et le passif actuariel selon l'évaluation de financement. Ce passif est basé sur les prestations acquises jusqu'à la date d'évaluation en supposant que le régime se poursuive indéfiniment.

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

	31 août 2019	31 août 2016
	en millions de dollars	en millions de dollars
Valeur actuarielle de l'actif		
• Juste valeur marchande de l'actif	6 139,2	5 481,7
Passif actuariel selon l'évaluation de financement		
• Participants actifs	1 852,3	1 634,1
• Retraités et survivants	3 707,0	3 494,7
• Participants avec pension acquise différée et participants suspendus	77,6	59,9
• Total	5 636,9	5 188,7
Excédent de l'évaluation de financement (déficit actuariel)	502,3	293,0
Coefficient de capitalisation de la valeur de terminaison [calculé conformément au paragraphe 17(7) de la LRPE]	108,9 %	105,6 %

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 régime. Il est calculé conformément au paragraphe 17(7) de la LRPE.

Coûts d'exercice et cotisations excédentaires selon l'évaluation de financement

Le tableau ci-après présente le coût d'exercice du 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 du financement aux cotisations des participants et de l'employeur, afin de déterminer le taux de cotisation versé au RPENB en excédent du coût d'exercice du financement. Les résultats pour l'année suivant le 31 août 2019 sont présentés ci-dessous, accompagnés des résultats obtenus dans l'évaluation précédente, au 31 août 2016.

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

	Année suivant le 31 août 2019 ²		Année suivant le 31 août 2016 ¹	
	en millions de dollars	% de la masse salariale	en millions de dollars	% de la masse salariale
A) Coût d'exercice du financement	113,4	17,11 %	103,4	16,91 %
B) Cotisations :				
• Participants	69,5	10,49 %	61,1	10,00 %
• Cotisations initiales de l'employeur	64,6	9,75 %	59,6	9,75 %
• Cotisations temporaires de l'employeur :				
- pendant 5 ans après le 1 ^{er} juillet 2014	0,0	0,00 %	4,6	0,75 %
- pendant 10 ans après le 1 ^{er} juillet 2014	5,0	0,75 %	4,6	0,75 %
- pendant 15 ans après le 1 ^{er} juillet 2014	<u>5,0</u>	<u>0,75 %</u>	<u>4,6</u>	<u>0,75 %</u>
Total	144,1	21,74 %	134,5	22,00 %
C) Cotisations excédentaires (B – A)	30,7	4,63 %	31,1	5,09 %
Estimation de la masse salariale pour l'année suivante	662,8 M\$		611,4 M\$	

¹ Les taux de cotisation présentés sont ceux en vigueur à compter du 1^{er} juillet 2016.

² Les taux de cotisation présentés sont ceux en vigueur à compter du 1^{er} juillet 2019.

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

Le tableau ci-après décrit l'évolution du niveau de provisionnement du régime entre la dernière évaluation de financement, au 31 août 2016, et l'évaluation au 31 août 2019.

Tableau 1.3 – Rapprochement du niveau de provisionnement

	en millions de dollars	en millions de dollars
Excédent de financement (déficit actuariel) au 31 août 2016		293,0
Évolution prévue du niveau de provisionnement		
• Intérêt sur l'excédent de financement (déficit actuariel)	54,5	
• Cotisations totales excédant le coût d'exercice (manque) avec intérêts	116,8	
• Total		171,3
Excédent de financement (déficit actuariel) prévu au 31 août 2019		464,3
Gains (pertes) attribuables aux éléments suivants :		
• Rendement des placements sur la valeur actuarielle de l'actif différent par rapport aux hypothèses	129,1	
• Incidence des départs à la retraite	(12,0)	
• Incidence des cessations d'emploi	3,2	
• Incidence de la mortalité	(17,6)	
• Incidence de l'invalidité	8,8	
• Indexation des pensions constituées et des pensions en cours de versement différente par rapport aux hypothèses	71,4	
• Autres facteurs	9,0	
• Total		191,9
Incidence des changements apportés aux hypothèses actuarielles		(153,9)
Excédent de financement (déficit actuariel) au 31 août 2019		502,3

Rapprochement du coût d'exercice total

Le tableau suivant présente les facteurs ayant contribué au changement du coût d'exercice total entre la dernière évaluation de financement, au 31 août 2016, et l'évaluation au 31 août 2019.

Tableau 1.4 – Rapprochement du coût d'exercice total

	% de la masse salariale
Coût d'exercice total au 31 août 2016	16,91 %
Incidence des changements démographiques	(0,18 %)
Incidence des changements apportés aux hypothèses	0,38 %
Coût d'exercice total au 31 août 2019 (voir le tableau 1.2)	17,11 %

Méthodes actuarielles de l'évaluation de financement

Méthode d'évaluation de l'actif

L'actif utilisé dans le cadre de l'évaluation de financement correspond à la juste valeur marchande de l'actif.

Méthode d'évaluation actuarielle

Le passif actuariel et le coût d'exercice du financement ont été calculés à l'aide de la méthode d'évaluation actuarielle de répartition des prestations constituées conformément aux exigences du paragraphe 17(9) de la LRPE.

Le passif actuariel selon l'évaluation de financement est égal à la valeur actualisée des prestations acquises par les participants au titre des années de service antérieures à la date d'évaluation; il tient compte des hypothèses actuarielles décrites ci-après. Le passif actuariel tient compte de la majoration future des prestations constituées en raison de l'indexation régulière au coût de la vie accordée aux participants actifs et aux participants retraités.

Le coût d'exercice du 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 pour l'année suivant la date d'évaluation a été effectuée pour calculer le coût d'exercice estimatif et les cotisations estimatives des participants et de l'employeur 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 demeure stable. Toutes autres choses étant égales, une augmentation de l'âge moyen des participants actifs entraînera une augmentation du ratio du coût d'exercice.

Pour les besoins de l'évaluation, l'âge utilisé pour déterminer l'admissibilité aux prestations et pour toutes autres fins est l'âge des participants à l'anniversaire de naissance le plus près.

Hypothèses actuarielles de l'évaluation de financement

Les principales hypothèses actuarielles utilisées dans l'évaluation de financement sont résumées dans le tableau ci-après. Tout écart entre l'expérience réelle et ces hypothèses se traduira par des gains ou des pertes qui seront révélés lors des prochaines évaluations de financement. Les gains et les pertes qui figureront dans ces évaluations auront une incidence sur le coefficient de capitalisation 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 tous les pourcentages sont annualisés.

Tableau 1.5 – Hypothèses actuarielles de l'évaluation de financement

	31 août 2019	31 août 2016
Taux d'actualisation	5,80 % par année	5,85 % par année
Inflation	2,10 % par année	2,25 % par année
Indexation des pensions constituées pour les participants actifs	100 % de l'inflation ¹	100 % de l'inflation ¹
Indexation des pensions des retraités et des pensions constituées des autres participants inactifs	75 % de l'inflation ¹	75 % de l'inflation ¹
Augmentation salariale pour l'année suivant l'évaluation (aux fins de l'établissement du coût d'exercice seulement)	2,60 % plus les augmentations liées au rendement et aux promotions	2,75 % 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 %	2,75 %
Mortalité	<p>Participants réguliers : Table de mortalité CPM-2014Publ (régimes du secteur public) avec projection générationnelle selon l'échelle d'amélioration CPM-B et facteur d'ajustement de 0,90 % pour les hommes et pour les femmes</p> <p>Participants invalides : Table de mortalité CPM-2014Publ (régimes du secteur public) avec projection générationnelle selon l'échelle d'amélioration CPM-B et facteur d'ajustement de 1,50 % pour les hommes et pour les femmes</p>	<p>Participants réguliers : Table de mortalité CPM-2014Publ (régimes du secteur public) avec projection générationnelle selon l'échelle d'amélioration CPM-B et facteur d'ajustement de 0,90 % pour les hommes et pour les femmes</p> <p>Participants invalides : Table de mortalité GAM71</p>
Différence d'âge entre les conjoints	Conjoint masculin âgé de 2 ans de plus que le conjoint féminin	Conjoint masculin âgé de 3 ans de plus que le conjoint féminin
Retraite ³	Si l'âge de retraite sans réduction ² est atteint dans les 10 ans suivant le 1 ^{er} janvier 2014 : 20 % à 81 points 35 % à 85 points 35 % à 87 points 10 % à 90 points, mais pas après 35 années de service ou le 60 ^e anniversaire de naissance	Si l'âge de retraite sans réduction ² est atteint dans les 5 ans suivant le 1 ^{er} janvier 2014 : 45 % à 85 points 45 % à 87 points 10 % à 90 points, mais pas après 35 années de service ou le 60 ^e anniversaire de naissance

	31 août 2019			31 août 2016	
	Si l'âge de retraite sans réduction ² est atteint après 10 ans suivant le 1 ^{er} janvier 2014 : 20 % à 81 points 40 % à 89 points 40 % à 91 points, mais pas après 35 années de service ou le 62 ^e anniversaire de naissance			Si l'âge de retraite sans réduction ² est atteint après 5 ans suivant le 1 ^{er} janvier 2014 : 45 % à 89 points 45 % à 91 points 10 % à 94 points, mais pas après 37 années de service ou le 62 ^e anniversaire de naissance	
Invalidité (échantillonnage des taux annuels)	Âge	Hommes	Femmes	Âge	Taux
	25 à 29 ans	0,01 %	0,01 %		
	30 à 34 ans	0,03 %	0,02 %	30 ans	0,08 %
	35 à 39 ans	0,06 %	0,03 %	35 ans	0,11 %
	40 à 44 ans	0,08 %	0,05 %	40 ans	0,17 %
	45 à 49 ans	0,11 %	0,07 %	45 ans	0,27 %
	50 à 54 ans	0,17 %	0,12 %	50 ans	0,45 %
	55 à 59 ans	0,25 %	0,21 %	55 ans	0,76 %
60 ans et plus	0,30 %	0,30 %	60 ans	1,22 %	
Proportion des participants ayant un conjoint en droit ou de fait	Participants actifs : 85 % Participant(e)s actives : 75 % Participant(e)s avec pension acquise différée et retraités : varie selon l'âge			Participants actifs : 80 % Participant(e)s actives : 70 % Participant(e)s avec pension acquise différée et retraités : varie selon l'âge	

¹ L'inflation est rajustée à la baisse de 0,10 % par année au 31 août 2019 (0,15 % par année au 31 août 2016) pour les besoins de l'indexation afin de tenir compte du plafond de 4,75 % appliqué à cet égard, conformément aux dispositions du régime.

² L'âge de retraite sans réduction de la rente est déterminé conformément aux dispositions du régime applicables aux années de service avant le 1^{er} juillet 2014.

³ On suppose que les participants ayant atteint l'âge de retraite présumé prennent leur retraite dans l'année suivant la date d'évaluation.

Raisons justifiant les principales hypothèses actuarielles

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

Inflation

Vu les hausses passées des prix à la consommation au Canada, les attentes des marchés financiers à l'égard des taux de rendement, les attentes de rendement des gestionnaires de fonds, la politique monétaire de la Banque du Canada et les prévisions à long terme du Conference Board du Canada, Morneau Shepell estime que le taux d'inflation à long terme devrait se situer entre 1,75 % et 2,25 %.

Compte tenu de cette fourchette, nous avons utilisé une hypothèse d'inflation à 2,10 % par année.

Établissement du taux d'actualisation

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

Tableau 1.6 – Élaboration de l'hypothèse du taux d'actualisation pour l'évaluation de financement

	%
Rendement nominal prévu à long terme (basé sur la répartition cible de l'actif à long terme, incluant l'incidence du rééquilibrage et de la diversification ainsi que la valeur ajoutée pour gestion active)	6,00
Frais de placement et d'administration prévus payables du fonds de pension	(0,2)
Taux d'actualisation	5,80

La répartition cible de l'actif à long terme utilisée dans notre analyse est décrite dans le tableau A.4 et est conforme à l'énoncé des politiques de placement du RPENB adopté par le conseil des fiduciaires. Le rendement nominal prévu à long terme par catégories d'actif est présenté à l'annexe C. 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.

Frais

La provision pour frais de gestion des placements et d'administration payés par le fonds de pension intégrée dans le taux d'actualisation est de 0,20 % de l'actif basé sur l'historique récent du régime et sur nos attentes quant aux frais futurs.

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 salaires moyens supérieure à l'inflation) et des augmentations liées au rendement et aux promotions.

Nous avons utilisé une hypothèse du taux d'augmentation des salaires de 2,60 % par année, soit un taux annuel de 0,5 % supérieur à l'inflation.

En plus des augmentations de salaire ci-dessus, nous incluons une échelle d'augmentations salariales liées aux promotions dans nos hypothèses, afin de tenir compte des divers niveaux des échelles de salaires et des promotions pendant la carrière d'un participant. L'échelle d'augmentations salariales liées aux promotions proposée varie selon le service et est plus élevée pour les personnes plus jeunes afin de prendre en considération les augmentations salariales associées à l'ancienneté qui sont normalement accordées conformément à la convention collective. L'échelle recommandée a été établie conformément à la plus récente convention collective des enseignants, dans laquelle les augmentations tiennent compte des hausses négociées, en plus des augmentations pour couvrir l'inflation pour les enseignants dans les dix premières années de service; elle tient également compte d'une hypothèse relative à l'échelle d'augmentations liées au rendement à long terme pour les enseignants qui passent d'un niveau de certification à un autre au cours de leur carrière. Il s'agit là d'un changement par rapport à l'évaluation précédente, où l'échelle d'augmentations salariales liées aux promotions variait selon l'âge.

L'hypothèse relative à l'échelle des augmentations salariales liées aux promotions utilisée est résumée dans le tableau ci-après.

Tableau 1.7 – Échelle des augmentations salariales liées aux promotions et au rendement au 31 août 2019

Années de service	Augmentations liées au rendement et aux promotions
0 à 4	5,0 % par année
5 à 10	4,0 % par année
11 et plus	0,1 % par année

Mortalité

Afin de tenir compte de l'amélioration de l'espérance de vie récemment mise en lumière par l'Institut canadien des actuaires dans son rapport sur la mortalité des retraités au Canada publié le 13 février 2014, nous avons utilisé la table de mortalité CPM-2014Publ avec l'échelle d'amélioration de la mortalité CPM-B variant selon le sexe, l'âge et l'année civile. Un facteur d'ajustement de 90 % pour les hommes et pour les femmes a été retenu pour cette évaluation. Il s'agit de la même hypothèse de mortalité que nous avons adoptée lors de 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...				
	2019	2024	2029	2034	2039
Âge					
55 ans	35,2	35,4	35,7	35,9	36,1
60 ans	30,3	30,5	30,7	31,0	31,2
65 ans	25,5	25,7	26,0	26,2	26,4
70 ans	20,9	21,1	21,3	21,6	21,8
75 ans	16,5	16,7	16,9	17,1	17,3
80 ans	12,4	12,6	12,8	12,9	13,1
Hommes	Espérance de vie selon l'âge en...				
Âge					
55 ans	33,0	33,3	33,6	33,8	34,1
60 ans	28,3	28,6	28,8	29,1	29,3
65 ans	23,6	23,9	24,1	24,4	24,6
70 ans	19,1	19,4	19,6	19,8	20,0
75 ans	14,8	15,1	15,3	15,5	15,6
80 ans	10,9	11,1	11,3	11,4	11,6

Pour les retraités actuels en raison d'invalidité, une analyse de la mortalité a été effectuée au moyen de l'expérience du régime de 2013 à 2019. Les résultats de cette analyse ont démontré que les taux de mortalité étaient plus bas que ceux de la table de mortalité utilisée lors de l'évaluation précédente, mais qu'ils étaient quand même bien supérieurs aux taux de mortalité observés pour les enseignants réguliers. Par conséquent, dans ce rapport d'évaluation, nous avons adopté la table de mortalité CPM-2014Publ jumelée à l'échelle d'amélioration de la mortalité CPM-B variant selon le sexe, l'âge et l'année civile, avec un facteur d'ajustement de 150 % pour les hommes et pour les femmes.

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 et 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.

Retraite

Selon l'hypothèse de retraite établie au 1^{er} juillet 2014, on s'attendait à ce que les enseignants commencent à retarder leur départ à la retraite en raison des modifications apportées au régime, ce qui est cohérent avec le comportement de la population générale depuis une dizaine d'années. Une analyse de l'expérience du régime depuis 2014 semble indiquer que ce report de l'âge de retraite ne s'est toujours pas produit. En fait, l'âge de retraite moyen a diminué dans les cinq dernières années, tendance qui s'est inversée seulement en 2019. Par conséquent, pour cette évaluation, nous avons modifié l'hypothèse de l'âge de retraite afin de tenir compte du report du moment où les enseignants commenceront à prendre leur retraite plus tard, de même que les hypothèses de retraite pour chaque sous-groupe de participants conformément à l'expérience du régime observée. Nous continuerons à surveiller cette hypothèse pour 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 retraités. Un récent examen de l'expérience du régime a révélé que la différence d'âge entre les conjoints a diminué. Compte tenu des résultats de cette analyse, on présume maintenant que les conjoints masculins ont deux ans de plus que les conjoints féminins. Pour l'évaluation actuarielle au 31 août 2016, on supposait que les conjoints masculins avaient trois ans de plus que les conjoints féminins.

Proportion de participants ayant un conjoint en droit ou de fait

Pour cette évaluation, nous avons également modifié l'hypothèse relative à la proportion de participants actifs ayant un conjoint en droit ou de fait au départ à la retraite, qui est passée à 85 % pour les hommes et à 75 % pour les femmes. Dans l'évaluation précédente, ces pourcentages s'élevaient à 80 % pour les hommes et à 70 % pour les femmes.

L'hypothèse relative à la proportion de retraités décédés qui avaient un conjoint en droit ou de fait au moment du décès a également été mise à jour; cette hypothèse, qui est cohérente avec l'hypothèse de mortalité actuelle pour les participants et les conjoints, est présentée dans le tableau 1.9 ci-après.

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

Âge	31 août 2019		31 août 2016	
	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes
59 ans ou moins	85,0 %	75,0 %	90,0 %	90,0 %
60 à 64 ans	85,0 %	75,0 %	77,5 %	65,0 %
65 à 69 ans	82,5 %	72,5 %	75,0 %	57,5 %
70 à 74 ans	80,0 %	70,0 %	70,0 %	45,0 %
75 à 79 ans	77,5 %	60,0 %	65,0 %	35,0 %
80 à 84 ans	72,5 %	50,0 %	60,0 %	17,5 %
85 à 89 ans	60,0 %	35,0 %	45,0 %	10,0 %
90 à 94 ans	45,0 %	17,5 %	45,0 %	10,0 %
95 ans et plus	10,0 %	5,0 %	45,0 %	10,0 %

Opinion sur l'évaluation de financement

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

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

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

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

Le tout respectueusement soumis,


 Yves Plourde, FSA, FICA


 Randy Pelletier, AICA

3 juillet 2020

3 juillet 2020

Date

Date

Section 2 – Évaluation sur une base de permanence

L'évaluation actuarielle sur une base de permanence a été effectuée conformément au paragraphe 16(1) de la LRPE afin de déterminer le montant maximal des cotisations de l'employeur au RPENB admissibles en vertu du paragraphe 147.2(2) de la *Loi de l'impôt sur le revenu* du Canada (la « LIR ») et de fournir l'opinion actuarielle requise.

Les résultats de l'évaluation actuarielle sur une base de permanence présentés dans cette section sont fondés sur les renseignements sur l'actif qui se trouvent à l'annexe A, sur les données des participants de l'annexe B et sur les dispositions du régime qui sont résumées à l'annexe D. Les méthodes et les hypothèses utilisées dans l'évaluation sur une base de permanence sont décrites dans cette section.

Niveau de provisionnement sur une base de permanence

Le niveau de provisionnement du régime sur une base de permanence est établi en comparant la valeur actuarielle de l'actif au passif actuariel. Ce dernier repose sur les prestations acquises jusqu'à la date d'évaluation en supposant que le régime sera maintenu indéfiniment. Il comporte également une provision pour les indexations régulières futures au coût de la vie accordées par les fiduciaires conformément aux dispositions du régime et à la politique de financement. Ce type de provision est acceptable en vertu de l'alinéa 147.2(2)(c) de la LIR.

Tableau 2.1 – Niveau de provisionnement sur une base de permanence

	31 août 2019	31 août 2016
	en millions de dollars	en millions de dollars
Valeur actuarielle de l'actif		
• Juste valeur marchande de l'actif	6 139,2	5 481,7
Passif actuariel sur une base de permanence		
• Participants actifs	2 174,0	1 981,3
• Retraités et survivants	3 999,2	3 812,8
• Participants avec pension acquise différée et participants suspendus	91,2	73,3
• Total	6 264,4	5 867,4
Excédent (déficit actuariel) de financement sur une base de permanence	(125,2)	(385,7)
Coefficient de capitalisation sur une base de permanence	98,0 %	93,4 %

Coût d'exercice résiduel sur une base de permanence

Le tableau ci-dessous résume le coût d'exercice résiduel estimatif sur une base de permanence des prestations de pension acquises au cours des 12 mois suivant la date d'évaluation.

Tableau 2.2 – Coût d'exercice résiduel sur une base de permanence

	Au 31 août 2019		Au 31 août 2016	
	en millions de dollars	% de la masse salariale	en millions de dollars	% de la masse salariale
Coût d'exercice total	132,5	20,0	124,7	20,4
Moins les cotisations des participants	69,5	10,5	61,1	10,0
Coût d'exercice résiduel	63,0	9,5	63,6	10,4
Masse salariale estimative pour l'année suivante	662,8		611,4	

Montant maximal des cotisations de l'employeur admissibles en vertu de la *Loi de l'impôt sur le revenu*

Le montant maximal des cotisations de l'employeur admissibles en vertu de la LIR correspond à la somme du coût d'exercice résiduel et du montant le plus élevé entre le déficit actuariel sur une base de permanence et le déficit de liquidation hypothétique. Dans le cas d'un régime permis selon la LRPE, le déficit de liquidation hypothétique sera généralement nul. Toutefois, la disposition anti-évitement de l'article 16 du Règlement 2012-75 peut être déclenchée si une liquidation survient au cours des dix premières années suivant la conversion du régime permis par la LRPE. Aux fins du calcul du montant maximal des cotisations de l'employeur admissibles, nous n'avons pas tenu compte du déficit de liquidation hypothétique qu'il pourrait y avoir au cours des dix premières années suivant la conversion.

Selon les méthodes et les hypothèses énoncées dans le présent rapport, le montant maximal des cotisations de l'employeur admissibles pour l'année suivant le 31 août 2019 correspond à 188,2 millions de dollars (ce qui représente un coût d'exercice résiduel de 63,0 millions de dollars et un déficit actuariel sur une base de permanence de 125,2 millions de dollars).

Lorsque nous répartissons le déficit actuariel sur une base de permanence sur les trois prochaines années (période pendant laquelle cette évaluation sur une base de permanence est valide en vertu de la LPP), le montant maximal des cotisations de l'employeur admissibles pour les trois années suivant le 31 août 2019 (sans les intérêts et les augmentations salariales) correspond aux montants présentés dans le tableau suivant.

Tableau 2.3 – Montant maximal des cotisations de l’employeur admissibles réparti sur trois ans

Année suivant le	Déficit actuariel sur une base de permanence	Coût d’exercice résiduel	Total	
	en millions de dollars	en millions de dollars	en millions de dollars	% de la masse salariale
31 août 2019	41,7	63,0	104,7	15,8
31 août 2020	41,7	63,0	104,7	15,8
31 août 2021	41,7	63,0	104,7	15,8

Selon ce qui précède, les cotisations de l’employeur obligatoires au titre du RPENB de 11,25 % de la masse salariale (comprenant 9,75 % en cotisations initiales et 1,50 % en cotisations temporaires) sont des cotisations admissibles en vertu de la LIR. De plus, si les cotisations de l’employeur augmentent d’un maximum de 1,5 % de la masse salariale, comme peut l’exiger la politique de financement dans le cas de l’application d’un plan de redressement du déficit, ces cotisations de l’employeur plus élevées seraient aussi des cotisations admissibles en vertu de la LIR jusqu’à la date de la prochaine évaluation sur une base de permanence, prévue au plus tard au 31 août 2022.

Méthodes actuarielles de l’évaluation sur une base de permanence

La méthode d’évaluation de l’actif et la méthode d’évaluation actuarielle utilisées pour l’évaluation sur une base de permanence sont identiques à celles de l’évaluation de financement. Les hypothèses de l’évaluation sur une base de permanence sont aussi identiques, à l’exception de celle du taux d’actualisation.

Taux d’actualisation

Afin de créer un équilibre entre le besoin de capitaliser de manière sécuritaire et responsable les prestations projetées et l’obligation de l’ARC de surveiller les répercussions d’hypothèses trop prudentes, nous avons développé une méthodologie pour déterminer le taux d’actualisation qui, selon nous, permettra de créer l’équilibre entre ces deux préoccupations. Le taux d’actualisation choisi est établi en utilisant le rendement nominal des placements attendu de la répartition de l’actif à long terme du RPENB au cours des 20 prochaines années au 75^e centile. On en arrive donc à un taux d’actualisation nominal de 5,00 % par année.

Autres hypothèses actuarielles sur une base de permanence

Toutes les autres hypothèses de notre évaluation sur une base de permanence sont identiques aux hypothèses utilisées dans l’évaluation de financement, présentées dans le tableau 1.5 de la section 1 du présent rapport, et la logique sous-tendant le choix de ces hypothèses s’applique aussi à l’évaluation sur une base de permanence.

Tout écart entre l’expérience réelle et ces hypothèses se traduira par des gains ou des pertes qui seront révélés lors des prochaines évaluations sur une base de permanence.

Opinion sur l'évaluation sur une base de permanence

À notre avis, pour les besoins de la section portant sur l'évaluation sur une base de permanence du présent rapport :

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

Nous avons produit le présent rapport d'évaluation sur une base de permanence et exprimé les opinions qui y figurent conformément à la pratique actuarielle reconnue au Canada.

Les hypothèses utilisées dans l'évaluation sur une base de permanence étaient raisonnables au moment où le présent rapport a été préparé.

Le tout respectueusement soumis,



Yves Plourde, FSA, FICA



Randy Pelletier, AICA

3 juillet 2020
Date

3 juillet 2020
Date

Section 3 – 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 du Nouveau-Brunswick* pour un régime permis par la LRPE, il est stipulé dans les normes de pratique de l'Institut canadien des actuaires qu'un rapport d'évaluation actuarielle doit fournir 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 nulle et le régime doit être 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 indique qu'à compter du 1^{er} janvier 2018, si la liquidation se produit dans les cinq à dix ans suivant la date de conversion du régime, le surintendant peut établir que la conversion est nulle et exiger que le régime soit liquidé en tant que régime de retraite à prestations déterminées en vertu de la Partie 1 de la LPP.

En effectuant l'évaluation de liquidation hypothétique au 31 août 2019, nous avons retenu l'hypothèse que la conversion à un régime permis par la LRPE serait nulle et que le régime serait liquidé au 31 août 2019 conformément aux règles de la Partie 1 de la LPP. Cette hypothèse repose uniquement sur la possibilité que le paragraphe 16(3) s'applique et ne représente pas une opinion juridique sur la validité du scénario.

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 la liquidation à chaque participant ne doivent pas être inférieures au coût de l'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 de l'achat de rentes pleinement indexées au 31 août 2019.

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 suivant.

Tableau 3.1 – Niveau de provisionnement selon l'approche de liquidation hypothétique

	31 août 2019	31 août 2016
	en millions de dollars	en millions de dollars
Actif		
• Juste valeur marchande de l'actif	6 139,2	5 481,7
• Provision pour frais de liquidation	(3,0)	(2,5)
• Total	6 136,2	5 479,2
Passif actuariel selon l'approche de liquidation hypothétique		
• Participants actifs	4 676,5	4 285,1
• Retraités et survivants	6 074,1	5 795,9
• Participants avec pension acquise différée et participants suspendus	204,0	170,7
• Total	10 954,6	10 251,7
Actif moins passif selon l'approche de liquidation hypothétique	(4 818,4)	(4 772,5)

Le niveau de provisionnement selon l'approche de liquidation hypothétique est fourni à titre indicatif. La LRPE et la LPP ne stipulent pas que le déficit de liquidation hypothétique du RPENB doit être capitalisé si 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 du passif actuariel du 31 août 2019 au 31 août 2020, rajustée pour tenir compte des prestations à verser entre les deux évaluations. Au 31 août 2019, ce coût supplémentaire est estimé à 303,4 millions de dollars.

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

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

Aux fins d'évaluation, pour déterminer l'admissibilité aux prestations et pour toutes autres fins, 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. Les pensions des retraités n'ont pas été rajustées pour tenir compte de tout écart d'indexation entre la date de conversion et la date d'évaluation qui pourrait se produire si le régime était liquidé.

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 la *Loi sur la pension de retraite des enseignants* (l'« ancienne LPRE ») n'était pas assujéti à la LPP avant d'être converti pour devenir le RPENB, en l'absence de directives particulières contraires à l'ancienne LPRE, nous avons évalué le passif actuariel selon l'approche de liquidation hypothétique en utilisant des taux d'actualisation conformes aux exigences de la LPP si le régime devait être liquidé en vertu de la Partie 1 de cette dernière. Selon la LPP, les prestations versées à chaque participant à la liquidation ne doivent pas être inférieures au coût de l'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 de l'achat de rentes pleinement indexées au 31 août 2019.

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

Tableau 3.2 – Hypothèses actuarielles selon l'approche de liquidation hypothétique

	31 août 2019	31 août 2016
Taux d'intérêt		
• Taux d'intérêt pour les participants actifs et les participants de moins de 55 ans avec pension acquise différée	2,49 % par année (-0,50 % par année, déduction faite des augmentations liées au coût de la vie supposées)	2,83 % par année (-0,48 % par année, déduction faite des augmentations liées au coût de la vie supposées)
• Taux d'intérêt pour les participants retraités et ceux de 55 ans et plus	2,49 % par année (-0,50 % par année, déduction faite des augmentations liées au coût de la vie supposées)	2,83 % par année (-0,48 % par année, déduction faite des augmentations liées au coût de la vie supposées)
Augmentations salariales	Aucune	Aucune
Mortalité	Table de mortalité CPM2014 avec échelle d'amélioration CPM-B	Table de mortalité CPM2014 avec échelle d'amélioration CPM-B
Frais de liquidation	3 000 000 \$	2 500 000 \$
Retraite	Âge auquel la valeur de la pension est maximisée	Âge auquel la valeur de la pension est maximisée

Une provision a été établie pour les frais administratifs, actuariels et juridiques qui seraient engagés si le régime était liquidé en tout ou en partie. Aucune provision n'a été prévue pour les frais qui pourraient être engagés

pour résoudre les questions relatives au surplus ou au déficit à la liquidation du régime ou pour les coûts liés à l'actif qui ne peut être réalisé facilement.

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 retraités, les participants actifs et les participants avec pension acquise différée admissibles à la retraite immédiate à la date d'évaluation, le taux d'intérêt utilisé dans cette évaluation de liquidation hypothétique est une estimation du taux qui serait utilisé par les compagnies d'assurance lors de l'établissement du prix des rentes collectives à prime unique pleinement indexées pour les rentiers déjà retraités, en fonction des taux suggérés pour ces derniers par l'ICA.

Le taux d'actualisation utilisé pour les participants actifs et les participants avec pension acquise différée non admissibles à la retraite immédiate correspond au taux utilisé pour les retraités sans rajustement, comme le suggère l'ICA à titre d'estimation appropriée du coût des rentes différées pleinement indexées fondé sur les données du 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; et
- La conversion du RPENB serait nulle et le régime serait liquidé en vertu de la Partie 1 de la LPP.

Marge pour écarts défavorables

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

Provision pour frais

Une provision a été établie pour les frais administratifs, actuariels et juridiques qui seraient engagés si le régime était liquidé; celle-ci repose sur des données jugées suffisantes et fiables. On a supposé que les dates de liquidation, de calcul et de règlement coïncident; les frais liés à l'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 coûts pouvant être engagés relativement à un surplus ou à un déficit à la liquidation du régime n'ont pas été considérés. Le montant correspondant aux frais n'est qu'une estimation et peut être très différent des frais réels engagés à la liquidation du régime, notamment en cas de litige, de faillite ou du remplacement éventuel de l'administrateur par un tiers administrateur.

Coût supplémentaire selon l'approche de liquidation hypothétique

La méthode utilisée pour calculer le coût supplémentaire selon l'approche de liquidation hypothétique peut être décrite ainsi :

1. Valeur actualisée des prestations à verser du 31 août 2019 et au 31 août 2020, escomptée au 31 août 2019;

plus

2. Passif actuariel projeté selon l'approche de liquidation hypothétique au 31 août 2020, escompté au 31 août 2019;

moins

3. Passif actuariel selon l'approche de liquidation hypothétique au 31 août 2019.

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

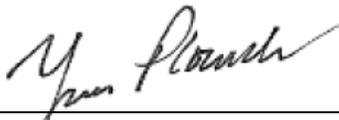
À notre avis, pour les besoins de la section portant sur l'évaluation selon l'approche de liquidation hypothétique du présent rapport :

- les données sur les participants 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.

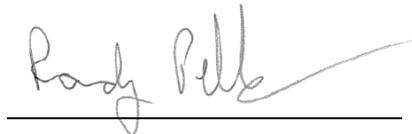
Nous avons produit le présent rapport d'évaluation selon l'approche de liquidation hypothétique et exprimé les opinions qui y figurent conformément à la pratique actuarielle reconnue au Canada.

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

Le tout respectueusement soumis,



Yves Plourde, FSA, FICA



Randy Pelletier, AICA

3 juillet 2020

Date

3 juillet 2020

Date

Section 4 – Objectif et procédures de gestion des risques

Atteinte de l'objectif de gestion des risques

Le RPENB a été conçu pour atteindre ou surpasser l'objectif de gestion des risques prescrit par la LRPE. Certaines procédures ont été mises en place pour évaluer si cet objectif peut être atteint. Cet objectif et ces procédures sont présentés séparément ci-après, de même que les résultats pertinents de l'analyse stochastique exigée en vertu de la LRPE au 31 août 2019.

Objectif de gestion des risques

Le principal objectif de la gestion des risques, conformément à la LRPE, est d'en arriver, selon une probabilité d'au moins 97,5 %, à ce 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; et
2. Plan d'utilisation de l'excédent de financement, à l'exclusion des changements permanents de la prestation.

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.

Pour atteindre cet objectif, les prestations de base comprennent le service accumulé par les participants et toute indexation régulière dans la mesure où elle est accordée en fonction du rendement financier de chaque scénario examiné.

Si, dans le cadre du test, un scénario permet l'indexation dans une année future donnée, le montant de l'indexation régulière fait alors partie des prestations de base devant être protégées. Autrement dit, les prestations de base sont rajustées dynamiquement en fonction des résultats de l'analyse stochastique de chaque scénario économique examiné.

Procédures de gestion des risques

On mesure l'objectif de gestion des risques à l'aide d'un modèle d'appariement de l'actif et du passif avec des scénarios économiques futurs élaborés à l'aide d'une méthode stochastique. Le modèle d'appariement de l'actif et du passif et ses données sont décrits plus en détail à l'annexe C.

L'objectif de gestion des risques a été testé au 31 août 2019. Le résultat de ce test, combiné à ceux de l'évaluation de financement à la même date, déterminera les mesures que le conseil des fiduciaires doit prendre ou pourrait envisager, selon les dispositions de la politique de financement.

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

- au 1^{er} juillet 2014;
- à la date où un changement permanent de la prestation est apporté, au sens du Règlement;
- à la date d'une bonification de la prestation, au sens du Règlement, à l'exclusion de tout rattrapage relié au niveau d'indexation régulière; et
- à la date d'application de rajustements des cotisations dépassant celles établies par la politique de financement.

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 sur base 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 de l'employeur, les coûts d'exercice, le versement des prestations et les frais 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 et l'actif de financement à chaque date future, ainsi que la valeur actualisée de corrections du financement potentielles futures précisées dans la politique de financement.

Tableau 4.1 – Autres hypothèses aux fins de l'analyse stochastique

31 août 2019			
Nouveaux entrants	À leur décès ou à leur retraite, les participants actifs sont remplacés par de nouveaux entrants de façon à ce que la population active totale du RPENB demeure stable par la suite.		
Répartition des nouveaux entrants et salaire à l'adhésion	Âge	Répartition	Salaire moyen à l'adhésion
	23 ans	25,0 %	56 000 \$
	26 ans	25,0 %	56 000 \$
	30 ans	25,0 %	56 000 \$
	40 ans	25,0 %	56 000 \$
Augmentations du salaire à l'adhésion	2,60 % par année		

Augmentations salariales (après l'adhésion)	2,60 % par année, plus les augmentations liées au rendement et aux promotions décrites dans l'évaluation de financement
Augmentations du MGAP	2,60 % par année

Résultats de l'analyse stochastique au 31 août 2019

L'analyse stochastique réalisée au 31 août 2019 tient compte des principaux éléments suivants :

- Les données sur les participants au 31 août 2019, résumées à l'annexe B;
- Les hypothèses économiques et démographiques au 31 août 2019 pour l'évaluation de financement résumées dans la section 1, ainsi que les hypothèses additionnelles présentées dans le tableau 4.1;
- La répartition cible de l'actif du fonds de pension, 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 RPENB, résumées à l'annexe D;
- Le plan de redressement du déficit de financement présenté dans la section IV de la politique de financement du RPENB (à l'exception de la réduction des prestations de base antérieures);
- Le plan d'utilisation de l'excédent de financement présenté à la section V de la politique de financement du RPENB (excluant les changements permanents de la prestation).

En fonction de ce qui précède, les résultats de l'analyse stochastique en ce qui a trait à l'objectif de gestion des risques au 31 août 2019 sont les suivants :

Tableau 4.2 – Objectif de gestion des risques

	Exigence minimale en vertu de la LRPE	Résultats pour le RPENB au 31 août 2019
Objectif de gestion des risques [calculé conformément au paragraphe 11(1) de la LRPE]		
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	97,5 %	99,65 % ATTEINT

Comme le présente le tableau ci-dessus, l'objectif de gestion des risques en vertu de la LRPE est atteint au 31 août 2019, puisque la probabilité de 99,65 % excède l'exigence minimale de 97,5 % en vertu de la LRPE.

Section 5 – Scénarios défavorables mais plausibles

Pour les évaluations 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 du régime aux changements apportés à l'hypothèse du taux d'actualisation. Auparavant, les résultats de sensibilité du taux d'actualisation pour l'évaluation de financement, l'évaluation sur une base de permanence ou l'évaluation de liquidation hypothétique étaient intégrés aux sections 1, 2 et 3 respectivement du rapport d'évaluation actuarielle. Étant donné que ces sensibilités constituent aussi une forme de simulation de crise, nous les avons incluses dans la section 5 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 les meilleures estimations 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'ordre de grandeur 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 de 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 0,56 % immédiatement, entraînant une réduction de 0,21 % 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 5,60 % par année. Même si la politique de financement stipule que l'objectif du taux d'actualisation est de demeurer stable au fil du temps, nous avons illustré l'effet éventuel d'un changement du taux d'actualisation par le conseil des fiduciaires.

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 9,10 % de la valeur marchande des catégories d'actif visées, ce qui se traduit par une augmentation de 3,40 % 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'ordre de grandeur 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 de 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 autres catégories que des titres à revenu fixe diminue de 10,70 % immédiatement, entraînant une réduction de 6,70 % de la valeur marchande de l'ensemble du fonds de pension. Aucun changement du passif actuariel et du coût d'exercice du 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'ordre de grandeur 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 effectuer une simulation d'une hausse de l'espérance de vie moyenne de 10 % pour tous les âges par rapport à l'hypothèse actuelle du passif actuariel et du coût d'exercice du 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 cotisations des participants actifs et des prestations accumulées au titre du régime par ceux-ci.

Nous supposons une diminution de 10 % de la masse salariale pour l'année suivant la date d'évaluation. Nous supposons que le profil démographique des participants actifs est inchangé, malgré la baisse de 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 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 financement

Le tableau ci-dessous présente l'effet de certains scénarios défavorables mais plausibles sur le passif selon l'évaluation de financement, le niveau de provisionnement correspondant et le test de gestion des risques en vertu de la loi. Les scénarios ont été appliqués et présentés séparément.

Tableau 5.1 – Effet des scénarios défavorables mais plausibles sur les résultats de l'évaluation de financement

	Résultats de l'évaluation de financement au 31 août 2019	Résultats des scénarios défavorables mais plausibles au 31 août 2019			
		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
	\$	\$	\$	\$	\$
Valeur marchande de l'actif	6 139,2	6 347,9	5 727,9	6 139,2	6 139,2
Passif actuariel de l'évaluation de financement	5 636,9	5 787,2	5 636,9	5 975,1	5 636,9
Excédent de l'évaluation de financement (déficit actuariel)	502,3	560,7	91,0	164,1	502,3
Effet sur l'excédent de l'évaluation de financement		58,4	(411,3)	(338,2)	---
Coefficient de capitalisation de la valeur de terminaison	108,9 %	109,7 %	101,6 %	102,7 %	108,9 %
Coût d'exercice du financement	113,4	118,5	113,4	117,4	102,0
Effet sur le coût d'exercice du financement		5,1	---	4,0	(11,4)
Résultats de l'analyse stochastique pour l'objectif de gestion des risques					
• Objectif de gestion des risques [paragraphe 11(1) de la LRPE]	99,65 %	99,70 %	99,35 %	98,95 %	99,55 %

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 financement, l'évaluation sur une base de continuité et l'évaluation de liquidation hypothétique sont présentés ci-après.

Analyse de sensibilité selon l'évaluation de financement

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

Tableau 5.2 – Sensibilité du passif actuariel selon l'évaluation de financement

	31 août 2019	Taux d'actualisation réduit de 1 %
	\$	\$
Passif actuariel selon l'évaluation de financement		
• Participants actifs	1 852,3	2 266,6
• Retraités et survivants	3 707,0	4 078,6
• Participants avec pension acquise différée et participants suspendus	77,6	95,1
• Passif actuariel total selon l'évaluation de financement	5 636,9	6 440,3
Augmentation du passif actuariel		803,4

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

Le tableau ci-après 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 financement. Toutes les autres hypothèses et méthodes utilisées pour cette évaluation ont été conservées.

Tableau 5.3 – Sensibilité du coût d'exercice total selon l'évaluation de financement

	31 août 2019		Taux d'actualisation réduit de 1 %	
	\$	% de la masse salariale	\$	% de la masse salariale
Coût d'exercice total	113,4	17,1	142,6	21,5
Augmentation du coût d'exercice total			29,2	4,4

Analyse de sensibilité sur une base de permanence

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

Tableau 5.4 – Sensibilité du passif actuariel sur une base de permanence

	31 août 2019	Taux d'actualisation réduit de 1 %
	\$	\$
Passif actuariel sur une base de permanence		
• Participants actifs	2 174,0	2 696,3
• Retraités et survivants	3 999,2	4 425,4
• Participants avec pension acquise différée et participants suspendus	91,2	113,6
• Total	6 264,4	7 235,3
Augmentation du passif actuariel		970,9

Analyse de sensibilité du coût d'exercice sur une base de permanence

Le tableau ci-après illustre l'effet sur le coût d'exercice de l'utilisation d'un taux d'actualisation inférieur de 1 % à celui retenu pour l'évaluation sur une base de permanence. Toutes les autres hypothèses et méthodes utilisées pour cette évaluation ont été conservées.

Tableau 5.5 – Sensibilité du coût d'exercice résiduel sur une base de permanence

	Année suivant le 31 août 2019		Taux d'actualisation réduit de 1 %	
	\$	% de la masse salariale	\$	% de la masse salariale
Coût d'exercice total	132,5	20,0	170,6	25,7
Moins les cotisations des participants	69,5	10,5	69,5	10,5
Coût d'exercice résiduel	63,0	9,5	101,1	15,2
Augmentation du coût d'exercice résiduel			38,1	5,7

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 cette évaluation ont été conservées.

Tableau 5.6 – Sensibilité du passif actuariel selon l'approche de liquidation hypothétique

	31 août 2019	Taux d'actualisation réduits de 1 %
	\$	\$
Passif actuariel		
• Participants actifs	4 676,5	6 325,5
• Retraités et survivants	6 074,1	6 926,8
• Participants avec pension acquise différée et participants suspendus	204,0	279,0
• Total	10 954,6	13 531,3
Augmentation du passif actuariel		2 576,7

Annexe A – Actif

Description de l'actif du régime

L'actif du régime est détenu dans un fonds en fiducie et géré par Vestcor Inc. (« Vestcor »). Cette dernière a fourni les renseignements sur les éléments d'actif du fonds au 31 août 2019.

État de la valeur marchande

Le tableau ci-après présente la valeur marchande de l'actif réparti entre les grandes catégories de placement décrites dans les états financiers non audités du régime fournis par Vestcor au 31 août 2019.

Tableau A.1 – État de la valeur marchande

	31 août 2019
	en millions de dollars
Valeur marchande de l'actif	
• Titres à revenu fixe	1 930,7
• Actions	2 478,6
• Actifs liés à l'inflation	926,3
• Fonds non traditionnels	803,0
• Espèces	0,6
Valeur marchande totale de l'actif	6 139,2

Évolution de l'actif du régime

Le tableau ci-après présente l'évolution de l'actif du RPENB pendant la période écoulée entre les deux évaluations, fondée sur les valeurs marchandes. Le rapprochement entre le 31 août 2016 et le 31 août 2019 est fondé sur les états financiers non audités fournis par Vestcor.

Tableau A.2 – Rapprochement de l'actif

	Du 1 ^{er} septembre 2018 au 31 août 2019 (en millions de dollars)	Du 1 ^{er} septembre 2017 au 31 août 2018 (en millions de dollars)	Du 1 ^{er} septembre 2016 au 31 août 2017 (en millions de dollars)
Actif au début de la période	5 878,0	5 596,5	5 481,7
Rentrées de fonds			
• Cotisations des participants	70,2	61,6	64,2
• Cotisations de l'employeur	77,9	75,2	75,0
• Revenus de placement et plus-value ou moins-value réalisée ou non réalisée	420,5	446,4	270,7
• Total des rentrées de fonds	568,6	583,2	409,9
Débours			
• Pensions versées et remboursements	297,7	291,3	285,6
• Dépenses (frais)	9,7	10,4	9,5
• Total des débours	307,4	301,7	295,1
Actif à la fin de la période	6 139,2	5 878,0	5 596,5

Rendement de l'actif

Les taux de rendement obtenus sur l'actif, déduction faite des frais de gestion des placements et des 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	%
Du 1 ^{er} septembre 2016 au 31 août 2017	4,8
Du 1 ^{er} septembre 2017 au 31 août 2018	7,9
Du 1 ^{er} septembre 2018 au 31 août 2019	7,1
Du 1 ^{er} septembre 2016 au 31 août 2019 (annualisé)	6,6

Répartition cible de l'actif du régime

L'énoncé des politiques de placement du RPENB, adopté par le conseil des fiduciaires, prévoit la répartition cible de l'actif à long terme qui suit.

Tableau A.4 – Répartition cible de l'actif

	Répartition cible (%)
Catégories d'actif	
Titres à revenu fixe :	
• Actif à court terme	1,0
• Obligations du secteur public	15,7
• Obligations de sociétés	15,7
Actifs liés à l'inflation :	
• Obligations à rendement réel	5,0
• Immobilier	5,0
• Infrastructures	5,0
Actions de sociétés ouvertes (capitalisation boursière) :	
• Actions canadiennes	6,0
• Actions de sociétés canadiennes à petite capitalisation	1,0
• Actions américaines	6,0
• Actions EAEO	6,0
Actions de sociétés ouvertes à faible volatilité :	
• Actions canadiennes	5,0
• Actions américaines	6,3
• Actions EAEO	6,3
• Actions des marchés émergents	4,0
Actions de sociétés fermées	4,0
Stratégie à rendement absolu	8,0
Total	100,0

Cette répartition cible de l'actif a servi à effectuer l'analyse stochastique requise en vertu de la LRPE pour évaluer l'objectif de gestion des risques.

Annexe B – Données sur les participants

Description des données sur les participants

Les données sur les participants au régime proviennent du système PIBA maintenu par Vestcor. Ces données nous ont été fournies au 31 août 2019.

Les données ont été appariées et rapprochées avec celles fournies pour l'évaluation précédente, au 31 août 2016. Des vérifications de base ont été effectuées pour s'assurer que les données sur l'âge, les salaires et le service étaient raisonnables aux fins de l'évaluation, et qu'elles étaient justes, complètes et cohérentes avec celles de la dernière évaluation.

Les données sur les pensions constituées des participants dont l'emploi a pris fin et des participants suspendus n'incluaient pas l'indexation avant la retraite applicable de la date de cessation de participation à la date de conversion du régime. Aux fins de l'évaluation, les pensions constituées exactes à la date d'évaluation pour les années de service précédant la conversion ont été calculées pour ces groupes à l'aide des données sur les pensions constituées et rajustées pour tenir compte de l'indexation avant la retraite en utilisant une date fournie par Vestcor à cette fin.

Résumé de la participation

Les tableaux ci-après ont été préparés à partir des données provenant de Vestcor au 31 août 2019.

Ces tableaux se déclinent comme suit :

- B.1 Résumé de la participation
- B.2 Évolution de la participation au régime
- B.3 Répartition des participants actifs selon l'âge et les années de service au 31 août 2019
- B.4 Répartition des retraités et des survivants selon l'âge au 31 août 2019
- B.5 Répartition des participants avec pension acquise différée et des participants suspendus selon l'âge au 31 août 2019

Tableau B.1 – Résumé de la participation

		31 août 2019	31 août 2016
Participants actifs	Nombre	8 413	8 121
	Total de la masse salariale couverte	661 477 600 \$	612 391 500 \$
	Salaire moyen	78 600 \$	75 400 \$
	Pension viagère constituée moyenne	16 200 \$	15 800 \$
	Prestation de raccordement constituée moyenne	5 200 \$	5 000 \$
	Âge moyen	43,1 ans	42,8 ans
	Service reconnu moyen	13,6 années	13,7 années
Retraités et survivants	Nombre	9 450	9 052
	Pension viagère annuelle moyenne	29 900 \$	29 000 \$
	Prestation de raccordement annuelle moyenne ¹	10 300 \$	10 000 \$
	Âge moyen	72,1 ans	71,0 ans
Participants avec pension acquise différée et participants suspendus	Nombre	1 583	1 563
	Pension viagère constituée moyenne	3 900 \$	3 400 \$
	Prestation de raccordement constituée moyenne	1 500 \$	1 400 \$
	Âge moyen	46,8 ans	45,1 ans

¹ Moyenne pour les personnes ayant droit ou recevant une prestation de raccordement

Tableau B.2 – Évolution de la participation au régime

	Participants actifs	Retraités et survivants	Participants avec pension acquise différée et participants suspendus	Total
Participants au 31 août 2016	8 121	9 052	1 563	18 736
Nouveaux participants	1 224	-	-	1 224
Retraites	(717)	777	(60)	-
Participants de retour à la participation active	326	(1)	(325)	-
Cessations d'emploi				
• avec remboursement ou transfert hors du régime	(48)	-	(73)	(121)
• avec pension acquise différée	-	-	-	-
• en suspens	(480)	-	480	-
Décès				
• avec prestations aux survivants	(12)	(203)	(1)	(216)

• sans prestations aux survivants	(1)	(390)	(1)	(392)
Nouvelles pensions aux survivants	-	216	-	216
Rajustements	-	(1)	-	(1)
Participants au 31 août 2019	8 413	9 450	1 583	19 446

Tableau B.3 – Répartition des participants actifs selon l'âge et les années de service au 31 août 2019

		Âge									
Années de service		Moins de 25 ans	25 à 29 ans	30 à 34 ans	35 à 39 ans	40 à 44 ans	45 à 49 ans	50 à 54 ans	55 à 59 ans	60 ans et plus	Total
0 à 4	Nombre	94	539	468	254	123	94	63	29	13	1 677
	Sal. tot.	4 673 113	30 676 374	28 504 988	15 304 008	7 800 166	5 812 577	4 046 892	1 740 489	778 720	99 337 327
	Sal. moy.	49 714	56 913	60 908	60 252	63 416	61 836	64 236	60 017	59 902	59 235
5 à 9	Nombre	0	55	460	381	129	83	47	18	9	1 182
	Sal. tot.	0	3 826 334	34 985 728	29 471 379	9 908 822	6 241 564	3 628 895	1 327 014	595 129	89 984 865
	Sal. moy.	0	69 570	76 056	77 353	76 813	75 200	77 211	73 723	66 125	76 129
10 à 14	Nombre	0	0	85	815	459	234	125	62	19	1 799
	Sal. tot.	0	0	7 171 409	68 584 226	38 494 916	19 180 169	10 327 036	5 132 779	1 541 228	150 431 763
	Sal. moy.	0	0	84 370	84 152	83 867	81 967	82 616	82 787	81 117	83 620
15 à 19	Nombre	0	0	0	85	621	517	207	113	42	1 585
	Sal. tot.	0	0	0	7 351 950	53 185 949	43 253 495	17 348 718	9 349 459	3 451 970	133 941 541
	Sal. moy.	0	0	0	86 494	85 646	83 662	83 810	82 739	82 190	84 506
20 à 24	Nombre	0	0	0	0	96	656	264	85	28	1 129
	Sal. tot.	0	0	0	0	8 419 824	56 360 307	22 672 393	7 227 555	2 370 619	97 050 698
	Sal. moy.	0	0	0	0	87 707	85 915	85 880	85 030	84 665	85 962
25 à 29	Nombre	0	0	0	0	0	125	473	157	10	765
	Sal. tot.	0	0	0	0	0	10 870 919	40 930 643	13 399 936	820 143	66 021 641
	Sal. moy.	0	0	0	0	0	86 967	86 534	85 350	82 014	86 303
30 à 34	Nombre	0	0	0	0	0	0	131	122	12	265
	Sal. tot.	0	0	0	0	0	0	11 730 405	10 829 841	1 036 367	23 596 613
	Sal. moy.	0	0	0	0	0	0	89 545	88 769	86 364	89 044
35 et plus	Nombre	0	0	0	0	0	0	0	2	9	11
	Sal. tot.	0	0	0	0	0	0	0	***	932 240	***
	Sal. moy.	0	0	0	0	0	0	0	***	103 582	***
Nombre total		94	594	1 013	1 535	1 428	1 709	1 310	588	142	8 413
Total des salaires		4 673 113	34 502 708	70 662 125	120 711 563	117 809 677	141 719 031	110 684 982	***	11 526 416	661 477 599
Moyenne des salaires		49 714	58 085	69 755	78 639	82 500	82 925	84 492	***	81 172	78 626

Âge moyen : 43,1 ans

Nombre moyen d'années de service : 13,6 années

Remarques :

L'âge est calculé selon l'anniversaire de naissance le plus rapproché.

Le salaire utilisé est le taux de salaire du participant au 31 août 2019.

L'expression « années de service » signifie le nombre d'années reconnues aux fins du régime; les fractions d'année de service sont arrondies au nombre entier le plus près.

Les participants actifs incluent 1 951 hommes et 6 462 femmes.

Tableau B.4 – Répartition des retraités et des survivants selon l'âge au 31 août 2019

Groupe d'âge	Nombre	Total des versements annuels	
		Pension viagère	Prestation de rattachement
Moins de 55 ans	127	2 788 636 \$	675 200 \$
55 à 59 ans	639	21 830 683 \$	6 413 018 \$
60 à 64 ans	1 134	36 255 065 \$	10 596 955 \$
65 à 69 ans	2 024	60 446 238 \$	---
70 à 74 ans	2 296	66 420 853 \$	---
75 à 79 ans	1 533	44 782 181 \$	---
80 à 84 ans	930	28 434 010 \$	---
85 à 89 ans	479	13 994 993 \$	---
90 ans et plus	288	7 787 086 \$	---
Total	9 450	282 739 745 \$	17 685 173 \$

Âge moyen : 72,1 ans

Remarque : Les groupes d'âge sont fondés sur l'âge exact des participants. La pension utilisée est la pension payable au 31 août 2019. Les retraités incluent 3 254 hommes et 6 196 femmes.

Tableau B.5 – Répartition des participants avec pension acquise différée et des participants suspendus selon l'âge au 31 août 2019

Groupe d'âge	Nombre	Total des versements annuels des pensions acquises différées	
		Pension viagère	Prestation de rattachement
Moins de 25 ans	---	---	---
25 à 29 ans	51	42 483 \$	21 271 \$
30 à 34 ans	209	444 845 \$	199 330 \$
35 à 39 ans	272	823 661 \$	344 151 \$
40 à 44 ans	209	825 716 \$	321 669 \$
45 à 49 ans	231	1 198 056 \$	443 084 \$
50 à 54 ans	243	1 400 702 \$	502 186 \$
55 à 59 ans	212	806 972 \$	328 783 \$
60 ans et plus	156	433 492 \$	173 302 \$
Total	1 583	5 975 927 \$	2 333 776 \$

Âge moyen : 46,8 ans

Remarque : Les groupes d'âge sont fondés sur l'âge exact des participants. Les participants avec pension acquise différée incluent 353 hommes et 1 230 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, Morneau Shepell Gestion d'actif et des risques 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 le rendement 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 est cohérente avec notre hypothèse relative à la variation de l'indice des prix à la consommation.

Tableau C.1 – Inflation implicite du marché

31 août	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029 et après
Inflation implicite du marché (%)	1,27	1,37	1,47	1,57	1,67	1,77	1,88	1,98	2,08	2,18	2,28

Taux d'intérêt

Nous utilisons une approche modulaire afin d'estimer les taux d'intérêt à long terme des obligations du secteur public et les indices obligataires canadiens. Les trois composantes qui entrent dans l'estimation du taux d'intérêt à long terme sont les suivants : 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 des 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 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 2 000 évolutions de taux d'intérêt selon le modèle Vasicek, que nous utilisons pour créer 2 000 séries de rendements pour divers indices obligataires canadiens. La moyenne géométrique des 2 000 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, provinciaux et les indices d'obligations de sociétés. Les écarts de crédit moyens initiaux et ultimes ainsi que les rendements nominaux moyens initiaux et ultimes ont été utilisés au 31 août 2019.

Tableau C.2 – Écarts de crédit et rendements par indices obligataires

Catégorie d'actif	Écart de crédit initial	Écart de crédit ultime	Rendement initial	Rendement ultime
Indice obligataire fédéral FTSE Canada	s.o.	s.o.	1,59 %	3,20 %
Indice obligataire fédéral à court terme FTSE Canada	s.o.	s.o.	1,60 %	2,84 %
Indice obligataire fédéral à moyen terme FTSE Canada	s.o.	s.o.	1,55 %	3,43 %
Indice obligataire fédéral à long terme FTSE Canada	s.o.	s.o.	1,57 %	3,94 %
Indice obligataire de société FTSE Canada	1,14 %	1,05 %	2,73 %	4,25 %
Indice obligataire société à court terme FTSE Canada	0,77 %	0,82 %	2,38 %	3,66 %
Indice obligataire société à moyen terme FTSE Canada	1,27 %	1,06 %	2,82 %	4,49 %
Indice obligataire société à long terme FTSE Canada	1,70 %	1,36 %	3,27 %	5,30 %
Indice obligataire provincial universel FTSE Canada	0,57 %	0,74 %	2,15 %	3,94 %
Indice obligataire provincial à court terme FTSE Canada	0,19 %	0,25 %	1,79 %	3,09 %
Indice obligataire provincial à moyen terme FTSE Canada	0,45 %	0,44 %	2,00 %	3,87 %
Indice obligataire provincial à long terme FTSE Canada	0,80 %	0,68 %	2,38 %	4,62 %

L'écart de crédit tient compte du rendement 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 ajustements 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 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 hypothèses relatives à la variation de l'indice des prix à la consommation établies précédemment, le rendement prévu des dividendes pour l'indice (ajusté 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 de 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 des 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 à faible capitalisation présentent un profil de risque-rendement différent de celui des actions à grande capitalisation. Nous utilisons des données historiques pour mesurer l'écart de rendement et de volatilité entre les actions à petite capitalisation et les actions 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 d'une hypothèse.

Les actions de sociétés fermées peuvent être considérées comme des actions des 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 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 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 des actions à long terme, ils ont un impact sur les corrélations.

Les corrélations entre certaines paires de catégories d'actif sont particulièrement 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. Dans les cas où on observe une forte corrélation négative, on considère si cette corrélation ne devrait pas être ramenée vers 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 pour chaque catégorie d'actif indiquée ci-dessous ont été utilisés au 31 août 2019. À titre de référence, nous avons également inclus le rendement et la volatilité à la date de l'évaluation précédente, soit le 31 août 2016.

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

	31 août 2019		31 août 2016	
	Rendement annualisé prévu à long terme	Volatilité du rendement annuel	Rendement annualisé prévu à long terme	Volatilité du rendement annuel
Inflation (variation de l'indice des prix à la consommation)	2,10 %	1,30 %	2,25 %	1,20 %
Catégories d'actif				
Titres à revenu fixe :				
• Actif à court terme	2,10 %	1,20 %	1,80 %	1,60 %
• Obligations du secteur public	2,60 %	7,40 %	2,75 %	7,60 %
• Obligations de sociétés	3,50 %	5,70 %	3,60 %	6,30 %
Actifs liés à l'inflation :				
• Obligations à rendement réel	2,15 %	12,65 %	2,55 %	13,40 %
• Immobilier	6,10 %	9,90 %	6,25 %	10,50 %
• Infrastructures	6,15 %	13,00 %	6,90 %	13,6 %
Actions de sociétés ouvertes (capitalisation boursière) :				
• Actions canadiennes	6,95 %	16,30 %	6,70 %	16,70 %
• Actions de sociétés canadiennes à petite capitalisation	7,20 %	19,90 %	-	-
• Actions américaines	6,65 %	17,10 %	6,70 %	17,40 %
• Actions EAEO	7,45 %	15,10 %	7,30 %	16,20 %
Actions de sociétés ouvertes à faible volatilité (FV) ¹ :				
• Actions canadiennes FV	6,45 %	13,05 %	6,20 %	13,40 %
• Actions américaines FV	6,15 %	13,70 %	6,20 %	13,90 %
• Actions EAEO FV	6,95 %	12,10 %	6,80 %	13,00 %
• Actions des marchés émergents FV	9,65 %	19,50 %	9,50 %	24,90 %
Actions de sociétés fermées	10,05 %	23,80 %	10,25 %	24,20 %
Stratégie à rendement absolu	6,10 %	10,30 %	5,90 %	10,50 %

¹ Aux fins de notre analyse stochastique en date du 31 août 2019, 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 est de 0,25 % à 0,5 % inférieur à celui de l'indice normal de capitalisation boursière;*
- *La volatilité représente 80 % de celle de l'indice normal de capitalisation boursière;*
- *La corrélation est de 30 % inférieure à celle de l'indice normal de capitalisation boursière;*
- *Au maximum, 25 % des capitaux sont investis selon ces stratégies aux fins de modélisation, et tout surplus est modélisé selon les hypothèses liées à l'indice normal de capitalisation boursière.*

La corrélation suivante entre les modules des différentes catégories d'actif et des titres à revenu fixe a été utilisée comme données aux fins de notre simulation.

Tableau C.4 – Corrélations entre les modules des différentes catégories d'actif et des titres à revenu fixe aux fins de la 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 amér.	Actions EAEO	Immobilier	Infrastructures	Actions de sociétés fermées	Rendement absolu	Actions amér. FV	Actions EAEO FV	Actions des marchés émergents
Inflation	1,00	0,01	0,55	0,11	0,10	0,12	0,09	0,01	0,21	0,16	0,10	0,27	0,04	0,19	0,14	0,11	0,03
Actif à court terme		1,00	0,02	0,23	0,25	0,02	0,01	0,10	0,07	0,05	0,31	0,01	0,04	0,12	0,05	0,03	0,16
Obligations à rendement réel			1,00	0,21	0,08	0,09	0,06	0,08	0,28	0,44	0,11	0,47	0,13	0,12	0,19	0,31	0,08
Obligations du secteur public				1,00	0,83	0,56	0,39	0,69	0,22	0,49	0,01	0,10	0,34	0,36	0,16	0,35	0,47
Obligations de sociétés					1,00	0,63	0,44	0,76	0,27	0,42	0,25	0,04	0,40	0,47	0,19	0,30	0,45
Actions canadiennes						1,00	0,70	0,75	0,41	0,53	0,12	0,13	0,54	0,74	0,29	0,37	0,50
Actions can. FV							1,00	0,53	0,29	0,37	0,08	0,09	0,38	0,52	0,20	0,26	0,35
Actions de sociétés can. à petite cap.								1,00	0,23	0,36	0,14	0,08	0,43	0,59	0,16	0,25	0,43
Actions amér.									1,00	0,72	0,05	0,08	0,62	0,43	0,70	0,51	0,08
Actions EAEO										1,00	0,21	0,12	0,56	0,40	0,51	0,70	0,36
Immobilier											1,00	0,02	0,06	0,20	0,03	0,14	0,05
Infrastructures												1,00	0,04	0,13	0,05	0,08	0,01
Actions de sociétés fermées													1,00	0,55	0,43	0,39	0,23
Rendement absolu														1,00	0,30	0,28	0,38
Actions amér. FV															1,00	0,35	0,06
Actions EAEO FV																1,00	0,25
Actions des marchés émergents FV																	1,00

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

Passif prévu selon l'évaluation de financement

La projection du passif et des futurs flux monétaires 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 financement, conformément à l'alinéa 15(2)(c) du Règlement 2012-75. Ainsi, les hypothèses de l'évaluation de financement sont utilisées pour projeter le profil démographique du régime sur une base déterministe pendant une période de 20 ans. Les hypothèses économiques et démographiques des tableaux 1.5 et 4.1 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 leur service reconnu moyen, 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	Participants actifs	Âge moyen (ans)	Moyenne des années de service ouvrant droit à pension	Salaire moyen ¹ (\$)
31 août 2020	8 413	44,0	14,5	81 587
31 août 2021	8 413	42,9	13,4	82 307
31 août 2022	8 413	43,2	13,7	84 680
31 août 2023	8 413	43,5	14,0	87 138
31 août 2024	8 413	43,8	14,3	89 825
31 août 2025	8 413	44,4	14,9	92 842
31 août 2026	8 413	44,8	15,4	95 718
31 août 2027	8 413	45,0	15,5	98 276
31 août 2028	8 413	45,0	15,6	100 818
31 août 2029	8 413	45,0	15,5	103 297
31 août 2030	8 413	44,9	15,4	105 670
31 août 2031	8 413	44,7	15,2	108 099
31 août 2032	8 413	44,4	15,0	110 413
31 août 2033	8 413	44,3	14,8	113 002
31 août 2034	8 413	44,2	14,7	115 703
31 août 2035	8 413	44,1	14,6	118 454
31 août 2036	8 413	44,0	14,5	121 575
31 août 2037	8 413	44,0	14,5	124 826
31 août 2038	8 413	44,0	14,4	128 209
31 août 2039	8 413	44,0	14,3	131 652

¹ Il s'agit du salaire moyen de chaque année compte tenu de l'augmentation salariale prévue. La composante d'inflation des augmentations salariales réelles pour une simulation en particulier est rajustée pour être cohérente avec la hausse de l'inflation utilisée aux fins de cette simulation.

Le tableau qui suit présente les résultats de la projection déterministe, tout particulièrement le nombre de participants inactifs et les prestations totales à verser à ces participants 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 retraités). De plus, les prestations à verser indiquées dans le tableau ci-dessous incluent les prochains rajustements actualisés réguliers prévus.

Tableau C.6 – Statistiques projetées pour les participants inactifs

Date	Participants inactifs	Prestations à verser aux participants inactifs (en milliers de dollars)
31 août 2020	15 555	304 819
31 août 2021	15 419	326 781
31 août 2022	15 616	334 177
31 août 2023	15 602	341 730
31 août 2024	15 547	347 794
31 août 2025	15 464	350 986
31 août 2026	15 362	355 639
31 août 2027	15 241	364 289
31 août 2028	15 097	374 724
31 août 2029	14 930	385 749
31 août 2030	14 740	397 919
31 août 2031	14 537	411 963
31 août 2032	14 305	426 646
31 août 2033	14 046	439 155
31 août 2034	13 760	450 771
31 août 2035	13 449	461 548
31 août 2036	13 121	470 794
31 août 2037	12 764	478 978
31 août 2038	12 386	487 344
31 août 2039	11 974	496 053

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 comprend les prochains rajustements actualisés réguliers prévus et est calculé à l'aide du taux d'actualisation de l'évaluation de financement.

Tableau C.7 – Projection du passif actuariel (en millions dollars)

Date	Passif total	Passif (participants actifs)	Passif (participants inactifs)
31 août 2020	5 770	2 070	3 700
31 août 2021	5 881	1 857	4 024
31 août 2022	5 994	1 923	4 071
31 août 2023	6 110	1 995	4 115
31 août 2024	6 232	2 105	4 127
31 août 2025	6 365	2 273	4 092
31 août 2026	6 508	2 426	4 082
31 août 2027	6 653	2 512	4 141
31 août 2028	6 802	2 581	4 221
31 août 2029	6 951	2 637	4 314
31 août 2030	7 099	2 675	4 424
31 août 2031	7 245	2 683	4 562
31 août 2032	7 386	2 686	4 700
31 août 2033	7 526	2 712	4 814
31 août 2034	7 665	2 742	4 923
31 août 2035	7 803	2 770	5 033
31 août 2036	7 944	2 819	5 125
31 août 2037	8 089	2 870	5 219
31 août 2038	8 238	2 924	5 314
31 août 2039	8 392	2 962	5 430

Méthodologie de projection du modèle stochastique

Les hypothèses économiques et le passif prévu selon l'évaluation 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 2 000 séries d'autres scénarios économiques sur une période de 20 ans (cette façon de faire dépasse les exigences minimales en vertu 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, une décision conforme au plan de redressement du déficit de financement ou au plan d'utilisation de

l'excédent de financement, selon le cas, est modélisée. En particulier, seules les étapes 1 et 2 du plan d'utilisation de l'excédent de financement et les étapes 1 à 5 du plan de redressement du déficit de financement sont modélisées. Lorsqu'on modélise les actions du plan de redressement du déficit de financement sur la période de 20 ans de chacun des scénarios économiques, chacune des 5 étapes définies dans le plan de redressement du déficit de financement de la section IV de la politique de financement est mise en œuvre dans l'ordre jusqu'au moment où le régime prévoit atteindre un coefficient de capitalisation du groupe sans entrants de 100 % sur une période d'au plus 15 ans. Un « essai de réduction des prestations » est enregistré (aux fins de l'établissement de l'objectif principal de gestion des risques) lorsque l'étape 6 ou 7 du plan de redressement du déficit de financement de 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 2 000 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 1 950 des 2 000 scénarios ne doivent pas déclencher un « essai 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 des rendements prévus 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	0,04 % de l'actif

Aux fins de l'analyse stochastique, le taux d'actualisation de l'évaluation de financement demeure à 5,80 % par année pendant la période de projection. Le taux d'actualisation de l'évaluation de financement sert à projeter le passif selon l'évaluation de financement et à déterminer la valeur de toute correction du financement selon la politique de financement. La projection du passif et des futurs flux monétaires 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 financement, conformément à l'alinéa 15(2)(c) du Règlement 2012-75, et qui sont présentées précédemment.

Résultats de la projection stochastique

Les tableaux ci-après ont été préparés à partir des résultats du modèle de projection stochastique. Il s'agit de statistiques de portefeuille clés concernant le rendement de l'actif (déduction faite des frais de placement), le passif total établi selon l'évaluation de financement, la valeur marchande totale de l'actif et le coefficient de capitalisation du groupe sans 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} septembre au 31 août)	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
2019-2020	-8,23 %	-6,64 %	-4,14 %	1,40 %	5,45 %	9,65 %	15,31 %	5,58 %	5,99 %
2020-2021	-9,02 %	-7,20 %	-4,45 %	1,51 %	5,88 %	9,71 %	15,76 %	5,66 %	6,13 %
2021-2022	-8,39 %	-6,89 %	-4,68 %	1,59 %	5,80 %	9,94 %	15,69 %	5,71 %	6,23 %
2022-2023	-9,05 %	-7,25 %	-4,61 %	1,85 %	5,76 %	9,97 %	15,96 %	5,77 %	6,19 %
2023-2024	-8,09 %	-6,50 %	-3,99 %	1,68 %	5,82 %	9,79 %	16,41 %	5,80 %	6,08 %
2024-2025	-8,48 %	-6,81 %	-4,03 %	1,75 %	6,04 %	9,78 %	15,59 %	5,83 %	6,09 %
2025-2026	-7,62 %	-6,11 %	-3,75 %	1,92 %	5,94 %	9,87 %	15,45 %	5,87 %	5,94 %
2026-2027	-8,46 %	-6,78 %	-4,38 %	1,71 %	5,91 %	10,05 %	16,13 %	5,91 %	6,18 %
2027-2028	-8,43 %	-6,69 %	-4,21 %	1,72 %	5,80 %	10,34 %	16,10 %	5,94 %	6,21 %
2028-2029	-8,60 %	-6,61 %	-3,90 %	1,76 %	6,04 %	10,27 %	15,71 %	5,97 %	6,15 %
2029-2030	-8,54 %	-6,89 %	-4,46 %	1,97 %	6,37 %	10,76 %	16,62 %	6,31 %	6,39 %
2030-2031	-8,97 %	-6,94 %	-4,06 %	2,26 %	6,40 %	10,45 %	16,26 %	6,31 %	6,22 %
2031-2032	-7,91 %	-6,27 %	-3,79 %	1,91 %	6,25 %	10,58 %	17,32 %	6,32 %	6,39 %
2032-2033	-7,74 %	-6,10 %	-3,63 %	2,10 %	6,29 %	10,54 %	16,39 %	6,31 %	6,14 %
2033-2034	-8,29 %	-6,52 %	-3,86 %	2,07 %	6,18 %	10,53 %	16,74 %	6,32 %	6,27 %
2034-2035	-8,09 %	-6,41 %	-3,78 %	2,11 %	6,20 %	10,62 %	16,53 %	6,31 %	6,22 %
2035-2036	-8,03 %	-6,56 %	-4,20 %	2,15 %	6,37 %	10,48 %	16,70 %	6,32 %	6,27 %
2036-2037	-7,93 %	-6,32 %	-3,80 %	2,16 %	6,43 %	10,39 %	16,33 %	6,32 %	6,15 %
2037-2038	-8,04 %	-6,54 %	-4,25 %	2,23 %	6,25 %	10,51 %	16,76 %	6,32 %	6,24 %
2038-2039	-8,06 %	-6,44 %	-3,94 %	2,10 %	6,32 %	10,54 %	16,31 %	6,32 %	6,12 %
Total (annualisé)	2,46 %	2,90 %	3,54 %	4,94 %	5,88 %	6,80 %	8,29 %	5,89 %	1,42 %

Le modèle stochastique projette une répartition du passif total établi selon l'évaluation de financement et de l'actif du portefeuille sur la période de projection. Le passif inclut les rajustements actualisés réguliers et exclut toute réduction des prestations de base antérieures.

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

Date	ECU de 2,5 %*	ECU de 5 %*	5° centile	25° centile	50° centile	75° centile	95° centile	Moyenne	Écart-type
31 août 2020	5 770	5 770	5 770	5 770	5 770	5 770	5 770	5 770	0
31 août 2021	5 881	5 881	5 881	5 881	5 881	5 881	5 881	5 881	0
31 août 2022	5 990	5 992	5 994	5 994	5 994	5 994	5 994	5 994	3
31 août 2023	6 052	6 081	6 110	6 110	6 110	6 110	6 110	6 109	16
31 août 2024	6 073	6 151	6 232	6 232	6 232	6 232	6 232	6 228	31
31 août 2025	6 089	6 206	6 365	6 365	6 365	6 365	6 365	6 357	48
31 août 2026	6 129	6 248	6 434	6 508	6 508	6 508	6 508	6 494	67
31 août 2027	6 167	6 297	6 508	6 653	6 653	6 653	6 653	6 633	88
31 août 2028	6 192	6 351	6 574	6 802	6 802	6 802	6 802	6 774	113
31 août 2029	6 211	6 389	6 663	6 951	6 951	6 951	6 951	6 914	140
31 août 2030	6 243	6 442	6 730	7 099	7 099	7 099	7 099	7 055	164
31 août 2031	6 284	6 504	6 829	7 245	7 245	7 245	7 245	7 193	185
31 août 2032	6 309	6 559	6 889	7 386	7 386	7 386	7 386	7 326	209
31 août 2033	6 311	6 591	6 988	7 526	7 526	7 526	7 526	7 458	235
31 août 2034	6 326	6 630	7 058	7 665	7 665	7 665	7 665	7 590	257
31 août 2035	6 345	6 665	7 123	7 803	7 803	7 803	7 803	7 720	280
31 août 2036	6 370	6 712	7 254	7 944	7 944	7 944	7 944	7 853	302
31 août 2037	6 420	6 789	7 321	8 089	8 089	8 089	8 089	7 990	319
31 août 2038	6 524	6 892	7 415	8 238	8 238	8 238	8 238	8 134	330
31 août 2039	6 539	6 949	7 525	8 392	8 392	8 392	8 392	8 277	355

* Veuillez noter que l'ECU est calculée à partir du scénario de passif le moins élevé, puisque les scénarios dont le passif est réduit en raison du plan de redressement du déficit de financement sont ceux qui ont enregistré des rendements des placements 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 août 2020	5 485	5 581	5 733	6 068	6 314	6 569	6 912	6 322	363
31 août 2021	5 263	5 413	5 623	6 114	6 476	6 849	7 396	6 486	543
31 août 2022	5 096	5 270	5 550	6 154	6 626	7 116	7 861	6 656	703
31 août 2023	4 999	5 190	5 471	6 244	6 788	7 414	8 293	6 837	866
31 août 2024	4 979	5 172	5 469	6 334	6 995	7 638	8 737	7 025	993
31 août 2025	4 905	5 110	5 426	6 415	7 185	7 970	9 176	7 225	1 135
31 août 2026	4 894	5 123	5 483	6 539	7 374	8 230	9 634	7 439	1 274
31 août 2027	4 851	5 109	5 520	6 619	7 567	8 552	10 176	7 663	1 413
31 août 2028	4 806	5 087	5 486	6 776	7 815	8 838	10 715	7 899	1 570
31 août 2029	4 781	5 098	5 565	6 900	8 025	9 213	11 220	8 141	1 716
31 août 2030	4 768	5 110	5 621	7 039	8 252	9 558	11 821	8 403	1 890
31 août 2031	4 765	5 138	5 665	7 228	8 443	9 903	12 363	8 667	2 043
31 août 2032	4 709	5 123	5 719	7 399	8 653	10 269	12 985	8 941	2 227
31 août 2033	4 742	5 133	5 752	7 535	8 947	10 598	13 594	9 214	2 381
31 août 2034	4 699	5 108	5 821	7 724	9 190	11 031	14 231	9 509	2 591
31 août 2035	4 678	5 130	5 855	7 860	9 419	11 469	15 091	9 811	2 798
31 août 2036	4 674	5 152	5 898	7 983	9 666	11 874	15 577	10 126	3 009
31 août 2037	4 776	5 244	5 987	8 197	9 958	12 217	16 692	10 457	3 245
31 août 2038	4 803	5 309	6 095	8 363	10 258	12 642	17 397	10 810	3 511
31 août 2039	4 743	5 307	6 191	8 498	10 544	13 172	18 451	11 188	3 807

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

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

Date	ECU de 2,5 %	ECU de 5 %	5° centile	25° centile	50° centile	75° centile	95° centile	Moyenne	Écart-type
31 août 2019	108,8 %	108,8 %	108,8 %	108,8 %	108,8 %	108,8 %	108,8 %	108,8 %	0,0 %
31 août 2020	95,1 %	96,7 %	99,4 %	105,2 %	109,4 %	113,8 %	119,8 %	109,6 %	6,3 %
31 août 2021	89,5 %	92,0 %	95,6 %	104,0 %	110,1 %	116,5 %	125,8 %	110,3 %	9,2 %
31 août 2022	85,0 %	87,9 %	92,6 %	102,7 %	110,5 %	118,7 %	131,1 %	111,0 %	11,7 %
31 août 2023	81,8 %	84,9 %	89,5 %	102,2 %	111,1 %	121,3 %	135,7 %	111,9 %	14,2 %
31 août 2024	79,9 %	83,0 %	87,7 %	101,6 %	112,2 %	122,5 %	140,2 %	112,7 %	15,9 %
31 août 2025	77,1 %	80,3 %	85,2 %	100,8 %	112,9 %	125,2 %	144,2 %	113,5 %	17,8 %
31 août 2026	75,2 %	78,7 %	84,3 %	100,5 %	113,3 %	126,5 %	148,0 %	114,3 %	19,6 %
31 août 2027	72,9 %	76,8 %	83,0 %	99,5 %	113,7 %	128,5 %	152,9 %	115,2 %	21,2 %
31 août 2028	70,7 %	74,8 %	80,7 %	99,6 %	114,9 %	129,9 %	157,5 %	116,1 %	23,1 %
31 août 2029	68,8 %	73,3 %	80,1 %	99,3 %	115,4 %	132,5 %	161,4 %	117,1 %	24,7 %
31 août 2030	67,2 %	72,0 %	79,2 %	99,2 %	116,2 %	134,6 %	166,5 %	118,4 %	26,6 %
31 août 2031	65,8 %	70,9 %	78,2 %	99,8 %	116,5 %	136,7 %	170,6 %	119,6 %	28,2 %
31 août 2032	63,7 %	69,3 %	77,4 %	100,2 %	117,1 %	139,0 %	175,8 %	121,1 %	30,2 %
31 août 2033	63,0 %	68,2 %	76,4 %	100,1 %	118,9 %	140,8 %	180,6 %	122,4 %	31,6 %
31 août 2034	61,3 %	66,6 %	75,9 %	100,8 %	119,9 %	143,9 %	185,7 %	124,1 %	33,8 %
31 août 2035	59,9 %	65,7 %	75,0 %	100,7 %	120,7 %	147,0 %	193,4 %	125,7 %	35,9 %
31 août 2036	58,8 %	64,8 %	74,2 %	100,5 %	121,7 %	149,5 %	196,1 %	127,5 %	37,9 %
31 août 2037	59,0 %	64,8 %	74,0 %	101,3 %	123,1 %	151,0 %	206,3 %	129,3 %	40,1 %
31 août 2038	58,3 %	64,4 %	74,0 %	101,5 %	124,5 %	153,4 %	211,2 %	131,2 %	42,6 %
31 août 2039	56,5 %	63,2 %	73,7 %	101,3 %	125,7 %	157,0 %	219,9 %	133,3 %	45,4 %

Le tableau ci-dessous présente la matrice de corrélation moyenne pour les catégories d'actif indiquées dans le tableau C.4. La matrice représente les corrélations entre les catégories d'actif produites par la simulation stochastique.

Tableau C.13 – Corrélation moyenne 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 amér.	Actions EAEO	Immobilier	Infrastructures	Actions de sociétés fermées	Rendement absolu	Actions amér. FV	Actions EAEO FV	Actions des marchés émergents FV
Inflation	1,00	0,01	0,26	0,08	0,04	0,11	0,07	0,01	-0,18	-0,14	0,09	0,23	-0,03	0,17	-0,13	-0,10	0,04
Actif à court terme		1,00	-0,24	-0,12	-0,21	-0,02	-0,02	-0,10	-0,07	-0,05	0,31	0,01	-0,04	0,12	-0,05	-0,04	-0,16
Obligations à rendement réel			1,00	0,49	0,51	0,20	0,14	0,12	-0,15	-0,20	0,02	0,41	0,02	0,14	-0,11	-0,14	0,07
Obligations du secteur public				1,00	0,87	-0,14	-0,10	-0,30	0,00	-0,22	0,00	0,17	-0,03	-0,08	0,00	-0,15	-0,19
Obligations de sociétés					1,00	0,16	0,11	0,08	0,12	-0,04	-0,17	0,15	0,16	0,16	0,09	-0,03	0,01
Actions canadiennes						1,00	0,70	0,75	0,40	0,53	0,12	0,13	0,54	0,74	0,29	0,37	0,50
Actions can. FV							1,00	0,53	0,29	0,37	0,08	0,09	0,38	0,52	0,20	0,26	0,35
Actions de sociétés can. à petite cap.								1,00	0,22	0,36	-0,13	0,08	0,43	0,59	0,16	0,25	0,43
Actions amér.									1,00	0,73	0,05	-0,08	0,62	0,43	0,70	0,51	0,08
Actions EAEO										1,00	0,20	-0,12	0,56	0,39	0,51	0,70	0,35
Immobilier											1,00	0,03	0,06	0,21	0,03	0,14	0,05
Infrastructures												1,00	0,04	0,13	-0,06	-0,08	0,02
Actions de sociétés fermées													1,00	0,55	0,44	0,39	0,23
Rendement absolu														1,00	0,30	0,28	0,38
Actions amér. FV															1,00	0,35	0,05
Actions EAEO FV																1,00	0,25
Actions des marchés émergents FV																	1,00

Les renseignements contenus dans ce rapport ont été préparés conformément à l'article 3270 des normes de pratique de l'Institut canadien des actuaires, intitulé *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 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 fondées sur le modèle produisent des résultats simulés et ne devraient pas être interprétées comme étant des probabilités réelles.

Annexe D – Sommaire des dispositions du régime

Les principales dispositions du Régime de pension des enseignants du Nouveau-Brunswick (RPENB) en vigueur au 31 août 2019 sont résumées ci-après. Pour un énoncé officiel des dispositions précises du RPENB, il faut consulter le texte officiel du RPENB.

Introduction

La Fédération des enseignants du Nouveau-Brunswick, le gouvernement du Nouveau-Brunswick et le ministre des Finances, en sa capacité de responsable de la gouvernance du régime et d'administrateur de l'ancienne LPRE, ont signé un protocole d'entente, aux termes duquel ils ont convenu de convertir le régime en vertu de l'ancienne LPRE pour qu'il devienne le RPENB au 1^{er} juillet 2014. À cette date, la *Loi sur la pension de retraite des enseignants* (l'« ancienne LPRE ») a été abrogée par la *Loi concernant la pension de retraite au titre de la Loi sur le régime de pension des enseignants* (Nouveau-Brunswick), qui permettait la conversion du régime en vertu de l'ancienne LPRE en un régime permis par la LRPE.

Le 1^{er} juillet 2014, le RPENB a été créé, et celui-ci est administré par un conseil de fiduciaires indépendant.

Admissibilité et participation

Chaque participant au régime en vertu de l'ancienne LPRE adhère au RPENB au 1^{er} juillet 2014. Chaque enseignant est tenu d'adhérer au régime à son entrée en fonction.

Depuis le 1^{er} septembre 2016, les enseignants suppléants, selon la définition qu'en donne la convention collective entre le Conseil de gestion et la Fédération des enseignants du Nouveau-Brunswick en vigueur du 1^{er} mars 2012 au 29 février 2016, sont tenus de participer au RPENB avec une option de renonciation s'ils satisfont aux critères d'admissibilité suivants :

- Gagner au moins 35 % du maximum des gains annuels ouvrant droit à pension (« MGAP ») au cours de chacune des deux années civiles consécutives précédentes; et
- Avoir au moins 24 mois d'emploi continu depuis leur date d'entrée en fonction la plus récente.

Cotisations obligatoires

Du 1^{er} janvier 2014 au 30 juin 2014, chaque participant est tenu de verser des cotisations égales à 7,3 % de son salaire jusqu'à concurrence du MGAP, plus 9,0 % du salaire excédant le MGAP.

Du 1^{er} juillet 2014 au 30 juin 2015, chaque participant est tenu de verser des cotisations égales à 8,5 % du salaire jusqu'au MGAP, plus 10,2 % du salaire excédant le MGAP.

Du 1^{er} juillet 2015 au 30 juin 2016, chaque participant est tenu de verser des cotisations égales à 9,0 % du salaire jusqu'au MGAP, plus 10,7 % du salaire excédant le MGAP.

Du 1^{er} juillet 2016 au 30 juin 2017, chaque participant est tenu de verser des cotisations égales à 9,5 % du salaire jusqu'au MGAP, plus 11,2 % du salaire excédant le MGAP.

Du 1^{er} juillet 2017 au 30 juin 2029, chaque participant est tenu de verser des cotisations égales à 10,0 % du salaire jusqu'au MGAP, plus 11,7 % du salaire excédant le MGAP.

À compter du 1^{er} juillet 2029, chaque participant est tenu de verser des cotisations respectant une formule visant à verser 9,25 % du salaire jusqu'à concurrence du MGAP, plus 10,95 % du salaire excédant le MGAP, tel qu'il est défini dans la politique de financement.

Du 1^{er} juillet 2014 au 30 juin 2019, l'employeur est tenu de verser des cotisations égales à 11,5 % du salaire jusqu'à concurrence du MGAP, plus 13,2 % du salaire excédant le MGAP.

Du 1^{er} juillet 2019 au 30 juin 2024, l'employeur est tenu de verser des cotisations égales à 10,75 % du salaire jusqu'à concurrence du MGAP, plus 12,45 % du salaire excédant le MGAP.

Du 1^{er} juillet 2024 au 30 juin 2029, l'employeur est tenu de verser des cotisations égales à 10,0 % du salaire jusqu'à concurrence du MGAP, plus 11,70 % du salaire excédant le MGAP.

À compter du 1^{er} juillet 2029, l'employeur est tenu de verser des cotisations égales à celles des enseignants.

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

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 avant le 1^{er} juillet 2014, le produit :

- i) du nombre d'années de service ouvrant droit à pension du participant avant le 1^{er} juillet 2014, et
- ii) de 1,3 % du salaire moyen des cinq (5) années consécutives les mieux rémunérées avant le 1^{er} juillet 2014 jusqu'à concurrence du MGAP annuel moyen de 2014, 2013 et 2012, plus 2,0 % du montant de la moyenne annuelle des cinq (5) années consécutives les mieux rémunérées avant le 1^{er} juillet 2014 excédant le MGAP annuel moyen de 2014, 2013 et 2012;

et

B) En ce qui a trait aux années de service à compter du 1^{er} juillet 2014, la somme de i) et de ii) pour chaque année civile (ou calculée au prorata pour une partie de celle-ci) :

- i) 1,3 % 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, chaque 1^{er} janvier suivant le 1^{er} juillet 2014, à l'indexation régulière au taux de 100 % de l'augmentation de l'IPC (jusqu'à concurrence de 4,75 %) pendant que l'enseignant est actif, et de 75 % de l'augmentation de l'IPC (jusqu'à concurrence de 4,75 %) après la cessation d'emploi de l'enseignant, sous réserve de la situation financière du RPENB tel qu'il est indiqué dans la politique de financement.

Mode normal et modes facultatifs de versement de la pension

Le mode normal de versement consiste en une pension payable en mensualités égales commençant à la date de début du versement de la pension du participant et continuant à lui être versée 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 sa vie durant, en mensualités égales. Si le participant a des enfants à charge à son décès, ceux-ci 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 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 la première des éventualités suivantes : 55 ans, le moment où il atteint 35 années de service ouvrant droit à pension ou l'âge auquel il atteint 80 points (ou 84 points s'il est devenu enseignant après le 1^{er} juillet 2014).

Dans le cas de la retraite anticipée, une prestation de raccordement annuelle est payable, en plus de la pension viagère décrite dans la section sur la 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 avant le 1^{er} juillet 2014, le produit :

- i) du nombre d'années de service ouvrant droit à pension du participant avant le 1^{er} juillet 2014, et
- ii) de 0,7 % du salaire moyen des cinq (5) années consécutives les mieux rémunérées avant le 1^{er} juillet 2014 jusqu'à concurrence du MGAP annuel moyen de 2014, 2013 et 2012;

et

B) En ce qui a trait aux années de service à compter du 1^{er} juillet 2014, pour chaque année civile (ou calculée au prorata pour une partie de celle-ci), 0,7 % 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} juillet 2014 ne sont pas réduites si la pension et la prestation de raccordement commencent à être versées lorsque l'un de ces critères est satisfait :

- Atteinte de la règle de 87 points (âge + années de service ouvrant droit à pension);
- 60 ans et 20 années de service ouvrant droit à pension;
- 35 années de service ouvrant droit à pension;
- 65 ans et 5 années de service continu (ou 2 années de service ouvrant droit à pension ou de participation au régime).

Si elles commencent à être versées avant l'atteinte d'un de ces critères, chacune est réduite 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 de l'atteinte du critère.

Les portions de la pension viagère et de la prestation de raccordement constituées pour les années de service à compter du 1^{er} juillet 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 plus tôt des événements ci-dessous :

- Atteinte de la règle de 91 points (âge + années de service ouvrant droit à pension)
- 62 ans et 20 années de service ouvrant droit à pension;
- 35 années de service ouvrant droit à pension;
- 65 ans et 5 années de service continu (ou 2 années de service ouvrant droit à pension ou de participation au régime).

Prestations à la cessation d'emploi

Si un participant quitte son emploi avant de compter cinq années de service continu et deux années de service ouvrant droit à pension ou de participation au régime, il a droit au remboursement du montant total de ses cotisations au RPENB et au régime en vertu de l'ancienne LPRE, le cas échéant, augmenté des intérêts.

Si un participant quitte son emploi avant 55 ans et qu'il compte au moins 5 années de service continu ou au moins 2 années de service ouvrant droit à pension ou de participation au régime, le participant peut recevoir :

- i) une pension viagère différée, payable à compter de la date de retraite normale, égale à la pension constituée à laquelle le participant a droit à sa date de cessation d'emploi conformément à la formule indiquée précédemment pour la pension de retraite normale; ou
- ii) un transfert de la valeur de terminaison calculée conformément à la LRPE, à 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 sur la retraite anticipée, et à une prestation de raccordement.

Prestations de décès

Si un participant décède avant de compter cinq années de service continu et deux années de service ouvrant droit à pension ou de participation au régime, la prestation payable correspond au remboursement des cotisations du participant au RPENB et au régime en vertu de l'ancienne LPRE, le cas échéant, augmenté des intérêts.

Si le participant décède alors qu'il compte au moins cinq années de service continu ou au moins deux années de service ouvrant droit à pension ou de participation au régime, mais avant le début du versement de sa pension, la prestation de décès sera calculée comme suit :

- une pension égale à 50 % de la pension viagère constituée payable au conjoint en droit ou de fait survivant; s'il n'y a pas de conjoint survivant, ou à la suite du décès du conjoint survivant, un montant égal à la pension du conjoint réparti également entre les enfants à charge. Tout montant correspondant à l'excédent entre la valeur de terminaison et la somme de tous les versements de pension effectués doit être versé aux bénéficiaires désignés ou à la succession.

- Si aucune pension de conjoint en droit ou de fait survivant n'est payable, et qu'aucun enfant à charge n'existe au moment du décès, un remboursement des cotisations du participant au RPENB et au régime en vertu de l'ancienne LPRE, le cas échéant, et des intérêts est payable 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.

Objectif principal, sécurité des prestations et rajustements au coût de la vie

L'objectif principal du RPENB consiste à verser une pension aux enseignants admissibles pendant leur retraite et jusqu'à leur décès, pour les services qu'ils ont accomplis à titre d'enseignants. Un objectif supplémentaire du RPENB est d'accorder des prestations de pension sûres 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 envisageables. Puisque le régime est permis par la LRPE, tous les futurs rajustements au coût de la vie et les autres prestations accessoires prévus par le RPENB doivent être accordés uniquement si les sommes disponibles le permettent, conformément aux décisions du conseil des fiduciaires en vertu des lois applicables et de la politique de financement.

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

En ce qui concerne le rapport d'évaluation actuarielle du Régime de pension des enseignants du Nouveau-Brunswick au 31 août 2019, j'atteste qu'à ma connaissance :

- les données sur les participants au régime et les bénéficiaires au 31 août 2019 qui ont été fournies à Morneau Shepell représentent fidèlement les données maintenues dans nos dossiers;
- des exemplaires du texte officiel du régime, de la politique de financement et de l'énoncé des politiques de placement du RPENB, ainsi que toutes les modifications à ce jour, ont été fournis à Morneau Shepell; et
- nous ne sommes au courant d'aucun événement subséquent ou changement extraordinaire dans la participation depuis le 31 août 2019 qui aurait eu un effet important sur les résultats de la présente évaluation actuarielle autre que ceux mentionnés dans ce rapport.

Le conseil des fiduciaires du RPENB



Signature

Nom : Larry Jamieson

Titre : président

Date : Le 19 juin 2020

Morneau Shepell est un grand fournisseur de services de gestion des ressources humaines axés sur la technologie, qui adopte une approche intégrée du mieux-être des employés grâce à sa plateforme infonuagique. Nous cherchons à offrir à nos clients des solutions de calibre mondial afin de favoriser le mieux-être mental, physique, social et financier de leurs employés. En veillant au mieux-être des gens, nous contribuons au succès des entreprises. En tant que chef de file dans les domaines des services-conseils stratégiques en RH et de la conception de régimes de retraite avant-gardistes, la société aide aussi ses clients à résoudre des problèmes complexes liés à la main-d'œuvre et offre des solutions intégrées en matière de productivité, de santé et de retraite.

Fondée en 1966, Morneau Shepell sert environ 24 000 organisations de toutes tailles, des plus petites entreprises à certaines des plus grandes sociétés et associations. Morneau Shepell compte environ 6 000 employés qui travaillent avec près de 24 000 organisations clientes, lesquelles utilisent nos services dans 162 pays. Morneau Shepell inc. est une société cotée à la Bourse de Toronto (TSX : MSI). Pour obtenir de plus amples renseignements sur la société, visitez le site morneaushepell.com.

