



Rapport sur l'évaluation actuarielle complète au 31 décembre 2018

Régime complémentaire de rentes des techniciens
ambulanciers/paramédics et des services préhospitaliers
d'urgence

Numéros de dossier :

Retraite Québec : 30849

Agence du revenu du Canada : 0690719

29 octobre 2019

Table des matières

Sommaire des principaux résultats	3
Section 1 : Introduction	6
Section 2 : Situation financière selon l'approche de capitalisation – Volet antérieur	10
Section 3 : Situation financière selon l'approche de solvabilité – Volet antérieur	14
Section 4 : Situation financière selon l'approche de capitalisation – Volet courant	17
Section 5 : Situation financière selon l'approche de solvabilité – Volet courant	19
Section 6 : Cotisations requises	20
Section 7 : Volet à cotisation déterminée	23
Section 8 : Certificat actuariel	24
Annexe A : Actif	25
Annexe B : Données sur les participants	29
Annexe C : Hypothèses et méthodes actuarielles selon l'approche de capitalisation	33
Annexe D : Hypothèses et méthodes actuarielles selon l'approche de solvabilité	39
Annexe E : Provision pour écarts défavorables	43
Annexe F : Résumé des dispositions du régime	45
Annexe G : Compte patronal	47

Sommaire des principaux résultats

Une évaluation actuarielle complète du Régime complémentaire de rentes des techniciens ambulanciers/paramédics et des services préhospitaliers d'urgence (le « régime ») a été effectuée en date du 31 décembre 2018 dans le but principal de faire une recommandation quant au financement du régime pour l'exercice financier suivant cette date. La présente section donne un aperçu des principaux résultats et des hypothèses de l'évaluation. La prochaine évaluation actuarielle aux fins de financement devra être effectuée au plus tard le 31 décembre 2021.

Bilan selon l'approche de capitalisation – Volet antérieur

	31 décembre 2018 (\$)	31 décembre 2015 (\$)
Compte général	215 501 900	116 329 900
Passif total	<u>213 656 900</u>	<u>117 891 600</u>
Excédent (manque) de capitalisation	1 845 000	(1 561 700)

Volet à cotisation déterminée

	31 décembre 2018 (\$)	31 décembre 2015 (\$)
Valeur des comptes¹		
Volet cotisation déterminée	375 124 400	376 647 900

Degrés de solvabilité

	31 décembre 2018 (%)	31 décembre 2015 (%)
Volet antérieur	67,9	64,9
Volet courant	100,0	s. o.

¹ L'actif et le passif selon les approches de capitalisation et de solvabilité sont réduits de la valeur de ces comptes.

Cotisations requises

Étant donné la situation du régime selon l'approche de capitalisation, les cotisations requises selon les dispositions en vigueur au 31 décembre 2018 pour les exercices financiers 2019 à 2022 sont les suivantes :

Volet à prestations déterminées

	2019 (% des salaires)	2020 et 2022 (% des salaires)
VOLET ANTÉRIEUR		
Cotisation de l'employeur		
Équilibre	—	—
Total	—	—
VOLET COURANT¹		
Cotisations des participants		
Exercice	6,59	6,59
Fonds de stabilisation	<u>0,66</u>	<u>0,66</u>
Total	7,25	7,25
Cotisation de l'employeur		
Exercice	6,59	6,59
Fonds de stabilisation	<u>0,66</u>	<u>0,66</u>
Total	7,25	7,25

Volet à cotisation déterminée

À compter du 1^{er} janvier 2019, aucune nouvelle cotisation n'est versée à ce volet.

¹ Puisqu'il y a partage de la cotisation d'exercice et de stabilisation entre l'employeur et les participants, le principe du décalage des cotisations prévu à la section 7.2 du règlement municipal s'applique

Principales hypothèses

Les principales hypothèses susceptibles d'influer sur les résultats de l'évaluation sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

	Capitalisation		Solvabilité	
	31 décembre 2018	31 décembre 2015	31 décembre 2018	31 décembre 2015
Intérêt	Volet antérieur : 5,80 % Volet courant : 5,80 %	5,75 %	Transferts : 3,20 % pour 10 ans 3,40 % par la suite Achat de rentes : Volet antérieur : 3,23 % Volet courant : s.o.	Transferts : 2,10 % pour 10 ans 3,70 % par la suite Achat de rentes : 3,06 %
Indexation pré retraite	2,00 %	Même	1,98 % pour 10 ans 1,97 % par la suite	2,00 % pour 10 ans 1,97 % par la suite
Mortalité	CPM2014 – échelle CPM-B	Même	CPM2014 – échelle CPM-B	Même
Retraite	Variable selon la date de retraite (Détail Annexe C)	25 % à 56 ans 50 % à 58 ans 25 % à 60 ans	Valeur la plus élevée	Même
Cessation de participation	Variable selon l'âge (Détail Annexe C)	Aucune	s. o.	s. o.

Section 1 : Introduction

Objectifs de l'évaluation

À la demande du comité de retraite, nous avons effectué l'évaluation actuarielle complète du Régime complémentaire de rentes des techniciens ambulanciers/paramédics et des services préhospitaliers d'urgence (« le régime ») en date du 31 décembre 2018. L'objectif général de cette évaluation actuarielle est d'établir les cotisations minimales et maximales requises par la législation en fonction des hypothèses et méthodes actuarielles résumées en annexe.

Cette évaluation répond plus spécifiquement aux objectifs suivants :

- établir la situation financière du régime en date du 31 décembre 2018 selon l'approche de capitalisation et selon l'approche de solvabilité;
- déterminer les cotisations requises jusqu'à la transmission du rapport sur la prochaine évaluation sur base de capitalisation; et
- fournir les certifications requises en vertu de la *Loi sur les régimes complémentaires de retraite* (la « Loi RCR ») et de la *Loi de l'impôt sur le revenu*.

Bases de l'évaluation

En vertu du deuxième alinéa de l'article 1.1 du *Règlement sur la soustraction de certains régimes de retraite à l'application de dispositions de la Loi sur les régimes complémentaires de retraite*, le présent régime est évalué en assimilant ce régime de retraite à un régime de retraite interentreprises dont l'employeur duquel relèvent le plus grand nombre de participants actifs est une université. Ainsi, les résultats du présent rapport sont basés sur les règles de financement applicables en vertu du Règlement concernant le financement des régimes de retraite des secteurs municipal et universitaire (règlement municipal).

Ainsi, le régime fait l'objet d'une évaluation selon deux approches :

- Approche de capitalisation : évaluation de la situation financière du régime à la date d'évaluation en partant du principe que le régime va continuer d'exister indéfiniment.
- Approche de solvabilité : évaluation de la situation financière du régime en supposant qu'il se termine à la date de l'évaluation.

Les hypothèses et méthodes actuarielles selon l'approche de capitalisation pour chacun des volets ont été choisies de façon à refléter les objectifs de provisionnement qui nous ont été communiqués, tout en prenant en considération les pratiques actuarielles reconnues et l'encadrement légal ou réglementaire. Les hypothèses et méthodes actuarielles pour chacune des approches sont détaillées en annexe.

Modifications apportées au régime de retraite

Changement aux dispositions du régime

Selon la lettre d'entente datée de décembre 2017 concernant les modifications apportées aux dispositions au régime à compter du 1^{er} janvier 2019, les principales modifications ayant une incidence sur le financement du régime sont les suivantes :

- Création de deux volets. Ceux-ci doivent être traités de manière distincte au point de vue du financement du régime (c'est-à-dire pour chacune des approches décrites ci-dessus) :
 - Volet antérieur : portion du régime provenant des services crédités avant le 1^{er} janvier 2019;
 - Volet courant : portion du régime provenant des services qui ne sont pas crédités au volet antérieur.
- Création d'un fonds de stabilisation pour le volet courant;
- Cotisation au fonds de stabilisation de 10 % de la cotisation d'exercice à compter du 1^{er} janvier 2020 (14,5 % de la masse salariale moins la cotisation d'exercice pour 2019);
- Partage à parts égales de la cotisation d'exercice et de la cotisation au fonds de stabilisation à compter du 1^{er} janvier 2019, ainsi que de la cotisation d'équilibre du volet courant, le cas échéant;
- Crédit de rente annuel de 1,9 % du salaire admissible au régime au volet courant;
- Indexation annuelle de 2 % du crédit de rente cessant à la fin de participation continue, pour les services reconnus au volet courant.

De plus, la Loi RCR et ses règlements prévoient que le calcul des cotisations excédentaires est effectué en tenant compte de la totalité des services reconnus. Conformément au troisième alinéa de l'article 38.2 du règlement municipal, le montant des cotisations excédentaires déterminé à la date de fin de participation continue du participant est réparti entre les volets du régime au prorata de la valeur des droits accumulés dans chacun des volets.

Un résumé des dispositions se trouve en annexe F du présent rapport.

Acquittement en proportion du degré de solvabilité

Volet antérieur

Pour les participants qui ont opté pour la transformation de leurs droits du volet antérieur, toute demande de transfert hors du régime à partir du 1^{er} janvier 2019, la valeur de la rente du volet antérieur découlant de la transformation sera acquittée en proportion du degré de solvabilité jusqu'à concurrence de 100 %, sans droits résiduels.

Volet courant

Pour toute demande de transfert hors du régime, la valeur de la rente du volet courant sera acquittée en proportion du degré de solvabilité jusqu'à concurrence de 100 %, sans droits résiduels.

Autant pour le volet antérieur (en lien avec la transformation) que courant, cette disposition ne s'applique qu'aux participants ayant la possibilité de maintenir leurs droits dans le régime.

Éléments importants depuis la dernière évaluation

Autres éléments

Un règlement modifiant le Règlement sur les régimes complémentaires de retraite a également été publié par le gouvernement le 20 décembre 2017. Plusieurs éléments de ce projet de règlement ne s'appliquent pas au régime, celui-ci étant visé par les règles du secteur municipal. Les modalités prévoyant les éléments à inclure à la politique de financement s'appliquent par ailleurs au régime. Au moment d'écrire ce rapport, aucune politique de financement n'a été adoptée.

À l'automne 2017, l'Institut canadien des actuaires a publié le *Rapport du groupe de travail sur l'amélioration de la mortalité*, qui présente l'échelle d'amélioration MI-2017. Ceci dit, l'ICA, par le biais de la Commission des rapports financiers des régimes de retraite, dans sa *Note éducative – deuxième révision : Sélection des hypothèses de mortalité aux fins des évaluations actuarielles des régimes de retraite* émet l'opinion qu'autant l'échelle MI-2017 que l'échelle CPM-B sont basées sur des études de mortalité étendues et pertinentes pour les retraités canadiens, et que l'utilisation de l'une ou l'autre est appropriée. L'échelle CPM-B est encore utilisée au 31 décembre 2018.

Les *Normes de pratique* de l'ICA prévoient qu'à compter du 1^{er} mars 2019, le rapport d'évaluation dont la date de calcul¹ est postérieure au 28 février 2019 devra rendre compte de l'incidence, sur le niveau de provisionnement du régime selon l'approche de capitalisation ainsi que sur la cotisation d'exercice, de l'effet de scénarios défavorables, mais plausibles. Ces informations seront présentées dans les évaluations actuarielles futures.

Événements subséquents

Programme de transformation

En vertu de la lettre d'entente datée de décembre 2017, les participants actifs en date du 1^{er} janvier 2019 ont l'option de transformer des droits à cotisation déterminée en droits à prestations déterminées. Seules les années de service comprises entre le 31 décembre 2010 et le 1^{er} janvier 2019 peuvent être transformées.

Aux fins du programme de transformation, le participant peut choisir de transformer une partie de ses droits à cotisation déterminée afin d'obtenir une rente à prestations déterminées correspondant, pour chacune des années visées, à la différence entre 1,6 % de son salaire admissible et la rente déjà accumulée selon les paramètres du régime pour cette année. La rente ainsi transformée comporte les mêmes caractéristiques que la rente du volet à prestations déterminées pour les services avant le 1^{er} janvier 2019, sauf dans le cas de l'acquittement des droits.

Les gains découlant de la transformation ont été assimilés à des gains techniques.

¹ Selon la terminologie des Normes de pratique de l'Institut canadien des actuaires, la date de calcul du présent rapport est le 31 décembre 2018.

Autres éléments

L'entrée en vigueur du décret 955-2019 en date du 10 octobre 2019 vient modifier le *Règlement modifiant le Règlement sur la soustraction de certains régimes de retraite à l'application de dispositions de la Loi sur les régimes complémentaires de retraite*. Le présent rapport tient compte de ces changements.

À notre connaissance, aucun autre événement pouvant avoir un impact considérable sur les résultats de l'évaluation n'est survenu entre la date de l'évaluation et la date du présent rapport.

Section 2 : Situation financière selon l'approche de capitalisation – Volet antérieur

Bilan

Le tableau ci-dessous présente la situation financière du volet antérieur du régime en date du 31 décembre 2018 selon l'approche de capitalisation. Les résultats de l'évaluation précédente sont également présentés à des fins de comparaison.

En (\$)	31 décembre 2018		31 décembre 2015	
	Après changement d'hypothèses	Avant changement d'hypothèses transformation	Après transformation	Avant transformation
Actif				
Valeur marchande de l'actif	196 856 700	196 856 700	196 856 700	130 306 100
Transfert du Volet CD à la suite de la transformation	43 172 400	43 172 400	s. o.	s. o.
moins Réserve	<u>(24 527 200)</u>	<u>(20 298 000)</u>	<u>(16 115 000)</u>	<u>(13 976 200)</u>
Compte général	215 501 900	219 731 100	180 741 700	116 329 900
Passif				
Valeur actuarielle des prestations liées aux :				
Participants actifs et invalides	189 314 400	195 423 600	159 990 200	110 179 700
Retraités et bénéficiaires	18 697 200	18 822 600	18 822 600	5 624 500
Participants ayant droit à une rente différée et cas en suspens	<u>5 645 300</u>	<u>6 240 400</u>	<u>6 240 400</u>	<u>2 087 400</u>
Passif total	213 656 900	220 486 600	185 053 200	117 891 600
Excédent (manque) de capitalisation	1 845 000	(755 500)	(4 311 500)	(1 561 700)

Évolution de l'excédent ou du manque de capitalisation

Entre le 31 décembre 2015 et le 31 décembre 2018, la situation financière selon l'approche de capitalisation du régime est passée d'un manque de capitalisation de 1 561 700 \$ à un excédent de capitalisation de 1 845 000 \$. Le tableau ci-dessous résume les principales causes de ces changements :

	(\$)
Excédent (manque) de capitalisation au 31 décembre 2015	(1 561 700)
Cotisations d'équilibre technique	
Payées par l'employeur	231 000
Payées par la réserve	231 000
Intérêt attendu	<u>(244 200)</u>
Excédent (manque) de capitalisation attendu au 31 décembre 2018 (1)	(1 343 900)
Gains et pertes actuariels techniques	
Gain découlant de la transformation	7 739 000
Perte due aux cessations d'emploi	(2 125 100)
Perte due au rendement des placements inférieur à l'hypothèse	(653 100)
Gain dû aux frais d'administration inférieurs à l'hypothèse	381 300
Perte due à la survie des retraités	(360 500)
Perte nette due à d'autres sources d'expérience et éléments divers	(210 200)
Diminution du passif due aux changements d'hypothèses démographiques	4 091 800
Diminution du passif due aux changements d'hypothèses économiques	<u>2 737 900</u>
Total des éléments de gains et pertes techniques (2)	11 601 100
Transfert du compte général à la réserve au 31 décembre 2018 (3)	(8 412 200)
Excédent (manque) de capitalisation au 31 décembre 2018 (=1+2+3)	1 845 000

Réserve

En application du règlement municipal, l'actif du volet antérieur est séparé en deux parties :

- Le compte général, qui sert à établir l'excédent ou le manque de capitalisation de ce volet.
- La réserve, un mécanisme mis en place afin de stabiliser le financement du volet antérieur.

La réserve doit être constituée à partir de gains actuariels techniques et s'accumuler jusqu'à ce que son montant soit égal à la provision pour écarts défavorables décrite à l'annexe E.

La réserve constituée servira, s'il y a lieu, à acquitter jusqu'à la moitié des cotisations d'équilibre servant à financer le déficit actuariel technique déterminé par l'évaluation actuarielle.

En plus de servir à acquitter une partie des cotisations d'équilibre requises, la réserve déclarée lors de l'évaluation actuarielle du 31 décembre 2015 s'accumule avec intérêts. Tel qu'indiqué au paragraphe *Évolution de l'excédent ou du manque de capitalisation* de la présente section, le régime a enregistré des gains techniques entre l'évaluation actuarielle du 31 décembre 2015 et celle du 31 décembre 2018.

Le montant de la réserve est limité au montant de la provision pour écarts défavorables calculé à l'annexe E, soit 24 527 200 \$.

Entre le 31 décembre 2015 et le 31 décembre 2018, la réserve a donc évolué de la façon suivante :

	(\$)
Réserve au 31 décembre 2015	13 976 200
Mensualités du déficit technique acquittées par la réserve durant la période :	
• Pour l'année 2016	(77 000)
• Pour l'année 2017	(77 000)
• Pour l'année 2018	(77 000)
Revenus de placements	2 369 800
Transfert du compte général à la réserve au 31 décembre 2018	<u>8 412 200</u>
Réserve au 31 décembre 2018	24 527 200

Déficits actuariels

Déficit actuariel technique

Conformément au règlement municipal et aux fins de la présente évaluation, le déficit actuariel technique est égal à l'excédent du passif du régime, déduction faite de la valeur des engagements supplémentaires résultant de toute modification du régime considérée pour la première fois lors de l'évaluation, sur la somme du compte général et de la valeur des cotisations d'équilibre qui restent à verser pour amortir un déficit actuariel de modification déterminé lors d'une évaluation actuarielle antérieure.

Ainsi, en date 31 décembre 2018, le déficit actuariel technique est nul.

Analyse de sensibilité des résultats selon l'approche de capitalisation

Selon les exigences des normes de pratique actuarielle applicables aux régimes de retraite, le tableau suivant présente l'analyse de sensibilité résultant de l'utilisation d'un taux d'intérêt inférieur de 1 % à celui utilisé dans l'évaluation selon l'approche de capitalisation.

	Résultats selon un taux de		Impact	
	Bases de l'évaluation au 31 décembre 2018 (\$)	Taux de 1 % inférieur (\$)	En \$	En %
Passif total – capitalisation	213 656 900	268 245 600	+ 54 588 700	+ 25,5

Notez que l'utilisation d'un taux d'intérêt supérieur de 1 % aurait un impact d'un même ordre de grandeur, mais réduirait le passif.

Section 3 : Situation financière selon l'approche de solvabilité – Volet antérieur

Bilan

Le tableau ci-dessous présente la situation financière du volet antérieur du régime en date du 31 décembre 2018 selon l'approche de solvabilité. Les résultats de l'évaluation précédente sont également présentés à des fins de comparaison.

En (\$)	31 décembre 2018		31 décembre 2015
	Après transformation	Avant transformation	
Actif			
Valeur marchande de l'actif	196 856 700	196 856 700	130 306 100
Transfert du Volet CD à la suite de la transformation	43 172 400	s. o.	s. o.
Estimation des frais de terminaison	<u>(582 400)</u>	<u>(582 400)</u>	<u>(387 500)</u>
Actif total	239 446 700	196 274 300	129 918 600
Passif			
Valeur actuarielle des prestations liées aux :			
Participants actifs	318 449 800	258 032 700	188 844 500
Retraités et bénéficiaires	24 527 800	24 527 800	7 505 900
Participants ayant droit à une rente différée et cas en suspens	<u>9 498 400</u>	<u>9 498 400</u>	<u>3 946 200</u>
Passif total	352 476 000	292 058 900	200 296 600
Excédent (manque) d'actif	(113 029 300)	(95 784 600)	(70 378 000)
Degré de solvabilité¹	67,9 %	67,2 %	64,9 %

¹ En vertu de l'article 5 du décret 955-2019 entré en vigueur le 10 octobre 2019, puisque le degré de solvabilité du régime à la date de l'évaluation actuarielle est au moins égal à celui qui aurait été établi à cette date n'eût été de cette modification, aucune cotisation d'équilibre spéciale n'est requise.

Degré de solvabilité

Le degré de solvabilité d'un volet est le pourcentage obtenu en faisant le rapport de la valeur de son actif sur celle de son passif évalué selon l'approche de solvabilité. Aux fins de ce calcul, les cotisations volontaires sont exclues.

	(\$)
Actif de solvabilité	239 446 700
Passif de solvabilité	352 476 000

Degré de solvabilité **67,9 %**

Le degré de solvabilité étant inférieur à 100 %, la Loi RCR prévoit que certaines restrictions et conditions peuvent s'appliquer à l'acquittement de certains droits. Toutefois, en vertu du *Règlement sur la soustraction de certains régimes de retraite à l'application de la Loi sur les régimes complémentaires de retraite*, ces restrictions ne s'appliquent pas au régime. Les droits du volet antérieur à prestations déterminées, à l'exclusion des droits découlant de la transformation, peuvent donc être acquittés à 100 %.

Pour les participants qui ont opté pour la transformation de leurs droits à cotisation déterminée du volet antérieur, la valeur de la rente du volet antérieur découlant de la transformation sera acquittée en proportion du degré de solvabilité, jusqu'à concurrence de 100 %, sans droits résiduels.

Déficit actuariel de solvabilité

Le manque d'actif sur base de solvabilité du volet antérieur de 113 029 300 \$ n'a pas à être amorti en vertu du règlement municipal.

Analyse de sensibilité des résultats selon l'approche de solvabilité

Selon les exigences des normes de pratique actuarielle applicables aux régimes de retraite, le tableau suivant présente l'analyse de sensibilité résultant de l'utilisation d'un taux d'intérêt inférieur de 1 % à celui utilisé dans l'évaluation selon l'approche de solvabilité.

	Résultats selon		Impact	
	Bases de l'évaluation au 31 décembre 2018 (\$)	Taux de 1 % inférieur (\$)	En \$	En %
Passif total – solvabilité	352 476 000	468 334 300	+115 858 300	+ 32,9

Notez que l'utilisation d'un taux d'intérêt supérieur de 1 % à l'hypothèse utilisée aurait un impact d'un même ordre de grandeur, mais réduirait le passif.

Coût supplémentaire sur la base de solvabilité

Selon les exigences des normes de pratique actuarielle applicables aux régimes de retraite, le coût supplémentaire sur une base de solvabilité correspond à la valeur actualisée au 31 décembre 2018 de la variation totale prévue du passif de solvabilité entre le 31 décembre 2018 et la date prévue de la prochaine évaluation actuarielle, soit le 31 décembre 2021. L'annexe D donne plus de détails sur la méthode de calcul et les hypothèses utilisées pour la projection.

En fonction de cette méthode et de ces hypothèses, le coût supplémentaire sur une base de solvabilité, du volet antérieur pour la période du 31 décembre 2018 au 31 décembre 2021, est distribué comme suite :

	2019 (\$)	2020 (\$)	2021 (\$)
Coût supplémentaire sur une base de solvabilité	(1 259 000)	(282 600)	(185 300)

Section 4 : Situation financière selon l'approche de capitalisation – Volet courant

Bilan

Le volet courant ne débutant qu'au 1^{er} janvier 2019, il n'y a aucun actif ni aucun passif accumulé au volet courant au 31 décembre 2018.

Fonds de stabilisation

Concept et entrée en vigueur

En application des dispositions de l'entente survenue entre les parties, un fonds de stabilisation a été mis en place pour le volet courant. L'actif de ce volet est séparé en deux parties :

- Le compte général, qui sert à établir l'excédent ou le manque de capitalisation de ce volet.
- Le fonds de stabilisation, un mécanisme mis en place afin de stabiliser le financement du volet courant.

Le fonds de stabilisation est constitué à partir des gains actuariels et des cotisations de stabilisation versées à parts égales par l'employeur et les participants. Le versement de ces cotisations débute le 1^{er} janvier 2019.

Montant du fonds de stabilisation

Comme le volet courant du régime a été créé au 1^{er} janvier 2019, la montant du fonds de stabilisation au 31 décembre 2018 est nul.

Déficit actuariel technique

Conformément aux règles de financement applicables aux domaines municipal et universitaire et aux fins de la présente évaluation, le déficit actuariel technique est égal à l'excédent du passif du régime, déduction faite de la valeur des engagements supplémentaires résultant de toute modification du régime considérée pour la première fois lors de l'évaluation, sur la somme du compte général et de la valeur des cotisations d'équilibre qui restent à verser pour amortir un déficit actuariel de modification déterminé lors d'une évaluation actuarielle antérieure.

Ainsi, en date du 31 décembre 2018, le déficit actuariel technique est nul pour le volet courant.

Cotisation d'exercice

La cotisation d'exercice correspond au coût annuel des prestations selon l'approche de capitalisation à l'égard des services postérieurs à la date d'évaluation. Le tableau suivant indique la cotisation d'exercice applicable au volet courant en date du 31 décembre 2018 :

31 décembre 2018	
En % de la masse salariale admissible	13,18

Analyse de sensibilité des résultats selon l'approche de capitalisation

Selon les exigences des normes de pratique actuarielle applicables aux régimes de retraite, le tableau suivant présente l'analyse de sensibilité résultant de l'utilisation d'un taux d'intérêt inférieur de 1 % à celui utilisé dans l'évaluation selon l'approche de capitalisation.

	Résultats selon		Impact	
	Bases de l'évaluation au 31 décembre 2018 (\$)	Taux de 1 % inférieur (\$)	En \$	En %
Passif total – capitalisation	0	0	+ 0	+ 0,0
Cotisation d'exercice totale	35 339 900	44 702 800	+ 9 362 900	+ 26,5

Notez que l'utilisation d'un taux d'intérêt supérieur de 1 % aurait un impact d'un même ordre de grandeur, mais réduirait le passif et la cotisation d'exercice.

Section 5 : Situation financière selon l'approche de solvabilité – Volet courant

Bilan

Le volet courant ne débutant qu'au 1^{er} janvier 2019, il n'y a aucun actif ni aucun passif accumulé au volet courant au 31 décembre 2018.

Degré de solvabilité

Comme le volet courant débute au 1^{er} janvier 2019, le degré de solvabilité est présumé être de 100 % aux fins de l'acquittement des droits jusqu'au dépôt de la prochaine certification.

Déficit actuariel de solvabilité

Au 31 décembre 2018, le déficit actuariel de solvabilité est nul.

Coût supplémentaire sur la base de solvabilité

Selon les exigences des normes de pratique actuarielle applicables aux régimes de retraite, le coût supplémentaire sur une base de solvabilité correspond à la valeur actualisée au 31 décembre 2018 de la variation totale prévue du passif de solvabilité entre le 31 décembre 2018 et la date prévue de la prochaine évaluation actuarielle, soit le 31 décembre 2021. L'annexe D donne plus de détails sur la méthode de calcul et les hypothèses utilisées pour la projection.

En fonction de cette méthode et de ces hypothèses, le coût supplémentaire sur une base de solvabilité du volet courant pour la période du 31 décembre 2018 au 31 décembre 2021, est distribué comme suite :

	2019 (\$)	2020 (\$)	2021 (\$)
Coût supplémentaire sur une base de solvabilité	45 673 300	42 800 500	44 147 500

Section 6 : Cotisations requises

Volet antérieur

Cotisations d'équilibre

Cotisation d'équilibre relative au déficit actuariel technique

Les règles de financement prévoient qu'à chaque évaluation actuarielle, la cotisation d'équilibre relative au déficit actuariel technique est éliminée et une nouvelle cotisation d'équilibre est établie en fonction d'une période d'amortissement qui expire à la fin d'un exercice financier du régime se terminant au plus tard 15 ans après la date d'évaluation. Ainsi, selon l'approche de capitalisation, comme le régime montre un excédent d'actif, aucune cotisation d'équilibre n'est requise.

Droits résiduels

En vertu du *Règlement sur la soustraction de certains régimes de retraite à l'application de la Loi sur les régimes complémentaires de retraite*, les droits du volet antérieur à prestations déterminées, à l'exclusion des droits découlant de la transformation, peuvent donc être acquittés à 100 %.

Pour les participants qui ont opté pour la transformation de leurs droits, la valeur de la rente du volet antérieur découlant de la transformation sera acquittée en proportion du degré de solvabilité jusqu'à concurrence de 100 %, sans droits résiduels.

En conséquence, le passif du régime au 31 décembre 2018 n'inclut aucun droit résiduel. Ainsi, aucune somme n'est requise d'ici la prochaine évaluation actuarielle requise par la Loi, pour acquitter des droits résiduels.

Volet courant

Cotisation d'exercice et cotisation au fonds de stabilisation

La cotisation au fonds de stabilisation doit être partagée à parts égales entre l'employeur et les employés. La règle de détermination de la cotisation d'exercice et de la cotisation au fonds de stabilisation, fonction des résultats indiqués à la section 4, s'établit comme suit :

	2019 (% des salaires)	2020 et 2022 (% des salaires)
Cotisations des participants		
Exercice	6,59	6,59
Fonds de stabilisation	<u>0,66</u>	<u>0,66</u>
Total	7,25	7,25
Cotisation de l'employeur		
Exercice	6,59	6,59
Fonds de stabilisation	<u>0,66</u>	<u>0,66</u>
Total	7,25	7,25

Cotisations d'équilibre

Cotisations d'équilibre relatives au déficit actuariel technique

Pour le volet courant du régime, les règles de financement prévoient qu'à chaque évaluation actuarielle, la cotisation d'équilibre antérieure relative au déficit actuariel technique est éliminée et une nouvelle cotisation d'équilibre est établie en fonction d'une période d'amortissement qui expire à la fin d'un exercice financier du régime se terminant au plus tard 15 ans après la date du premier versement. Ainsi, selon l'approche de capitalisation, comme le régime ne montre pas de manque d'actif, aucune cotisation d'équilibre n'est requise.

Droits résiduels

Pour toute demande de transfert hors du régime, la valeur de la rente du volet courant sera acquittée en proportion du degré de solvabilité jusqu'à concurrence de 100 %, sans droits résiduels.

En conséquence, le passif du régime au 31 décembre 2018 n'inclut aucun droit résiduel. Ainsi, aucune somme n'est requise d'ici la prochaine évaluation actuarielle requise par la Loi, pour acquitter des droits résiduels.

Cotisation patronale maximale

En tout temps, l'employeur peut verser, en plus des cotisations minimales indiquées précédemment, une cotisation égale au plus élevé entre :

- la valeur actualisée des cotisations d'équilibre qui restent à verser;
- le montant du manque d'actif de solvabilité au 31 décembre 2018, diminué des cotisations d'équilibre qui auraient déjà été versées suite au dépôt du présent rapport.

Si l'employeur souhaite verser une cotisation en excédent des cotisations minimales requises, il serait approprié que celui-ci s'assure de l'admissibilité de ces cotisations et qu'il en évalue l'impact sur l'évaluation actuarielle subséquente. L'actuaire du régime devrait être consulté dans une telle situation.

Surplus excédentaire

La *Loi de l'impôt sur le revenu* prévoit que si l'excédent d'actif selon l'approche de capitalisation excède une limite prescrite, alors l'employeur ne peut verser sa cotisation patronale au régime.

Par ailleurs, peu importe cette limite, puisque le régime est en déficit sous base de solvabilité, les cotisations requises au régime présentées précédemment sont admissibles.

Portée rétroactive du rapport quant aux cotisations requises

Si les cotisations minimales prévues en fonction de la présente évaluation actuarielle sont supérieures aux cotisations ayant été versées depuis le 31 décembre 2018, la première mensualité due après la date de transmission du rapport à Retraite Québec doit être augmentée de la différence entre les mensualités versées et celles qui auraient dû l'être selon le présent rapport. Cet ajustement doit aussi inclure un ajustement d'intérêt en fonction du taux de rendement de la caisse (si ce taux est positif) pour la période visée.

La cotisation qui doit être versée selon le présent rapport peut aussi être ajustée si elle est inférieure à celle qui a été versée.

Section 7 : Volet à cotisation déterminée

Bilan

Pour le volet à cotisation déterminée, l'actif et le passif du régime sont égaux. La situation financière au 31 décembre 2018 est illustrée au tableau suivant. Les résultats de l'évaluation précédente sont également présentés à des fins de comparaison.

	31 décembre 2018		31 décembre 2015
	Après transformation (\$)	Avant transformation (\$)	
Valeur de l'actif	375 124 400	418 296 800	376 647 900
Valeur des comptes	<u>375 124 400</u>	<u>418 296 800</u>	<u>376 647 900</u>
Excédent (manque) d'actif	0	0	0

Cotisation d'exercice

À compter du 1^{er} janvier 2019, aucune nouvelle cotisation n'est versée à ce volet.

Section 8 : Certificat actuariel

Le présent certificat actuariel fait partie intégrante du rapport sur l'évaluation actuarielle du Régime complémentaire de rentes des techniciens ambulanciers/paramédics et des services préhospitaliers d'urgence au 31 décembre 2018.

Nous confirmons que nous avons effectué une évaluation actuarielle du régime au 31 décembre 2018 aux fins décrites dans l'introduction du présent rapport, en conséquence de quoi :

Recommandations pour le financement :

- Conformément à la législation applicable, l'employeur devra verser des cotisations dont les montants se situent entre la cotisation minimale et la cotisation maximale telles que présentées à la section 6.
- Conformément aux dispositions du régime, les participants devront verser des cotisations selon le pourcentage déterminé à la section 6.
- La prochaine évaluation actuarielle complète devra être effectuée au plus tard le 31 décembre 2021.

Nous certifions qu'à notre avis :

- La présente évaluation actuarielle est conforme aux normes de capitalisation et de solvabilité prescrites par la *Loi sur les régimes complémentaires de retraite*.
- Le présent rapport est conforme aux exigences des sous-alinéas 147.2 (2) (a) (iii) et (iv) de la *Loi de l'impôt sur le revenu*.
- Les données sur les participants sur lesquelles s'appuie l'évaluation sont suffisantes et fiables aux fins de l'évaluation.
- Les hypothèses sont appropriées aux fins de l'évaluation.
- Les méthodes utilisées dans l'évaluation sont appropriées aux fins de l'évaluation.
- Nous avons produit ce rapport et exprimé les opinions qui y figurent conformément à la pratique actuarielle reconnue au Canada.



Claude Lockhead, FICA, FSA
Associé exécutif



Mathieu Guay, FICA, FSA
Associé



Pierre-Alexandre Desgagnés, FICA, FSA
Adjoint conseil principal

Aon
700, rue De La Gauchetière Ouest, bureau 1900
Montréal (Québec) H3B 0A7

Le 29 octobre 2019

Annexe A : Actif

L'actif du régime est détenu en fiducie auprès de la Caisse de dépôt et placement du Québec et CIBC. Ce type de contrat ne régit que l'investissement de l'actif déposé dans le fonds en fiducie et ne garantit en rien les prestations payables au titre du régime ni le coût de ces prestations.

Les données sur l'actif ont été extraites des états financiers audités du régime en date du 31 décembre 2018, tel que préparé par Deloitte. L'évaluation a comporté un examen des données sur l'actif afin d'en vérifier le caractère généralement raisonnable, la cohérence interne et la cohérence avec les données sur l'actif fournies lors d'exercices antérieurs, une comparaison des cotisations et dépenses réelles aux cotisations et dépenses prévues ainsi qu'une analyse de l'évolution par rapport aux données sur l'actif de l'évaluation précédente. Ces examens ont démontré que les données sur l'actif étaient suffisantes et fiables aux fins de l'évaluation.

Répartition de l'actif

Le tableau suivant décrit sommairement la composition de la valeur marchande de l'actif du régime, excluant le volet à cotisation déterminée, au 31 décembre 2018. La composition à la date d'évaluation précédente est également indiquée à des fins de comparaison.

	31 décembre 2018		31 décembre 2015	
	(000 \$)	(%)	(000 \$)	(%)
Revenu fixe	76 880	39,4	48 061	39,1
Actions et valeurs convertibles	70 352	36,1	48 307	39,3
Financements hypothécaires	-	0,0	6 207	5,1
Investissements immobiliers	31 538	16,2	10 682	8,7
Valeurs à court terme	229	0,1	2 114	1,7
Fonds privés	14 646	7,5	5 285	4,3
Placements alternatifs	1 399	0,7	1 586	1,3
Montant net de placements à recevoir (ou à payer)	<u>(4)</u>	<u>0,0</u>	<u>676</u>	<u>0,5</u>
Sous-total	195 040	100,0	122 918	100,0
Cotisations à recevoir selon les états financiers	1 276		1 266	
Cotisations additionnelles à recevoir suite à la modification du crédit de rente	-		2 470	
Encaisse	-		926	
Autres montants à recevoir (ou à payer)	<u>541</u>		<u>2 726</u>	
Total	196 857		130 306	

Portefeuille de référence

Le portefeuille de référence est établi comme suit dans la politique de placement du régime au 1^{er} janvier 2019.

Volet antérieur

Description du placement	Indice de référence	Minimum (%)	Cible (%)	Maximum (%)
Titres à revenu fixe				
Titres à court terme	Bons du Trésor 91 jours	0,0	1,0	10,5
Taux	70 % FTSE TMX Canada Obligations fédérales non-agence + 30 % FTSE TMX Canada Obligations provinciales du Québec	7,0	12,0	19,0
Crédit	10 % FTSE TMX Canada Obligations provinciales du Québec + 70 % FTSE TMX Canada Obligations de sociétés + 20 % Merrill Lynch HY couvert	17,5	22,5	29,5
Obligations long terme	FTSE TMX Canada – Obligations gouvernementales à long terme ajusté	3,0	7,0	11,0
Placements directs en infrastructure ou en immobilier				
Immobilier direct	75 % IPD Global Property Index ajusté non couvert à levier + 25 % IPD Global Property Find Index non couvert	10,0	13,0	16,0
Infrastructure direct	Panier représentatif des titres publics liés à l'infrastructure non couvert	7,0	10,0	13,0
Titres à revenu variable				
Actions canadiennes	S&P/TSX	3,0	4,2	5,4
Actions mondiales	MSCI – Monde non couvert	11,0	15,4	19,8
Actions de marchés émergents	MSCI – Monde émergents non couvert	3,5	4,9	6,3
Placements privés	50 % GXPEI ajusté non couvert + 20 % MSCI non couvert + 30 % S&P/TSX	7,0	10,0	13,0

Volet courant

Description du placement	Indice de référence	Minimum (%)	Cible (%)	Maximum (%)
Titres à revenu fixe				
Titres à court terme	Bons du Trésor 91 jours	0,0	1,0	10,5
Taux	70 % FTSE TMX Canada Obligations fédérales non-agence + 30 % FTSE TMX Canada Obligations provinciales du Québec	5,0	10,0	17,0
Crédit	10 % FTSE TMX Canada Obligations provinciales du Québec + 70 % FTSE TMX Canada Obligations de sociétés + 20 % Merrill Lynch HY couvert	5,0	10,0	17,0
Obligations long terme	FTSE TMX Canada – Obligations gouvernementales à long terme ajusté	2,0	6,0	10,0
Placements directs en infrastructure ou en immobilier				
Immobilier direct	75 % IPD Global Property Index ajusté non couvert à levier + 25 % IPD Global Property Find Index non couvert	12,0	15,0	18,0
Infrastructure direct	Panier représentatif des titres publics liés à l'infrastructure non couvert	8,0	11,0	14,0
Titres à revenu variable				
Actions canadiennes	S&P/TSX	4,8	6,0	7,2
Actions mondiales	MSCI – Monde non couvert	17,6	22,0	26,4
Actions de marchés émergents	MSCI – Monde émergents non couvert	5,6	7,0	8,4
Placements privés	50 % GXPEI ajusté non couvert + 20 % MSCI non couvert + 30 % S&P/TSX	9,0	12,0	15,0

Évolution de la valeur marchande de l'actif

Le tableau ci-dessous illustre l'évolution de la valeur marchande de l'actif, excluant le volet à cotisation déterminée entre le 31 décembre 2015 et le 31 décembre 2018.

	2016 (000 \$)	2017 (000 \$)	2018 (000 \$)
Valeur marchande au début	127 836	151 712	177 964
Cotisations			
Salariales	-	-	-
Employeur - exercice	18 537	15 715	17 358
Employeur - équilibre	77	77	77
Employeur - insuffisance de transfert	<u>511</u>	<u>601</u>	<u>566</u>
Total	19 125	16 393	18 001
Prestations payées			
Retraités	555	985	1 294
Autres participants ¹	<u>2 151</u>	<u>2 427</u>	<u>2 262</u>
Total	2 706	3 412	3 556
Frais			
Gestion	222	285	357
Autres frais	<u>445</u>	<u>401</u>	<u>480</u>
Total	667	686	837
Revenus	8 124	13 957	5 285
Valeur marchande à la fin	151 712	177 964	196 857

¹ Incluant les cessations de participation et les décès.

Annexe B : Données sur les participants

Sources de données

La présente évaluation actuarielle est basée sur les données sur les participants mises à jour à la date d'évaluation et fournies par l'administrateur.

Nous avons effectué plusieurs tests pour vérifier la validité des données sur les participants. Parmi les vérifications effectuées, notons :

- Conciliation des participants depuis la dernière évaluation actuarielle.
- Analyse de l'évolution des salaires et des rentes créditées.
- Vérification des rentes payables et des autres prestations selon les dossiers administratifs par comparaison aux montants indiqués dans le rapport du fiduciaire.

Les analyses ont démontré que les données sur les participants sont suffisantes et fiables aux fins de la présente évaluation.

Les hypothèses suivantes ont toutefois été formulées au sujet des données transmises par l'administrateur :

- Le salaire annuel des participants a été obtenu en utilisant le taux horaire maximal gagné du participant pour l'année 2018, multiplié par le nombre d'heures effectuées durant cette année. Lorsque le nombre d'heures hebdomadaires effectuées par un participant était inférieur à 20, nous avons supposé que le participant effectuerait 20 heures par semaine. Cela correspond à la moitié de l'horaire régulier moyen effectué par les participants. Lorsque le nombre d'heures hebdomadaires d'un participant excédait 40, nous avons supposé que le participant effectuerait 40 heures par semaine.

Conciliation des participants depuis la dernière évaluation actuarielle

	Actifs	Rentes différées	Retraités et bénéficiaires	Cas en suspens
Au 31 décembre 2015	5 516	872	189	2
Adhésions	1 028			
Départs				
• Remboursements et transferts	(268)	(112)		
• Cas en suspens	(111)	(7)		118
• Rentes différées	(239)	241		(2)
Décès				
• Sans prestations ou fin de garantie			(4)	
• Cas en suspens				
Retraités	(238)	(15)	253	
Au 31 décembre 2018	5 688	979	438	118

Sommaire des données sur les participants – Volet antérieur

Employés actifs et invalides

	31 décembre 2018	31 décembre 2015
Nombre	5 688	5 516
Proportion de femmes	30,0 %	27,0 %
Âge moyen	38,3 ans	38,4 ans
Salaire annuel moyen	49 990 \$	47 210 \$
Rente viagère annuelle créditée moyenne – Avant la transformation	3 420 \$	2 490 \$
Rente viagère annuelle créditée moyenne – Découlant de la transformation ¹	2 610 \$	s.o.

Participants ayant droit à une rente différée

	31 décembre 2018	31 décembre 2015
Nombre	979	524
Proportion de femmes	31,2 %	31,7 %
Âge moyen	45,4 ans	39,7 ans
Rente viagère annuelle créditée moyenne	570 \$	540 \$

Retraités et rentes au bénéficiaires

	31 décembre 2018	31 décembre 2015
Nombre	438	189
Proportion de femmes	13,0 %	11,6 %
Âge moyen	63,9 ans	63,0 ans
Rente viagère annuelle moyenne	3 240 \$	2 230 \$

Cas en suspens

Au 31 décembre 2018, le régime compte 118 cas en suspens pour un total de 1 838 700 \$.

Sommaire des données sur les participants – Volet à cotisation déterminée

	31 décembre 2018	31 décembre 2015
Nombre de participants actifs	5 669	5 516
Nombre de participants non actifs	978	874

¹ Des 5 688 participants actifs au 31 décembre 2018, un total de 1 861 participants ont opté pour la transformation de leurs droits. La rente viagère annuelle moyenne supplémentaire pour ces participants est de 2 610 \$.

Ventilation des données – Volet antérieur

Les données utilisées en date du 31 décembre 2018 sont ventilées ci-après en fonction des années de service continu et par groupes d'âge.

Âge		Années de service							Total
		0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30 et plus	
29 et moins	(1)	1 141	600	7					1 748
	(2)	36 333	44 752	59 472					39 316
	(3)	636	2 340	3 888					1 234
30-34	(1)	120	504	243	3				870
	(2)	37 416	46 601	55 717	41 423				47 862
	(3)	781	2 785	4 207	2 825				2 906
35-39	(1)	41	195	366	207	1			810
	(2)	36 404	47 417	55 440	59 793	*			*
	(3)	672	2 850	4 279	4 978	*			*
40-44	(1)	30	87	185	282	76	3		663
	(2)	41 114	45 618	55 972	60 127	63 980	72 100		56 699
	(3)	795	2 825	4 338	5 060	5 775	6 762		4 462
45-49	(1)	19	37	84	122	95	99	4	460
	(2)	41 242	49 775	57 450	59 922	59 742	58 655	63 090	57 600
	(3)	839	3 082	4 462	5 188	5 530	5 498	6 368	4 854
50-54	(1)	11	21	39	35	46	205	118	475
	(2)	39 823	49 458	55 171	59 767	61 287	58 041	59 059	57 698
	(3)	831	3 193	4 387	5 126	5 661	5 647	5 885	5 346
55-59	(1)	4	14	15	30	19	243	165	490
	(2)	61 774	48 218	52 848	59 611	59 746	60 455	61 277	60 081
	(3)	1 084	2 765	4 321	5 438	6 194	5 923	6 252	5 836
60-65	(1)	3	1	2	8	2	74	68	158
	(2)	27 442	*	*	53 733	*	54 186	58 892	55 776
	(3)	569	*	*	4 866	*	5 760	5 975	5 677
65 et plus	(1)		1	1	1		6	5	14
	(2)		*	*	*		62 258	53 613	54 164
	(3)		*	*	*		6 204	5 436	5 328
Total	(1)	1 369	1 460	942	688	239	630	360	5 688
	(2)	36 686	*	55 778	*	61 355	58 723	60 013	49 991
	(3)	659	*	4 292	*	5 685	5 754	6 069	3 416

- (1) Nombre
 (2) Salaires annuels moyens
 (3) Rentes annuelles créditées moyennes

Annexe C : Hypothèses et méthodes actuarielles selon l'approche de capitalisation

Les objectifs de provisionnement d'un régime conformément à la pratique actuarielle reconnue sont les suivants :

- l'accumulation systématique, au fil des ans, d'éléments d'actif particuliers, indépendants de l'actif de l'employeur, qui visent à garantir les prestations du régime à l'égard des années de services passés des participants; et
- l'affectation ordonnée et rationnelle des cotisations entre les diverses périodes.

L'évaluation selon l'approche de capitalisation est une forme d'évaluation actuarielle qui part du principe que le régime va continuer d'exister indéfiniment. Cette évaluation est basée sur des hypothèses à l'égard des événements futurs dont dépendent les prestations du régime et sur des méthodes qui déterminent comment les coûts seront répartis pour la période de service des participants.

Toutefois, le coût réel ne pourra être établi que lorsque l'expérience du régime se sera développée, le rendement des placements aura été réalisé et les prestations auront été versées. L'écart entre les hypothèses prévues et l'expérience réelle entraînera des gains ou pertes actuariels qui seront constatés lors des évaluations futures.

Nous avons choisi des hypothèses et méthodes actuarielles selon l'approche de capitalisation qui reflètent les objectifs de provisionnement du régime qui nous ont été communiqués, tout en prenant en considération les pratiques actuarielles reconnues et l'encadrement légal ou réglementaire.

La présente annexe résume les méthodes et hypothèses de capitalisation utilisées dans le cadre de l'évaluation selon l'approche de capitalisation à la date d'évaluation. Les hypothèses et méthodes de capitalisation utilisées aux fins de la présente évaluation ont été passées en revue et les changements effectués sont indiqués ci-après.

Hypothèses actuarielles de capitalisation

	Évaluation actuelle	Évaluation précédente
Hypothèses économiques		
Taux d'actualisation		
Volet antérieur	5,80 % par année	5,75 % par année
Volet courant	5,80 % par année	s.o.
Taux d'actualisation pour déterminer les valeurs de transfert	4,00 % par année	s.o.
Taux d'inflation	2,00 % par année	Même
Taux d'indexation des rentes	2,00 % par année	Même
Taux d'augmentation de la rente maximale	Selon les limites définies dans la Loi de l'impôt et indexées à compter de 2020 à 2,50 % par année	Selon les limites définies dans la Loi de l'impôt et indexées à compter de 2017 à 2,50 % par année

	Évaluation actuelle	Évaluation précédente
Frais de gestion	0,15 % par année (Reconnus dans l'hypothèse d'intérêt)	0,15 % par année (Reconnus dans l'hypothèse d'intérêt)
Autres frais	0,15 % par année (Reconnus dans l'hypothèse d'intérêt)	0,20 % de la masse salariale (Frais explicite)
Marges pour écarts défavorables	Incluses ci-dessus	Même
Hypothèses démographiques		
Table de mortalité	100 % de la CPM2014 en combinaison avec l'échelle d'amélioration CPM-B ¹	Même
Taux de retraite	Variables selon l'âge (voir Table A)	Variables selon l'âge (voir Table B)
Taux de cessation d'emploi	Variables selon l'âge (voir Table C)	Aucun
Proportion des participants choisissant la valeur de transfert à la cessation de participation	60 %	Aucun
Degré de solvabilité applicable à l'acquittement des droits découlant de transformation, en cas de transfert des droits	65 %	s.o.
Marges pour écarts défavorables	Incluses ci-dessus	Même
Autres		
Prestations conditionnelles	Aucune	Même
Méthode d'évaluation du passif	Répartition des prestations projetées avec projection des salaires	Même
Méthode d'évaluation de l'actif	Valeur marchande de l'actif	Même
Méthode d'évaluation des cotisations excédentaires	Les cotisations salariales et les prestations sont projetées à la date de fin de participation continue. Le montant de cotisations excédentaires alors déterminé est réparti au prorata des années de service effectuées, et par la suite réparti au prorata des passifs des volets antérieur et courant.	s. o.

¹ Sans hypothèse de mortalité avant la retraite.

Table A—Taux de retraite

Retraites en 2025 ou avant	Retraites de 2026 à 2033	Retraites à compter de 2034
25 % à 56 ans	25 % à 56 ans	25 % à 56 ans
50 % à 60 ans	50 % à 59 ans	50 % à 58 ans
25 % à 65 ans	25 % à 62 ans	25 % à 60 ans

Table B— Taux de retraite

Âge de la retraite

25 % à 56 ans
50 % à 58 ans
25 % à 60 ans

Table C—Taux de cessation d'emploi

Âge	Taux de cessation
Moins de 30 ans	4,25 %
30 à 40 ans	3,50 %
40 à 50 ans	3,00 %
50 à 55 ans	2,00 %

Justification des hypothèses

Hypothèses économiques

Taux d'actualisation

Le rendement attendu du portefeuille de référence a été déterminé à l'aide d'un outil de projection stochastique qui génère de multiples scénarios de rendements attendus sur de longues périodes pour les diverses catégories d'actifs. L'effet du rééquilibrage et de la diversification est intégré dans la projection stochastique et est donc inclus dans le rendement attendu. Il a été présumé que le placement des actifs du régime sera indéfiniment assujéti à la politique de placement actuelle.

Le tableau suivant illustre les ajustements qui ont été apportés au taux de rendement attendu du portefeuille de référence. Les ajustements apportés à ce taux lors de la dernière évaluation sont également présentés à titre comparatif.

	Évaluation actuelle		Évaluation précédente (%)
	Volet antérieur (%)	Volet courant (%)	
Rendement attendu du portefeuille de référence	6,60	7,05	6,21
Marge Retraite Québec	<u>(0,30)</u>	<u>(0,55)</u>	<u>s.o.</u>
Hypothèse maximale acceptable par Retraite Québec	6,30	6,50	6,21
Frais de gestion active	(0,10)	(0,10)	(0,10)
Frais de gestion passive	(0,05)	(0,05)	(0,05)
Autres frais attendus	(0,15)	(0,15)	s.o.
Valeur ajoutée attendue par gestion active	0,10	0,10	0,10
Arrondissement	0,00	0,00	(0,01)
Marge pour écarts défavorables	<u>(0,30)</u>	<u>(0,50)</u>	<u>(0,40)</u>
Taux d'actualisation utilisé pour l'évaluation	5,80	5,80	5,75

La valeur ajoutée par la gestion active est limitée aux frais excédentaires liés à la gestion active des placements de la caisse de retraite.

Rendement attendu pour une politique de placement à 50 % en revenu fixe

Comme indiqué sur le site Web de Retraite Québec, le taux de rendement attendu, incluant les effets du rééquilibrage et de la diversification, pour une politique de placement qui prévoit que 50 % des placements du régime seront investis dans des placements à revenu fixe, ne devrait pas excéder 6,00 %.

Conformément aux indications sur le site Web de Retraite Québec, nous avons utilisé le premier alinéa de l'article 60.8 du *Règlement sur les régimes complémentaires de retraite* pour répartir les divers placements entre placements à revenu fixe et placements à revenu variable. Pour atteindre une proportion de 50 % en placements à revenu fixe, nous avons majoré de façon proportionnelle les cibles de chacune des catégories associées aux revenus fixes et appliqué une réduction proportionnelle des cibles relatives aux placements à revenu variable.

Pour le volet antérieur, en tenant compte de ces ajustements et en appliquant la méthodologie utilisée pour établir le taux de rendement attendu de 6,60 %, nous confirmons que le taux de rendement attendu pour une répartition cible de l'actif à 50 % en revenu fixe serait de 6,30 %. En conséquence, comme le taux est supérieur au taux de rendement attendu maximal indiqué par Retraite Québec pour une évaluation actuarielle au 31 décembre 2018, une marge Retraite Québec de 0,30 % est considérée dans le taux d'actualisation au volet antérieur.

Pour le volet courant, en tenant compte de ces ajustements et en appliquant la méthodologie utilisée pour établir le taux de rendement attendu de 7,05 %, nous confirmons que le taux de rendement attendu pour une répartition cible de l'actif à 50 % en revenu fixe serait de 6,55 %. En conséquence, comme le taux est supérieur au taux de rendement attendu maximal indiqué par Retraite Québec pour une évaluation actuarielle au 31 décembre 2018, une marge Retraite Québec de 0,55 % est considérée dans le taux d'actualisation au volet courant.

Taux d'actualisation pour déterminer les valeurs de transfert

Simplification des taux attendus à moyen terme pour l'établissement des valeurs de transfert en vertu de la section 3500 des normes de pratique de l'Institut canadien des actuaires

Taux d'inflation

Correspond aux anticipations à long terme dans le contexte des conditions économiques actuelles et anticipées.

Taux d'indexation des rentes

L'indexation des rentes est établie en fonction des dispositions du régime.

Taux d'augmentation de la rente maximale

Selon les limites définies dans la Loi de l'impôt et indexées à compter de 2020 selon MGA.

Frais de gestion

Basés sur l'expérience du régime.

Autres frais

Basés sur l'expérience du régime.

Marges pour écarts défavorables économiques

Des marges pour écarts défavorables ont été intégrées aux hypothèses et méthodes de capitalisation en fonction des objectifs de provisionnement du régime qui nous ont été communiqués et de Directives émises par Retraite Québec. Ces marges visent à réduire les effets potentiellement défavorables de l'incertitude inhérente aux hypothèses. Si les événements confirment les hypothèses considérées comme les plus vraisemblables (c.-à-d. si les marges ne se révèlent pas nécessaires), les réserves créées par les marges généreront des gains actuariels.

Hypothèses démographiques

Table de mortalité

Hypothèse représentative des attentes futures quant à la mortalité des participants au régime de retraite.

Taux de retraite

Hypothèse correspondant au comportement anticipé des participants.

Taux de cessation d'emploi

Hypothèse correspondant de façon générale à l'expérience du régime et des dispositions.

Proportion des participants choisissant la valeur de transfert à la cessation de participation

Hypothèse correspondant au comportement anticipé des participants.

Degré de solvabilité applicable aux droits de transformation lors de transfert à la cessation de participation

Hypothèse correspondant au degré de solvabilité du volet antérieur à la date d'évaluation arrondi au 5 % le plus près.

Marges pour écarts défavorables démographiques

Des marges pour écarts défavorables ont été intégrées aux hypothèses démographiques en fonction des objectifs de provisionnement du régime qui nous ont été communiqués. Ces marges visent à réduire les effets potentiellement défavorables de l'incertitude inhérente aux hypothèses. Si les événements confirment les hypothèses considérées comme les plus vraisemblables (c.-à-d. si les marges ne se révèlent pas nécessaires), les réserves créées par les marges généreront des gains actuariels.

Autres

Prestations conditionnelles

Les dispositions du régime ne prévoient aucune prestation conditionnelle.

Méthode d'évaluation du passif

Une méthode d'évaluation actuarielle est une méthode servant à répartir la valeur actualisée des obligations d'un régime sur diverses périodes, habituellement sous forme d'une cotisation d'exercice et d'un passif.

Dans le cadre de la présente évaluation, nous avons utilisé la méthode actuarielle de répartition des prestations constituées sans projection des salaires. Selon cette méthode, le passif indique la valeur actualisée de toutes les prestations futures reliées aux années de service antérieures à la date d'évaluation, en tenant compte de la projection des salaires. La cotisation d'exercice montre la valeur actualisée équivalente découlant du service au cours des 12 mois suivant la date d'évaluation.

Le passif est comparé avec la valeur actuarielle de l'actif selon l'approche de capitalisation, le tout révélant une situation de surplus ou de déficit. Une situation de déficit entraîne généralement des cotisations additionnelles de l'employeur. Une situation de surplus peut permettre de réduire les cotisations futures si les dispositions du régime et les législations applicables le permettent.

La méthode actuarielle de répartition des prestations projetées avait également été utilisée lors de l'évaluation précédente.

Méthode d'évaluation de l'actif

La méthode d'évaluation de l'actif sur base de capitalisation permet de déterminer la valeur qui sera attribuée à l'actif à la date d'évaluation. Aux fins de la présente évaluation sur base de capitalisation, la valeur de l'actif correspond à la valeur marchande de l'actif du régime à la date d'évaluation.

Annexe D : Hypothèses et méthodes actuarielles selon l'approche de solvabilité

La *Loi sur les régimes complémentaires de retraite* requiert que la situation financière du régime soit évaluée en se fondant sur l'hypothèse de la terminaison du régime à la date d'évaluation. Le calcul du passif du régime selon cette approche (appelée « approche de solvabilité ») est effectué au moyen des hypothèses et des méthodes prescrites par la *Loi sur les régimes complémentaires de retraite*.

Nous résumons ci-après les méthodes et hypothèses prescrites qui constituent l'approche de solvabilité à l'égard du régime à la date d'évaluation et, à titre de comparaison, celles de l'évaluation précédente.

Hypothèses de solvabilité

Hypothèses	Évaluation actuelle	Évaluation précédente
Scénario relatif à la terminaison hypothétique du régime	Terminaison volontaire	Même
Taux d'intérêt :		
Valeurs actualisées des rentes ¹	3,20 % pour 10 ans et 3,40 % par la suite	2,10 % pour 10 ans et 3,70 % par la suite
Taux d'indexation des rentes	1,98 % pour 10 ans et 1,97 % par la suite	2,00 % pour 10 ans et 1,97 % par la suite
Achat des rentes des retraités et bénéficiaires ²		
– Volet antérieur	3,23 %	3,06 %
– Volet courant	3,23 %	s. o.
Durée du passif dont le règlement par achat de rentes est prévu		
– Volet antérieur	11,51	11,83
– Volet courant	s. o.	s. o.
Augmentation de la rente maximale¹	Aucune	Même
Frais de terminaison³		
– Volet antérieur	1 820 000 \$	1 550 000 \$
– Volet courant	0 \$	0 \$
Proportion des frais de terminaison acquittés par le volet à prestations déterminées	32 %	25 %
Frais de terminaison pour le volet à prestations déterminées	582 400 \$	387 500 \$

¹ Déterminé conformément à la section 3500 des Normes de pratique de l'ICA applicables aux régimes de retraite.

² Déterminé conformément à la note éducative de l'ICA.

³ En vertu des normes de pratique de l'ICA, il n'est pas nécessaire de tenir compte des frais associés à la résolution de questions relatives à l'excédent ou au manque d'actif.

Hypothèses	Évaluation actuelle	Évaluation précédente
Mortalité		
Valeurs actualisées ¹	CPM2014 – échelle CPM-B	Même
Achat des rentes ²	CPM2014 – échelle CPM-B	Même
Âge de la retraite¹	Celui qui produit la valeur actualisée la plus élevée	Même

Justification des hypothèses et méthodes actuarielles

À moins d'indications contraires, les hypothèses utilisées pour calculer les valeurs de transferts ont été déterminées conformément à la section 3500 des Normes de pratique de l'ICA applicables aux régimes de retraite et les hypothèses utilisées pour calculer les achats de rentes ont été déterminées conformément à la note éducative de l'ICA à cet effet. Toutefois, les ajustements apportés à ces hypothèses et les justifications pour les hypothèses qui ne sont pas encadrées sont indiqués ci-après.

Hypothèses économiques

Taux d'indexation des rentes – Valeurs de transferts

L'indexation des rentes est établie en fonction des dispositions du régime.

Autres

Frais de terminaison

	31 décembre 2018 (\$)	31 décembre 2015 (\$)
Production et émission des relevés de terminaison	280 000	415 000
Rapport de terminaison et autres services actuariels	97 000	86 000
Processus de choix et d'acquittement des droits des participants	1 195 000	811 000
Frais exigés par Retraite Québec	172 000	164 000
Autres frais de terminaison (communications, correspondances, etc.)	<u>76 000</u>	<u>74 000</u>
Estimation des frais de terminaison	1 820 000	1 550 000

Nous formulons l'hypothèse que ces frais auraient totalisé 1 820 000 \$ au 31 décembre 2018. Selon cette hypothèse, le déficit de solvabilité serait payé intégralement dès le début du processus de terminaison et il n'y aurait aucune réduction de droits pour les participants ou d'excédent d'actif à allouer et aucune démarche ne serait nécessaire afin de percevoir des sommes auprès des employeurs. Cette hypothèse représente les frais de liquidation de tout le régime, incluant les frais pour le volet à cotisation déterminée.

¹ Déterminé conformément à la section 3500 des Normes de pratique de l'ICA applicables aux régimes de retraite.

² Déterminé conformément à la note éducative de l'ICA.

Les frais payés par le régime sont répartis entre le volet à cotisation déterminée et le volet à prestations déterminées au prorata de la valeur de l'actif de chacun des volets. En date du 31 décembre 2018, la valeur de l'actif du volet à prestations déterminées représente environ 32 % de la valeur totale de l'actif de la caisse de retraite. Ainsi, 68 % des frais de liquidation seraient payables par le volet à cotisation déterminée du régime, tandis que 32 % des frais seraient imputables au volet à prestations déterminées.

Scénario relatif à la terminaison hypothétique du régime

Scénario raisonnable pour représenter l'expérience attendue.

Prestations conditionnelles

Les dispositions du régime ne prévoient aucune prestation conditionnelle.

Méthode d'évaluation du passif

Retraités et bénéficiaires

Estimation de la prime unique requise pour l'achat des rentes servies auprès d'une compagnie d'assurance vie.

Autres participants

Valeur actualisée des droits déterminée à la date de l'évaluation en fonction des règles prescrites par la loi pour l'acquittement des droits transférables.

Méthode d'évaluation de l'actif

Tous les placements de la caisse de retraite sont évalués à leur valeur marchande.

Coût supplémentaire sur base de solvabilité

Le coût supplémentaire sur une base de solvabilité correspond à la valeur actualisée, à la date de calcul (date 0), de la variation totale prévue du passif de solvabilité entre la date 0 et la date de calcul suivante (date t), rajustée à la hausse pour tenir compte des prestations prévues versées entre la date 0 et la date t.

La méthode de calcul utilisée se résume comme suit :

- la valeur actualisée, à la date 0 des prestations prévues versées entre la date 0 et la date t, actualisées jusqu'à la date 0,

plus

- une projection du passif de solvabilité à la date t, actualisée jusqu'à la date 0, et tenant compte, si cela s'applique au régime de retraite soumis à l'évaluation :
 - des départs, décès, retraites et autres sorties prévus et de l'évolution du statut des participants entre la date 0 et la date t,
 - des années de services accumulées jusqu'à la date t,
 - de l'évolution prévue des prestations jusqu'à la date t,
 - d'une projection du salaire cotisable jusqu'à la date t,

moins

- le passif de solvabilité à la date 0.

Le calcul de projection tient compte des hypothèses et autres considérations suivantes :

- Les hypothèses de versement des prestations et les probabilités de départ, décès, retraite ou autres sorties, les années de service accumulées et l'évolution prévue des prestations et(ou) du salaire cotisable sont cohérentes par rapport aux hypothèses utilisées dans l'évaluation selon l'approche de capitalisation.
- Les hypothèses utilisées pour calculer le passif prévu à la date t sont conformes aux hypothèses pour calculer le passif de solvabilité à la date 0, en supposant que les taux d'intérêt restent à des niveaux applicables au temps 0, que la période sélecte est rétablie à la date t dans le cas des hypothèses sélectes et ultimes de taux d'intérêt et que les normes de pratique régissant le calcul des valeurs actualisées ainsi que les conseils relatifs à l'estimation du coût d'achat des rentes en vigueur à la date 0 soient toujours en vigueur à la date t.
- Les participants actifs et non actifs au régime à la date 0 sont pris en compte dans le calcul du coût supplémentaire.

Annexe E : Provision pour écarts défavorables

La Loi RCR prescrit une limite pour l'utilisation de l'excédent d'actif au financement d'une amélioration au régime ou à la prise de congés de cotisations. L'objectif visé par cette limite est, lorsque le régime aura retrouvé une situation d'excédent d'actif, de réduire la probabilité de déficits futurs. La limite est calculée de manière distincte pour le volet courant et le volet antérieur. Le fonds de stabilisation du volet courant étant nul, seule la provision pour écarts défavorables du volet antérieur est présentée.

Selon le Règlement RCR, la provision pour écarts défavorables (P) doit être déterminée selon la formule suivante:

$$P = (R \times 1,75\% \times D) + X + (7\% \times S)$$

où

R est la valeur du passif associé aux retraités et aux bénéficiaires;

S est la valeur du passif associé aux autres participants (autres que tout volet à cotisation déterminée);

d_R est la duration de R , calculée en faisant varier le taux d'intérêt des retraités de ± 1 % selon l'approche de solvabilité (les autres hypothèses demeurant inchangées);

d_V est la moyenne de la duration des actifs à revenus fixes au cours des 12 mois précédant l'évaluation pondérée par la valeur de ces actifs à revenus fixes au cours de la même période;

V correspond au produit de la pondération moyenne de la valeur des actifs à revenus fixes dans la caisse de retraite, au cours des 12 derniers mois, appliquée au compte général du régime à la date d'évaluation. V ne pouvant pas excéder R , V est donc égal minimum entre R et le résultat du calcul;

D est une mesure d'appariement du passif des participants retraités et des actifs à revenu fixe détenus dans la caisse de retraite, déterminée selon la formule suivante :

$$D = \frac{|R \times d_R - V \times d_V|}{R}$$

X est une provision additionnelle qui fait en sorte que P reconnaisse au moins 7% du passif des retraités et bénéficiaires qui n'est pas adossé à des actifs à revenus fixes, et est déterminé selon la formule suivante :

$$X = (R - V) \times \text{MAX}(0; 7\% - D \times 1,75\%)$$

On observe que plus la duration des actifs à revenus fixes est similaire à la duration du passif associé aux retraités et bénéficiaires, plus l'élément D sera petit, et plus la provision sera basse, en supposant qu'il y a suffisamment d'actifs à revenus fixes dans la caisse.

Ainsi, selon l'application des formules précédentes, les valeurs de chaque variable pour le volet courant ainsi que pour le volet antérieur sont présentées dans le tableau suivant :

Volet antérieur	
R	24 527 800 \$
S	327 948 200 \$
d_R	11,95
d_V	8,29
V	24 527 800 \$
D	3,66
X	-
P	24 527 200 \$

Annexe F : Résumé des dispositions du régime

Voici un résumé des dispositions du régime ayant un impact sur les résultats de l'évaluation. Ce résumé reflète toutes les modifications actuellement enregistrées auprès des autorités.

Volet à prestations déterminées

Retraite normale	65 ans
Retraite sans réduction de rente	60 ans
Retraite anticipée	50 ans
Participants actifs	Réduction de $\frac{1}{3}$ % par mois précédant 60 ans.
Participants non actifs	Réduction par équivalence actuarielle par rapport à 65 ans
Prestation de retraite	
Participation postérieure au 1 ^{er} avril 2007 et antérieure à la première période de paye de juillet 2013	0,800 % du salaire carrière indexé de 2 % par année
Participation postérieure à la dernière période de paye de juin 2013 et antérieure à la première période de paye d'avril 2015	0,835 % du salaire carrière indexé de 2 % par année
Participation postérieure à la dernière période de paye de mars 2015 et antérieure au 1 ^{er} janvier 2019	0,850 % du salaire carrière indexé de 2 % par année
Participation postérieure au 31 décembre 2018	1,90 % du salaire carrière indexé de 2 % par année
Prestation de cessation d'emploi	
Participation postérieure au 1 ^{er} avril 2017 et antérieure au 1 ^{er} janvier 2019	Rente différée à 65 ans. Indexée jusqu'à la retraite à 2 % par année. Si le participant choisit la valeur de transfert, l'acquittement est effectué en proportion du degré de solvabilité du volet antérieur pour les droits découlant de la transformation (100 % pour les autres droits)
Participation postérieure au 31 décembre 2018	Rente différée à 65 ans. Indexation cesse à la date de fin de participation continue. Si le participant choisit la valeur de transfert, l'acquittement est effectué en proportion du degré de solvabilité du volet courant
Prestations de décès avant la retraite	Remboursement de la valeur actuarielle de la rente différée.
Prestations de décès après la retraite	Garantie de 120 mensualités

Cotisations

Participation postérieure au 1^{er} avril 2007 et antérieure au 1^{er} janvier 2019

- Salariales
- Patronales

Aucune

Totalité de la cotisation d'exercice attribuable au volet à prestations déterminées et de la cotisation d'équilibre

Participation postérieure au 31 décembre 2018

- Salariales
- Patronales

50 % de la cotisation d'exercice, de la cotisation de stabilisation et de la cotisation d'équilibre, le cas échéant

50 % de la cotisation d'exercice, de la cotisation de stabilisation et de la cotisation d'équilibre, le cas échéant

Fonds de stabilisation à compter du 1^{er} janvier 2019

Cotisation de stabilisation égale à 10 % de la cotisation d'exercice (14,5 % de la masse salariale moins la cotisation d'exercice pour l'année 2019)

Cotisations excédentaires

Les cotisations salariales et les prestations sont projetées à la date de fin de participation continue. Le montant de cotisations excédentaires alors déterminé est réparti au prorata des années de service effectuées, et par la suite réparti au prorata des passifs des volets antérieur et courant

Volet à cotisation déterminée

Cotisations

Participation antérieure au 1^{er} janvier 2019

- Salariales
- Patronales

5,8 % du salaire admissible.

Aucune

Participation postérieure au 31 décembre 2018

- Salariales
- Patronales

Aucune

Aucune

Annexe G : Compte patronal

Les dispositions du régime prévoient qu'un Compte patronal est établi au 31 décembre 2009. La valeur du compte à la date de son établissement est nulle. Les modalités de l'évolution du Compte patronal sont prévues à l'article 33 du texte du régime.

Évolution du Compte patronal

Nous avons établi le niveau du Compte patronal, conformément aux dispositions du régime, avant de tenir compte de l'affectation, le cas échéant, de ce compte le 31 décembre 2018. Le niveau du Compte patronal est établi de la façon suivante :

	Compte patronal (\$)
Compte au 31 décembre 2015	391 800
Affectation du compte depuis cette date	-
Intérêts crédités au cours de la période	66 900
Valeur des cotisations d'équilibre versées	
▪ En 2016	77 000
▪ En 2017	77 000
▪ En 2018	77 000
Intérêts crédités sur les cotisations au cours de la période	16 800
Compte au 31 décembre 2018	706 500

Aux fins de la détermination de la valeur des cotisations d'équilibre, le taux de rendement de la caisse de retraite au volet antérieur à prestations déterminées, nets de tous les frais a été utilisé.

Affectation du Compte patronal

En vertu de l'article 34 du texte du régime et en vertu des règles de financement applicables, le Compte patronal ne peut pas être utilisé au 31 décembre 2018. En effet, puisque le régime n'est pas solvable ce compte doit donc être conservé en réserve jusqu'à la date de la prochaine évaluation actuarielle. Il porte intérêt au taux de rendement de la caisse de retraite.

À propos d'Aon

Aon plc (NYSE : AON) est le principal fournisseur mondial d'une vaste gamme de solutions pour la gestion du risque, des régimes de retraite et des programmes de santé. Nos 50 000 employés de 120 pays génèrent des résultats pour les clients grâce à des données et des analyses exclusives produisant des points de vue permettant de réduire la volatilité et d'améliorer le rendement.

© Aon Hewitt inc., 2019. Tous droits réservés.

Le présent document contient des renseignements confidentiels et des secrets commerciaux qui sont protégés par des droits d'auteur appartenant à Aon Hewitt. Il doit demeurer strictement confidentiel et ne doit servir que pour vos besoins internes ainsi qu'aux fins pour lesquelles il a été créé. Aucune partie du présent document ne peut être divulguée à un tiers ni reproduite par quelque moyen que ce soit sans le consentement écrit préalable d'Aon Hewitt.