

SANTÉ AVOIRS CARRIÈRE

# RÉGIME DE RETRAITE DE L'UNIVERSITÉ D'OTTAWA

## RAPPORT D'ÉVALUATION ACTUARIELLE DE CAPITALISATION DU RÉGIME AU 1<sup>ER</sup> JANVIER 2018

NOVEMBRE 2018

Numéro d'enregistrement auprès de la Commission des services financiers de l'Ontario et  
numéro d'enregistrement auprès de l'Agence du revenu du Canada : 0310839

## **Note à l'intention du lecteur en ce qui concerne les évaluations actuarielles :**

Les conclusions du présent rapport d'évaluation ne peuvent être utilisées à d'autres fins ni par aucune autre partie que celles indiquées dans l'introduction qui suit. Mercer n'est pas responsable des conséquences de toute autre utilisation. Un rapport d'évaluation est une mesure de la situation financière estimative d'un régime de retraite à une date précise. Il ne permet pas de prévoir la situation financière future du régime ni de déterminer si l'actif de la caisse de retraite sera suffisant dans l'avenir pour verser les prestations prévues. Si un régime est maintenu indéfiniment, le coût total sera fonction d'un certain nombre de facteurs, notamment le montant des prestations versées par le régime, le nombre de personnes recevant ces prestations, le montant des dépenses liées au régime et les revenus de placement de l'actif de la caisse de retraite. Il est impossible de déterminer avec certitude ces montants à la date de l'évaluation. Le contenu du présent rapport ne peut être modifié, intégré à d'autres documents ou utilisé dans ceux-ci, vendu ou autrement fourni, en totalité ou en partie, à toute autre personne ou entité sans la permission de Mercer. Toutes les parties du présent rapport, y compris les documents qui y sont intégrés par renvoi, sont essentiels pour comprendre et expliquer son contenu. Aucune partie de ce rapport ne peut être sortie de son contexte, utilisée ni invoquée sans faire référence au rapport dans son ensemble.

Pour obtenir les résultats fournis dans le présent rapport, nous avons utilisé des hypothèses actuarielles reflétant un seul scénario parmi tous les scénarios possibles et ce, pour chaque approche d'évaluation. Les résultats découlant de ce scénario sont présentés dans le rapport. Cependant, comme on ne peut prédire l'avenir, il est possible que les résultats réels du régime diffèrent de ces hypothèses et que l'écart soit important. D'autres hypothèses et scénarios se situant dans une fourchette raisonnable auraient pu être utilisés et auraient donné des résultats différents. De plus, les hypothèses actuarielles peuvent être modifiées d'une évaluation à l'autre en raison, notamment, de modifications aux exigences des organismes de réglementation et des ordres professionnels, de l'évolution de la jurisprudence, des résultats du régime et des changements de prévisions par rapport à l'avenir.

Les résultats de l'évaluation fournis dans le présent rapport illustrent également leur sensibilité à l'égard de l'une des principales hypothèses actuarielles, soit le taux d'actualisation. Ces résultats reposent sur de nombreuses hypothèses qui comportent toutes une part d'incertitude et peuvent produire une vaste gamme de résultats différents, et ils sont sensibles à toutes les hypothèses utilisées dans l'évaluation.

Si le régime est liquidé, le niveau de capitalisation selon l'approche de continuité et la situation financière selon l'approche de solvabilité, s'ils diffèrent de la situation financière à la liquidation, ne sont plus pertinents. La situation financière selon l'approche de liquidation hypothétique fournit une estimation de la situation financière du régime en supposant sa liquidation à la date d'évaluation. Les pertes et les gains éventuels auront également une incidence sur la situation financière du régime à sa liquidation en supposant que le régime serait liquidé plus tard. En fait, même si le régime était liquidé à la date de l'évaluation, la situation financière continuerait de fluctuer jusqu'à ce que les prestations soient payées au complet.

Toute décision relative aux modifications des prestations, à l'attribution de nouvelles prestations, à la politique de placement, à la politique de capitalisation, à la sécurité des prestations et à toute autre question liée aux prestations ne devrait pas être basée uniquement sur le présent rapport, mais devrait comporter un examen minutieux des facteurs économiques, financiers, démographiques et sociaux, notamment des scénarios financiers qui supposent des pertes futures sur les placements de façon soutenue.

Les calculs de capitalisation sont fondés sur notre compréhension des exigences de la *Loi sur les régimes de retraite de l'Ontario* (la « loi »), de la Loi de l'impôt sur le revenu (la « LIR ») et des règlements connexes en vigueur à la date d'évaluation. Mercer n'est pas un cabinet d'avocats, et cette analyse ne constitue pas une opinion juridique. Vous devriez envisager la possibilité d'obtenir l'avis d'un conseiller juridique relativement aux questions juridiques liées au présent document et à toute annexe.

## TABLE DES MATIÈRES

1. Sommaire des résultats .....	1
2. Introduction .....	2
3. Résultats de l'évaluation selon l'approche de continuité.....	8
4. Résultats de l'évaluation selon l'approche de liquidation hypothétique du régime .....	13
5. Résultats de l'évaluation selon l'approche de solvabilité .....	15
6. Exigences minimales de capitalisation .....	17
7. Cotisation maximale admissible .....	20
8. Opinion .....	22
Annexe A : Information à divulguer .....	23
Annexe B : Actif du régime.....	33
Annexe C : Méthodes d'évaluation et hypothèses actuarielles – Approche de continuité .....	35
Annexe D : Méthodes d'évaluation et hypothèses actuarielles – Liquidation hypothétique et solvabilité .....	44
Annexe E : Données sur la participation.....	49
Annexe F : Sommaire des dispositions du régime.....	54
Annexe G : Certificat de l'employeur.....	58

# 1

## SOMMAIRE DES RÉSULTATS

(000 \$)	01.01.2018	01.01.2016
<b>Situation financière selon l'approche de continuité</b>		
Valeur lissée de l'actif	2 257 726 \$	1 993 544 \$
Passif selon l'approche de continuité	1 983 454 \$	1 803 879 \$
Provision pour écarts défavorables selon l'approche de continuité	143 550 \$	0 \$
Excédent (déficit) de capitalisation	130 722 \$	189 665 \$
<b>Situation financière selon l'approche de liquidation hypothétique</b>		
Actif de liquidation	2 314 111 \$	2 045 232 \$
Passif de liquidation	3 730 686 \$	3 381 477 \$
Excédent (déficit) de liquidation	(1 416 575 \$)	(1 336 245 \$)
Ratio de liquidation	62 %	60 %
<b>Exigences de capitalisation au cours de l'année qui suit celle de l'évaluation <sup>1</sup></b>		
Cotisation d'exercice totale	71 801 \$	67 802 \$
Cotisations obligatoires estimatives des participants	(31 855 \$)	(25 619 \$)
Cotisation d'exercice estimative de l'employeur	39 946 \$	42 183 \$
Provision pour écarts défavorables relative à la cotisation d'exercice	5 292 \$	0 \$
Total	45 238 \$	42 183 \$
Cotisation d'exercice de l'employeur et provision pour écarts défavorables exprimée sous forme d'un pourcentage des gains admissibles des participants	12,56 % <sup>2</sup>	12,09 %
Cotisation d'équilibre minimale	0 \$	0 \$ <sup>3</sup>
Cotisation minimale estimative de l'employeur	45 238 \$	42 183 \$
Montant estimatif de la cotisation maximale admissible de l'employeur	1 461 813 \$	1 378 428 \$
Date de la prochaine évaluation	1 <sup>er</sup> janvier 2021	1 <sup>er</sup> janvier 2019

<sup>1</sup> Fournies à titre d'information seulement. Les cotisations doivent être versées au régime conformément aux sections Exigences minimales de capitalisation et Cotisation maximale admissible contenues dans le présent rapport.

<sup>2</sup> Alternativement, exprimé à 9,35 % d'un pourcentage des gains admissibles jusqu'au seuil d'intégration, et 14,35 % de la balance des gains admissibles jusqu'à 120 % du taux de salaire maximal des professeurs titulaires.

<sup>3</sup> À compter du 1<sup>er</sup> janvier 2017, cotisation d'équilibre minimale annuelle de 8 578 000 \$.

# 2

## INTRODUCTION

### À L'UNIVERSITÉ D'OTTAWA

Nous sommes heureux de vous remettre le rapport d'évaluation actuarielle au 1<sup>er</sup> janvier 2018 relativement à la capitalisation du Régime de retraite de l'Université d'Ottawa (le « régime ») dont l'Université d'Ottawa (« l'Université ») est le répondant. Cette évaluation a été effectuée à la demande de l'Université d'Ottawa.

### OBJECTIF

La présente évaluation a pour objet d'établir :

- le niveau de capitalisation du régime au 1<sup>er</sup> janvier 2018 selon les approches de continuité et de solvabilité, et en supposant la liquidation du régime;
- les cotisations minimales requises à compter de 2018, conformément à la *Loi sur les régimes de retraite de l'Ontario* (la « loi »); et
- les cotisations maximales permises à compter de 2018, conformément à la *Loi de l'impôt sur le revenu* (LIR).

Les renseignements contenus dans le présent rapport ont été établis à l'intention de l'Université uniquement pour son usage interne et aux fins du dépôt du rapport d'évaluation actuarielle du régime auprès de la Commission des services financiers de l'Ontario et de l'Agence du revenu du Canada. Le rapport sera déposé auprès de la Commission des services financiers de l'Ontario et de l'Agence du revenu du Canada. Il ne peut servir ni ne convient nécessairement à d'autres fins.

Conformément à la législation sur les régimes de retraite, la prochaine évaluation actuarielle devra être effectuée au plus tard en date du 1<sup>er</sup> janvier 2021 ou, si le régime est modifié avant cette date, à la date de la modification.

### TERMES DU MANDAT

Conformément aux termes du mandat qui nous a été confié par l'Université d'Ottawa, notre évaluation actuarielle du régime est fondée sur les éléments importants suivants :

- L'évaluation a été effectuée conformément à la législation applicable sur les régimes de retraite et aux normes de la pratique actuarielle au Canada.

- Conformément aux directives de l'Université d'Ottawa, nous n'avons tenu compte d'aucune marge pour écarts défavorables dans l'évaluation selon l'approche de continuité au-delà de la provision pour écarts défavorables prescrite par la loi.
- Nous avons tenu compte des décisions de l'Université d'Ottawa dans l'établissement des exigences de capitalisation de l'insuffisance de solvabilité, qui se résument de la façon suivante :
  - Nous avons supposé le même scénario de liquidation du régime pour l'évaluation de liquidation hypothétique et l'évaluation de solvabilité.
  - Certaines prestations pouvant être exclues n'ont pas été prises en compte dans le passif de solvabilité.
  - La situation financière selon l'approche de solvabilité a été établie en fonction de la valeur marchande.

Pour tout complément d'information, veuillez-vous reporter à la section « Résultats de l'évaluation selon l'approche de solvabilité » du présent rapport.

## ÉVÉNEMENTS DEPUIS LA DERNIÈRE ÉVALUATION AU 1<sup>ER</sup> JANVIER 2016

### Régime de retraite

Depuis la dernière évaluation actuarielle, le régime a été modifié pour tenir compte de l'augmentation des cotisations salariales des participants à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2017 et du 1<sup>er</sup> janvier 2018. Ces augmentations ont respectivement été reflétées dans la dernière évaluation actuarielle au 1<sup>er</sup> janvier 2016 et dans un certificat de coût en date du 16 mars 2018. De plus, des changements à la définition de « conjoint » et d'« employé » ont été adoptés depuis la dernière évaluation, mais n'ont eu aucune incidence sur la position financière ou les exigences de financement du régime.

Suite à ces augmentations, le niveau de cotisation de tous les participants actifs au régime au 1<sup>er</sup> janvier 2018 est de 6,60 % des gains jusqu'à concurrence de 85 % du MAGA de l'année 1999 indexé à 55 % du taux d'augmentation du MAGA depuis 2003, et 10,15 % des gains en excédent de ce niveau, sans excéder 120 % du taux de salaire maximal des professeurs titulaires.

Nous savons que les taux de cotisations des membres vont augmenter à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2019 et qu'un amendement au régime adoptant cette modification est en cours de rédaction. Par conséquent, et comme le reflète la présente évaluation, le niveau de cotisation de tous les participants actifs au régime à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2018 sera de 7,15 % des gains jusqu'à concurrence de 85 % du MAGA de l'année 1999 indexé à 55 % du taux d'augmentation du MAGA depuis 2003, et 10,95 % des gains en excédent de ce niveau, sans excéder 120 % du taux de salaire maximal des professeurs titulaires.

En octobre 2018, l'Université a approuvé une augmentation additionnelle des montants de rente en date du 1<sup>er</sup> janvier 2019 pour certains participants différés, retraités et conjoints survivants afin de tenir compte des augmentations de l'inflation qui n'avaient pas été reflétées dans le passé en raison de l'application des dispositions d'indexation du régime. Les taux d'augmentation additionnelle des montants de rente sont tels qu'indiqués dans le tableau suivant :

DATE DE RETRAITE / CESSATION	AUGMENTATION ADDITIONNELLE DES MONTANTS DE RENTE
Avant le 1 <sup>er</sup> janvier 2003	2,3 %
Entre le 1 <sup>er</sup> janvier 2003 et le 31 décembre 2003	1,0 % (au prorata) + 1,3 %
Entre le 1 <sup>er</sup> janvier 2004 et le 31 décembre 2007	1,3 %
Entre le 1 <sup>er</sup> janvier 2008 et le 31 décembre 2008	0,5 % (au prorata) + 0,8 %
Entre le 1 <sup>er</sup> janvier 2009 et le 31 décembre 2010	0,8 %
Entre le 1 <sup>er</sup> janvier 2011 et le 31 décembre 2011	0,8 % (au prorata)

Un amendement au régime adoptant cette modification est en cours de rédaction. Les résultats présentés dans ce rapport reflètent l'impact, au 1<sup>er</sup> janvier 2018, de l'augmentation additionnelle des montants de rente au 1<sup>e</sup> janvier 2019.

Il n'est survenu aucun autre événement spécial depuis la dernière évaluation actuarielle.

La présente évaluation tient compte des dispositions du régime au 1<sup>er</sup> janvier 2018, incluant les changements décrits ci-dessus relativement aux taux de cotisations salariales et à l'indexation additionnelle des montants de rente. Nous ne sommes au courant d'aucune autre modification définitive ou pratiquement définitive en attente, qui doit entrer en vigueur au cours de la période couverte par ce rapport. Le sommaire des dispositions du régime figure à l'annexe F.

## Hypothèses

Nous avons utilisé les mêmes hypothèses actuarielles et méthodes d'évaluation selon l'approche de continuité que celles qui ont été utilisées pour l'évaluation précédente, à l'exception de ce qui suit :

	PRÉSENTE ÉVALUATION	ÉVALUATION PRÉCÉDENTE
Augmentation des gains admissibles :	3,00 % + échelle, ajusté pour une augmentation supplémentaire de 0,8 % au 1 <sup>er</sup> janvier 2019 et pour prendre en compte les augmentations à court terme négociées ou prévues pour divers groupes d'employés	3,00 % + échelle
Hypothèses utilisées pour les prestations dont le règlement est présumé être effectué sous forme d'une somme globale :	Taux d'actualisation : 2,10 % Taux de mortalité : CPM2014 générationnelle avec échelle d'amélioration CPM B	Taux d'actualisation : 2,60 % Taux de mortalité : CPM2014 générationnelle avec échelle d'amélioration CPM B

L'annexe C contient un sommaire des méthodes et des hypothèses pour l'évaluation selon l'approche de continuité.

Les hypothèses pour les évaluations de liquidation hypothétique et de solvabilité ont été mises à jour pour tenir compte de la conjoncture du marché à la date de l'évaluation. L'annexe D contient un sommaire des méthodes et des hypothèses pour les évaluations selon les approches de solvabilité et en supposant la liquidation du régime.

## Réglementation et normes actuarielles

La loi et le règlement ont fait l'objet de modifications qui ont une incidence sur la capitalisation du régime. Le 14 décembre 2017, la loi 177, la *Loi de 2017 pour un Ontario plus fort et plus juste* a été adoptée. La loi 177 comprend des modifications à la loi afin de mettre en œuvre les réformes annoncées au cadre de capitalisation des régimes de retraite par le gouvernement de l'Ontario en mai 2017. Le nouveau cadre de capitalisation modifie les exigences de financement selon les approches de continuité et de solvabilité. Les règlements applicables aux termes de la loi ont été publiés le 20 avril 2018 et sont entrés en vigueur le 1<sup>er</sup> mai 2018. Les rapports d'évaluation préparés en date du 31 décembre 2017 ou après et qui sont déposés le ou après le 1<sup>er</sup> mai 2018 prennent en considération les nouvelles règles. Les règlements amendés prévoient une période de transition entre les règles de financement en vigueur immédiatement avant le 1<sup>er</sup> mai 2018 et les nouvelles règles, sur une période de trois ans suivant la date d'évaluation du présent rapport.

Le 20 juillet 2017, l'Institut canadien des actuaires a publié un exposé-sondage visant à modifier les normes de pratique applicables au calcul des valeurs actualisées des rentes (« section 3500 »). L'impact de tout changement à la section 3500 sera pris en compte dans une évaluation actuarielle future, lorsque les changements auront été finalisés.

## ÉVÉNEMENTS SUBSÉQUENTS

Tel qu'indiqué précédemment, l'Université a approuvé en octobre 2018 une augmentation additionnelle des montants de rente au 1<sup>er</sup> janvier 2019 pour certains participants différés, retraités et conjoints survivants afin de tenir compte des augmentations de l'inflation qui n'avaient pas été reflétées dans l'indexation dans le passé en raison de l'application de dispositions d'indexation du régime. Les résultats présentés dans ce rapport reflètent l'impact, au 1<sup>er</sup> janvier 2018, de l'augmentation additionnelle des montants de rente au 1<sup>e</sup> janvier 2019.

Après vérification auprès des représentants de l'Université, et pour autant que nous le sachions, il n'est survenu après la date de l'évaluation aucun autre événement pouvant avoir, à notre avis, une incidence importante sur les résultats de l'évaluation. Notre évaluation reflète la situation financière du régime à la date de l'évaluation et ne tient pas compte de l'expérience du régime ultérieure à la date de l'évaluation.

## INCIDENCE DE LA JURISPRUDENCE

Ce rapport a été établi en supposant que toutes les réclamations envers le régime après la date d'évaluation seront à l'égard des prestations payables aux participants, établies selon les dispositions du régime, et que la totalité de l'actif du régime peut être utilisée pour acquitter ces prestations. Il est possible que des décisions des tribunaux ou des autorités gouvernementales ou des modifications législatives puissent donner lieu à des droits additionnels en matière de prestations en vertu du régime et faire varier les résultats présentés dans le présent rapport. À titre d'exemple, notons les décisions suivantes :

- La décision de la Cour d'appel de l'Ontario en 2003 dans l'affaire *Aegon Canada Inc. and Transamerica Life Canada v. ING Canada Inc.* a restreint l'utilisation de l'excédent d'actif du régime d'origine dans le cas où deux ou plusieurs régimes de retraite ont été fusionnés.
- La décision de la Cour suprême du Canada en 2004 dans l'affaire *Monsanto Canada Inc. c. Surintendant des services financiers* a maintenu l'obligation, avec effet rétroactif, de répartition de l'excédent d'actif à la liquidation partielle des régimes de retraite assujettis à la *Loi sur les régimes de retraite* de l'Ontario.

Nous ne sommes pas en mesure d'évaluer l'incidence que de telles décisions ou modifications pourraient avoir sur l'hypothèse que la totalité de l'actif de la caisse du régime à la date d'évaluation puisse être utilisée pour acquitter l'ensemble des engagements établis selon les dispositions du régime. Si une réclamation survenait postérieurement à la date du présent rapport, les conséquences feraient l'objet d'un rapport ultérieur. Nous ne faisons aucune représentation quant à la possibilité d'une telle réclamation.

# 3

## RÉSULTATS DE L'ÉVALUATION SELON L'APPROCHE DE CONTINUITÉ

### SITUATION FINANCIÈRE

Lorsque nous procédons à une évaluation selon l'approche de continuité, nous comparons la valeur de l'actif du régime et la valeur actualisée des futures prestations prévues au titre des services validés, en présumant que le régime sera maintenu indéfiniment.

Le tableau ci-dessous établit une comparaison entre les résultats de la présente évaluation et ceux de l'évaluation précédente :

(000 \$)	01.01.2018	01.01.2016
<b>Actif</b>		
Valeur marchande de l'actif	2 314 658 \$	2 045 560 \$
Valeur présente des cotisations de rachat futures	453 \$	422 \$
Rajustement pour lissage	(57 385 \$)	(52 438 \$)
Valeur lissée de l'actif	2 257 726 \$	1 993 544 \$
<b>Objectif de capitalisation selon l'approche de continuité</b>		
Passif de continuité :		
• les participants actifs	915 047 \$	878 702 \$
• les retraités et les survivants	1 008 408 \$	871 693 \$
• les participants ayant droit à une rente différée	59 183 \$	51 853 \$
• cotisations additionnelles volontaires <sup>4</sup>	816 \$	1 631 \$
• sous-total	1 983 454 \$ <sup>5</sup>	1 803 879 \$
Provision pour écarts défavorables relative au passif de continuité, tel que prescrite par la loi	143 550 \$	s.o.
Total	2 127 004 \$	1 803 879 \$
Excédent (déficit) de capitalisation <sup>6</sup>	130 722 \$	189 665 \$

<sup>4</sup> Cotisations additionnelles volontaires versées par les participants tel que permis selon les dispositions antérieures du régime

<sup>5</sup> Incluant l'impact de l'augmentation additionnelle des montants de rente du 1<sup>er</sup> janvier 2019 (8 539 000 \$ au 1<sup>er</sup> janvier 2019)

<sup>6</sup> L'excédent de capitalisation peut être ou ne pas être égal à l'excédent sous l'approche de continuité tel que décrit dans la Loi.

Le passif de capitalisation selon l'approche de continuité au 1<sup>er</sup> janvier 2018 est établi à partir des hypothèses les plus probables et ne comprend pas de marge pour écarts défavorables au-delà de la provision pour écarts défavorables prescrite par la loi. L'objectif de capitalisation selon l'approche de continuité au 1<sup>er</sup> janvier 2016 comprend une marge pour écarts défavorables dans le taux d'actualisation.

## CONCILIATION DE LA SITUATION FINANCIÈRE (000 \$)

Excédent (déficit) de capitalisation à la date de l'évaluation précédente		189 665 \$
Intérêts sur l'excédent (le déficit) de capitalisation au taux annuel de 6,25 %		24 449 \$
Cotisation d'équilibre de l'employeur, avec les intérêts		8 842 \$
Excédent (déficit) de capitalisation prévu		222 956 \$
Gains (pertes) d'expérience nets		
• Rendement sur les placements	45 710 \$	
• Augmentation des gains admissibles, du MAGA et de la rente maximale	32 121 \$	
• Indexation	4 633 \$	
• Mortalité	(5 006 \$)	
• Retraites	(2 221 \$)	
• Cessations d'emploi	(11 139 \$)	
Total des gains (pertes) d'expérience		64 098 \$
Incidence des changements apportés aux hypothèses		
• Taux d'actualisation pour les prestations dont le règlement est présumé être effectué sous forme d'une somme globale	(4 550 \$)	
• Augmentation des gains admissibles	603 \$	
Incidence totale des changements apportés aux hypothèses		(3 947 \$)
Incidence de l'augmentation additionnelle des montants de rente au 1 <sup>er</sup> janvier 2019		(8 539 \$)
Introduction de la provision pour écarts défavorables relative au passif de continuité		(143 550 \$)
Incidence nette des autres gains et pertes		(296 \$)
Excédent (déficit) de capitalisation à la date de la présente évaluation		130 722 \$

## COTISATION D'EXERCICE

La cotisation d'exercice correspond à une estimation de la valeur actualisée des prestations supplémentaires prévues au titre des services validés après la date de l'évaluation, en présumant que le régime sera maintenu indéfiniment. Une provision pour écarts défavorables relative à la cotisation d'exercice est déterminée conformément à la loi.

Le tableau ci-dessous présente une comparaison de la cotisation d'exercice et de la provision pour écarts défavorables relative à la cotisation d'exercice pour l'année qui suit la date de l'évaluation, et des valeurs correspondantes établies lors de l'évaluation précédente.

(000 \$)	2018	2016
Cotisation d'exercice totale <sup>7</sup>	71 801 \$	67 802 \$
Cotisations obligatoires estimatives des participants	(31 855 \$)	(25 619 \$)
Cotisation d'exercice estimative de l'employeur	39 946 \$	42 183 \$
Cotisation d'exercice de l'employeur exprimée sous forme d'un pourcentage des gains admissibles des participants <sup>8</sup>	11,09 %	12,09 %
Provision pour écarts défavorables relative à la cotisation d'exercice (basée sur le pourcentage défini à l'annexe A et sur la cotisation d'exercice totale nette des rajustements indexés)		
- En dollars par année	5 292 \$	s.o.
- En pourcentage des gains admissibles des participants	1,47 %	s.o.
Cotisation d'exercice de l'employeur et provision pour écarts défavorables relative à la cotisation d'exercice		
- En dollars par année	45 328 \$	s.o.
- En pourcentage des gains admissibles des participants	12,56 %	s.o.

<sup>7</sup> La cotisation d'exercice totale inclut le coût estimatif des rajustements indexés tel que défini dans la loi (9 541 000 \$ au 1<sup>er</sup> janvier 2018)

<sup>8</sup> Fondé sur une masse salariale projetée de 360 175 000 \$ en 2018 et de 349 048 000 \$ en 2016, incluant les gains individuels jusqu'à concurrence de 120 % du taux de salaire maximal des professeurs titulaires, excluant les gains pour les participants en invalidité et reflétant les gains partiels pour les participants travaillant à temps partiel.

Le tableau ci-dessous indique les principaux facteurs à l'origine du changement de la cotisation d'exercice de l'employeur, à l'exclusion de la provision pour écarts défavorables, depuis l'évaluation précédente.

Cotisation d'exercice de l'employeur à la date de l'évaluation précédente	12,09 %
Changements démographiques	0,04 %
Modifications aux taux de cotisation des participants	(1,26 %)
Changements apportés aux hypothèses actuarielles	0,22 %
Cotisation d'exercice de l'employeur à la date de la présente évaluation	11,09 %

### SENSIBILITÉ AU TAUX D'ACTUALISATION

Le tableau ci-dessous présente un sommaire de l'incidence, sur le passif selon l'approche de continuité et la cotisation d'exercice indiqués dans le présent rapport, de l'utilisation d'un taux d'actualisation inférieur de 1 % par rapport à celui utilisé aux fins de l'évaluation. Pour les fins de cette illustration, nous n'avons pas modifié le taux d'intérêt utilisé pour déterminer les valeurs actualisées payables en cas de cessation d'emploi. Les effets d'un changement du taux d'actualisation sur la provision pour écarts défavorables ne sont pas reflétés.

SCÉNARIO (000 \$)	SCÉNARIO UTILISÉ POUR L'ÉVALUATION	TAUX D'ACTUALISATION RÉDUIT DE 1 %
<b>Passif selon l'approche de continuité</b>	1 983 454 \$	2 292 941 \$
<b>Cotisation d'exercice</b>		
• Cotisation d'exercice totale	71 801 \$	88 398 \$
• Cotisations obligatoires estimatives des participants	(31 855 \$)	(31 855 \$)
Cotisation d'exercice estimative de l'employeur	39 946 \$	56 543 \$

### RÉSERVES NON-CAPITALISÉES

Dans le cadre de la réforme du régime de retraite en 1999/2000, cinq comptes notionnels appelés réserves ont été établis et devaient être utilisés afin de permettre des congés éventuels de cotisations à l'Université et aux participants. De plus, une portion du surplus selon l'approche de continuité a été attribuée aux participants du régime afin de rembourser des cotisations antérieures. Certains montants ont été attribués à chacune des réserves et leur acquisition était prévue à des dates spécifiques, selon certaines conditions. Certains montants sont devenus acquis le 1<sup>er</sup> janvier 1999 et le 1<sup>er</sup> janvier 2002. Aucun autre montant n'est devenu acquis après le 1<sup>er</sup> janvier 2002 et il n'est pas prévu que d'autres montants deviennent acquis dans le futur.

L'utilisation de ces réserves non-capitalisées a été suspendue le 1<sup>er</sup> janvier 2004, étant donné que le régime présentait un déficit selon l'approche de capitalisation à cette date.

Les réserves non-capitalisées sont accumulées annuellement avec intérêt au taux de rendement net sur la valeur lissée de la caisse, et sont réduites du montant des réductions de cotisations, le cas échéant. Les taux de rendement nets en 2016 et 2017 sont de 6,8 % et 7,9 % respectivement, basé sur la méthode de lissage utilisée lors de la dernière évaluation actuarielle déposée, conformément aux dispositions du régime. Les réserves au 1<sup>er</sup> janvier 2018 sont basées sur le solde des réserves non-capitalisées au 1<sup>er</sup> janvier 2007 et sont présentées aux fins de divulgation. Les réserves non-capitalisées ne reflètent pas les congés de cotisations qui ont été pris en 2007 et en 2008.

Réserves (000 \$)	1 <sup>er</sup> janvier 2018
Surplus attribué (participants non-retrouvés)	218 \$
Réserve pour la réduction des cotisations futures des participants	28 748 \$
Réserve non allouée	56 411 \$
Réserve excédentaire	9 956 \$
Réserve supplémentaire future	6 042 \$
<b>Total</b>	<b>101 375 \$</b>

# 4

## RÉSULTATS DE L'ÉVALUATION SELON L'APPROCHE DE LIQUIDATION HYPOTHÉTIQUE DU RÉGIME

### SITUATION FINANCIÈRE

Lorsque nous procédons à une évaluation de liquidation hypothétique du régime, nous déterminons le rapport entre les valeurs respectives de l'actif et du passif en supposant que le régime a été liquidé à la date de l'évaluation et que les prestations ont été réglées conformément à la loi et selon les circonstances prévues selon le scénario de liquidation hypothétique à la date de l'évaluation. Plus de détails concernant le scénario de liquidation hypothétique sont présentés à l'annexe D.

Le tableau ci-dessous présente une comparaison de la situation financière du régime selon l'approche de liquidation hypothétique à la date d'évaluation et celle lors de l'évaluation précédente.

(000 \$)	01.01.2018	01.01.2016
<b>Actif</b>		
Valeur marchande de l'actif	2 314 658 \$	2 045 560 \$
Valeur présente des cotisations de rachat futures	453 \$	422 \$
Provision pour frais de terminaison	(1 000 \$)	(750 \$)
Actif de liquidation	2 314 111 \$	2 045 232 \$
<b>Valeur actualisée des prestations constituées pour :</b>		
• les participants actifs	1 972 671 \$	1 857 218 \$
• les retraités et les survivants	1 607 864 \$	1 390 693 \$
• les participants ayant droit à une rente différée	149 335 \$	131 935 \$
• cotisations additionnelles volontaires	816 \$	1 631 \$
Passif de liquidation total	3 730 686 \$	3 381 477 \$
Excédent (déficit) de liquidation	(1 416 575 \$)	(1 336 245 \$)
Ratio de transfert	0,62	0,60

## COÛT SUPPLÉMENTAIRE SUR BASE DE LIQUIDATION

Le coût supplémentaire sur base de liquidation correspond à une estimation de la valeur actualisée de la variation prévue du passif de liquidation hypothétique entre la date de l'évaluation et celle de la prochaine évaluation, rajustée pour tenir compte des prestations prévues pour cette période.

Le tableau ci-dessous présente le coût supplémentaire sur base de liquidation hypothétique établi au cours de la présente évaluation, comparé à la valeur correspondante déterminée lors de l'évaluation précédente :

(000 \$)	01.01.2018	01.01.2016
Nombre d'années couvertes par le rapport	3 années	3 années
Passif total de liquidation hypothétique à la date de l'évaluation (A)	3 730 686 \$	3 381 477 \$
Valeur actualisée à la date de l'évaluation du passif de liquidation hypothétique projeté à la date de la prochaine évaluation (y compris les nouveaux participants prévus) et des prestations prévues jusqu'à la prochaine évaluation actuarielle (B)	4 249 510 \$	3 941 712 \$
Coût supplémentaire sur base de liquidation hypothétique (B – A)	518 824 \$	560 235 \$

Le coût supplémentaire n'est pas une mesure appropriée des cotisations qui seraient requises pour que la situation financière du régime selon l'approche de liquidation hypothétique demeure la même entre la date de l'évaluation et celle de la prochaine évaluation, si les gains (pertes) réels concordent parfaitement avec les hypothèses actuarielles selon l'approche de continuité. La raison est qu'il ne tient pas compte du fait que le rendement prévu de l'actif (fondé sur les hypothèses selon l'approche de continuité) est supérieur au taux d'actualisation utilisé pour déterminer le passif à la liquidation hypothétique.

## SENSIBILITÉ AU TAUX D'ACTUALISATION

Le tableau ci-dessous présente un sommaire de l'incidence, sur le passif de liquidation hypothétique indiqué dans le présent rapport, de l'utilisation d'un taux d'actualisation inférieur de 1 % par rapport à celui utilisé aux fins de l'évaluation :

SCÉNARIO (000 \$)	SCÉNARIO UTILISÉ POUR L'ÉVALUATION	TAUX D'ACTUALISATION RÉDUIT DE 1 %
Passif total à la liquidation hypothétique	3 730 686 \$	4 526 325 \$

# 5

## RÉSULTATS DE L'ÉVALUATION SELON L'APPROCHE DE SOLVABILITÉ

### VUE D'ENSEMBLE

La loi exige également que la situation financière du régime soit établie selon l'approche de solvabilité. Dans ce cas, l'approche est semblable à celle utilisée pour l'évaluation fondée sur la liquidation hypothétique du régime, sauf en ce qui a trait aux exceptions ci-dessous.

EXCEPTIONS	PRISES EN COMPTE DANS L'ÉVALUATION SELON LES TERMES DU MANDAT
<p>Les circonstances entourant la liquidation présumée du régime peuvent différer pour l'évaluation de solvabilité et l'évaluation de liquidation hypothétique.</p>	<p>Les circonstances présumées pour l'évaluation de solvabilité sont les mêmes que celles présumées dans le cas de l'évaluation de liquidation hypothétique.</p>
<p>Les prestations ci-dessous peuvent être exclues dans l'évaluation de la situation financière selon l'approche de solvabilité :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) les rajustements indexés (par ex., indexation),</li> <li>(b) certaines prestations découlant de fermeture d'entreprise,</li> <li>(c) certaines prestations de mise à pied permanente,</li> <li>(d) les allocations spéciales autres que les allocations spéciales financées,</li> <li>(e) les prestations assujetties à un consentement autres que les prestations financées assujetties à un consentement,</li> <li>(f) les augmentations futures des prestations,</li> <li>(g) les valeurs potentielles des prestations pendant la période d'admissibilité à la retraite anticipée,</li> <li>(h) les prestations de retraite et les prestations accessoires payables aux termes d'un contrat de rente admissible.</li> </ul>	<p>Les prestations ci-dessous ont été exclues lors de l'établissement du passif de solvabilité indiqué dans la présente évaluation :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'indexation future des prestations (autre que l'augmentation additionnelle des montants de rente au 1<sup>er</sup> janvier 2019, qui a été incluse)</li> </ul>

EXCEPTIONS	PRISES EN COMPTE DANS L'ÉVALUATION SELON LES TERMES DU MANDAT
La situation financière selon l'approche de solvabilité doit être rajustée pour tenir compte de tout solde créditeur de l'exercice antérieur.	Sans objet.
La situation financière selon l'approche de solvabilité peut être établie en lissant l'actif et le taux d'actualisation sur une période allant jusqu'à cinq ans.	Aucun lissage n'a été appliqué.
Les augmentations du taux de prestation qui prennent effet après la date de l'évaluation peuvent être prises en compte dans l'évaluation de solvabilité.	Sans objet.

## SITUATION FINANCIÈRE

Le tableau ci-dessous présente une comparaison de la situation financière selon l'approche de solvabilité et des données correspondantes de l'évaluation précédente.

(000 \$)	01.01.2018	01.01.2016
<b>Actif</b>		
Valeur marchande de l'actif	2 314 658 \$	2 045 560 \$
Valeur présente des cotisations de rachat futures	453 \$	422 \$
Provision pour frais de terminaison	(1 000 \$)	(750 \$)
Actif net	2 314 111 \$	2 045 232 \$
<b>Passif</b>		
Passif total à la liquidation hypothétique	3 730 686 \$	3 381 477 \$
Différence dans les circonstances entourant la liquidation présumée	0 \$	0 \$
Valeur des prestations exclues	(1 360 719 \$)	(1 209 668 \$)
Passif selon l'approche de solvabilité	2 369 967 \$	2 171 809 \$
Excédent (déficit) selon la valeur marchande (1)	(55 856 \$)	(126 577 \$)
Impact du lissage		
Diminution (augmentation) du passif (2)	s.o.	140 883 \$
Augmentation (diminution) de l'actif (3)	s.o.	(52 438 \$)
Valeur de l'excédent (de l'insuffisance) selon l'approche de solvabilité ((1) + (2) + (3))	(55 856 \$)	(38 132 \$)
Ratio de solvabilité	0,98	0,98

# 6

## EXIGENCES MINIMALES DE CAPITALISATION

Les cotisations minimales que doit verser l'Université sont établies conformément à la loi. Dans le cadre d'une composante à prestations déterminées d'un régime de retraite, ces cotisations comprennent la cotisation d'exercice selon l'approche de continuité, la provision pour écarts défavorables relative à la cotisation d'exercice et les cotisations d'équilibre nécessaires pour combler le déficit de capitalisation ou l'insuffisance de solvabilité en excédent du niveau prescrit par la loi.

Selon les hypothèses et les méthodes décrites dans le présent rapport, aucun versement de cotisation d'équilibre n'est nécessaire. Par contre, puisqu'il n'y a pas d'excédent de capitalisation utilisable et conformément à la loi, l'employeur est obligé de cotiser au régime la différence entre la cotisation d'exercice, incluant la provision pour écarts défavorables, et la cotisation obligatoire des participants. Selon les hypothèses et les méthodes décrites dans le présent rapport, la règle pour déterminer le montant minimal des cotisations mensuelles obligatoires de l'employeur, ainsi que le montant estimatif des cotisations de l'employeur et des participants, à compter de la date de la présente évaluation jusqu'à la date de la prochaine évaluation, sont établis tel qu'il est indiqué ci-dessous :

Début de la période	COTISATION ESTIMATIVE DE L'EMPLOYEUR <sup>9, 10</sup>			
	Cotisation d'exercice mensuelle	Provision pour écarts défavorables	Total	Total – en dessous / au-delà du seuil d'intégration <sup>11</sup>
1 <sup>er</sup> janvier 2018	11,09 %	1,47 %	12,56 %	9,35 % / 14,35 %
1 <sup>er</sup> janvier 2019	10,33 %	1,47 %	11,80 %	8,70 % / 13,50 %
1 <sup>er</sup> janvier 2020	10,33 %	1,47 %	11,80 %	8,70 % / 13,50 %

<sup>9</sup> Exprimée sous forme d'un pourcentage des gains admissibles des participants.

<sup>10</sup> Reflétant l'augmentation des taux de cotisation des participants au 1<sup>er</sup> janvier 2019.

<sup>11</sup> MAGA de l'année 1999 indexé à 55 % du taux d'augmentation du MAGA depuis 2003

Début de la période	Cotisation d'exercice mensuelle des participants <sup>12</sup>	COTISATION ESTIMATIVE DE L'EMPLOYEUR			
		Provision mensuelle pour écarts défavorables	Cotisation d'exercice mensuelle, y compris la provision pour écarts défavorables	Excédent de capitalisation utilisé <sup>13</sup>	Cotisation mensuelle minimale <sup>12</sup>
1 <sup>er</sup> janvier 2018	2 654 600 \$	441 400 \$	3 769 800 \$	0 \$	3 769 800 \$
1 <sup>er</sup> janvier 2019	2 967 500 \$	454 200 \$	3 646 000 \$	0 \$	3 646 000 \$
1 <sup>er</sup> janvier 2020	3 038 400 \$	465 400 \$	3 733 000 \$	0 \$	3 733 000 \$

Les montants estimatifs des cotisations indiqués dans le tableau ci-dessus ont été établis en fonction des gains admissibles projetés des participants. Par conséquent, les cotisations requises des participants, la cotisation d'exercice réelle de l'employeur et la provision pour écarts défavorables pourraient différer de ces cotisations estimatives. Il faudra donc suivre les cotisations de près pour s'assurer qu'elles soient versées conformément à la loi.

## AUTRES CONSIDÉRATIONS

### Différence entre les déficits révélés par les approches d'évaluation

Il n'y a pas de disposition prévue relativement aux exigences minimales de capitalisation pour provisionner la différence entre le déficit de liquidation hypothétique et l'insuffisance de solvabilité, le cas échéant.

De plus, même si les exigences minimales de capitalisation prévoient le provisionnement de la cotisation d'exercice et de la provision pour écarts défavorables selon l'approche de continuité, aucune disposition ne prévoit le provisionnement de l'augmentation du passif de liquidation hypothétique ou du passif de solvabilité prévue après la date de l'évaluation, qui pourrait être supérieure.

### Versement des cotisations

Les cotisations sont versées sur une base mensuelle. La cotisation d'exercice et la provision pour écarts défavorables doivent être versées dans les 30 jours qui suivent la fin du mois pour lequel elles sont exigibles. La cotisation d'équilibre doit être versée au cours du mois auquel elle s'applique.

<sup>12</sup> Prenant en considération les augmentations de cotisations des participants au 1<sup>er</sup> janvier 2019.

<sup>13</sup> Nonobstant l'excédent de capitalisation du régime, le cas échéant, les dispositions du régime peuvent exiger que l'Université verse une cotisation d'exercice.

### **Cotisations rétroactives**

L'Université doit verser une cotisation additionnelle représentant la différence, s'il y a lieu, entre la cotisation minimale de l'employeur recommandée dans le présent rapport et la cotisation ayant été versée pour la période suivant la date de l'évaluation. Cette cotisation, avec l'intérêt couru, doit être versée au plus tard 60 jours après la date du dépôt du présent rapport.

### **Versement des prestations**

La loi prévoit certaines restrictions en ce qui concerne les paiements en une somme globale versés à même le régime si le ratio de transfert révélé lors de l'évaluation actuarielle est inférieur à un. Si le ratio de transfert indiqué dans le présent rapport est inférieur à un, il incombe à l'administrateur du régime de voir à ce que la cotisation d'équilibre mensuelle soit suffisante pour assurer le versement des prestations conformément à la loi. Si ce n'est pas le cas, l'administrateur devra prendre les mesures nécessaires.

Des restrictions additionnelles sont imposées si :

- Le ratio de transfert révélé lors de la dernière évaluation actuarielle qui a été déposée est inférieur à un et que l'administrateur sait ou « devrait savoir » que le ratio du régime a diminué de 10 % ou plus depuis la date du dépôt de cette évaluation.
- Le ratio de transfert révélé lors de la dernière évaluation actuarielle qui a été déposée est supérieur à un ou égal à un et que l'administrateur sait ou « devrait savoir » que le ratio du régime a diminué et est inférieur à 0,9 depuis la date du dépôt de cette évaluation.

Par conséquent, l'administrateur doit suivre le ratio de transfert du régime et, s'il y a lieu, prendre les mesures nécessaires.

### **Lettres de crédit**

Comme solution de rechange, on pourrait remplacer les cotisations d'équilibre minimales par la mise en place d'une lettre de crédit irrévocable, sous réserve des conditions établies par la loi. Les cotisations minimales requises qui excèdent toute exigence comblée par l'établissement d'une lettre de crédit doivent être versées à la caisse sur une base mensuelle.

# 7

## COTISATION MAXIMALE ADMISSIBLE

La *Loi de l'impôt sur le revenu* (LIR) limite le montant des cotisations patronales qui peuvent être versées à la composante à prestations déterminées d'un régime de retraite agréé.

Conformément à l'article 147.2 de la *Loi de l'impôt sur le revenu* et à l'article 8516 du *Règlement de l'impôt sur le revenu*, dans le cas d'un régime qui comporte un déficit selon l'approche de continuité ou l'approche de liquidation hypothétique, la cotisation maximale permise correspond à la cotisation d'exercice de l'employeur, y compris la provision pour écarts défavorables relative à la cotisation d'exercice et la provision explicite pour frais, s'il y a lieu, plus le déficit de capitalisation ou le déficit en cas de liquidation hypothétique, si ce montant est plus élevé.

Dans le cas d'un régime entièrement capitalisé selon l'approche de continuité et l'approche de liquidation hypothétique, l'employeur peut verser une cotisation correspondant à la cotisation d'exercice, y compris la provision pour écarts défavorables relative à la cotisation d'exercice et la provision explicite pour frais, s'il y a lieu, à condition que l'excédent d'actif n'excède pas le seuil prévu. Plus particulièrement, conformément à l'article 147.2 de la *Loi de l'impôt sur le revenu*, dans le cas d'un régime entièrement capitalisé selon l'approche de continuité et l'approche de liquidation hypothétique, l'enregistrement du régime peut être révoqué si l'employeur cotise au régime alors que l'excédent de capitalisation de ce dernier selon l'approche de continuité excède 25 % de l'objectif de capitalisation selon l'approche de continuité.

Nonobstant ce qui précède, toute cotisation requise selon la législation sur les prestations de pension est une cotisation admissible conformément à l'article 147.2 de la LIR et peut être versée.

### CALENDRIER DE VERSEMENT DES COTISATIONS MAXIMALES

L'Université peut combler intégralement le déficit de capitalisation ou le déficit en cas de liquidation hypothétique, selon le plus élevé des deux montants, soit 1 416 575 000 \$, et verser la cotisation d'exercice incluant la provision pour écarts défavorables relative à la cotisation d'exercice. La part de cette cotisation qui correspond au remboursement du déficit en cas de liquidation hypothétique peut être augmentée avec intérêt au taux de 3,08 % par année à compter de la date de l'évaluation, jusqu'à la date du remboursement complet, et doit être réduite du montant de tout provisionnement du déficit effectué à compter de la date de l'évaluation jusqu'à la date du remboursement complet.

En supposant que l'Université verse des cotisations au régime pour combler le déficit selon l'approche de continuité ou le déficit selon l'approche de liquidation hypothétique, selon le plus élevé des deux montants, soit 1 416 575 000 \$ à la date de l'évaluation, la règle pour déterminer le montant estimatif de la cotisation annuelle maximale admissible, ainsi que le montant estimatif de la cotisation maximale admissible jusqu'à la prochaine évaluation correspondent à ce qui suit :

	RÈGLE POUR DÉTERMINER LA COTISATION DE L'EMPLOYEUR		COTISATION ESTIMATIVE DE L'EMPLOYEUR
Début de la période	Cotisation d'exercice mensuelle incluant la provision pour écarts défavorables – en dessous / au-dessus du seuil d'intégration <sup>14</sup>	Provisionnement du déficit	Cotisation d'exercice mensuelle, y compris la provision pour écarts défavorables <sup>15</sup>
1 <sup>er</sup> janvier 2018	9,35 % / 14,35 %	s.o.	3 769 800 \$
1 <sup>er</sup> janvier 2019	8,70 % / 13,50 %	s.o.	3 646 000 \$
1 <sup>er</sup> janvier 2020	8,70 % / 13,50 %	s.o.	3 733 000 \$

La cotisation d'exercice de l'employeur et la provision pour écarts défavorables relative à la cotisation d'exercice indiquées dans le tableau ci-dessus ont été estimées en fonction des gains admissibles projetés des participants. La cotisation d'exercice de l'employeur réelle et la provision pour écarts défavorables relative à la cotisation d'exercice seront différentes de ces cotisations estimatives. Par conséquent, il faut suivre les cotisations de près pour s'assurer de la conformité avec la LIR.

<sup>14</sup> Exprimée sous forme d'un pourcentage des gains admissibles des participants. Le seuil du d'intégration dans une année est égal au MAGA de l'année 1999 indexé à 55 % du taux d'augmentation du MAGA depuis 2003.

<sup>15</sup> Prenant en considération les augmentations de cotisations des participants au 1<sup>er</sup> janvier 2019.

# 8

## OPINION

À notre avis, aux fins des évaluations :

- les données sur la participation sur lesquelles s'appuie l'évaluation sont suffisantes et fiables.
- les hypothèses utilisées sont appropriées.
- les méthodes utilisées sont appropriées.

Nous avons produit le présent rapport et exprimé les opinions qui y figurent conformément à la pratique actuarielle reconnue au Canada Il respecte également les normes de capitalisation et de solvabilité prescrites par la Loi sur les régimes de retraite de l'Ontario.

*RAPPORT ORIGINAL SIGNÉ PAR :*

Marc Bouchard

Frédéric Gendron

---

Marc Bouchard

---

Frédéric Gendron

Fellow de la Société des actuaires

Fellow de la Société des actuaires

Fellow de l'Institut canadien des actuaires

Fellow de l'Institut canadien des actuaires

26 novembre 2018

26 novembre 2018

---

Date

---

Date

# ANNEXE A

## INFORMATION À DIVULGUER

### DÉFINITIONS

Selon la loi, les termes ci-dessous se définissent comme suit :

TERME	DESCRIPTION	RÉSULTAT	
Actif selon l'approche de continuité	La valeur totale des actifs plus la somme des items suivants:	2 257 726 000 \$	
	(a) la valeur actualisée des paiements spéciaux au titre de tout passif pour services passés non capitalisé identifié dans le rapport précédent		
	(b) la valeur actualisée des paiements spéciaux à l'égard de toute modification du régime qui augmente le passif à long terme		
	(c) la valeur actualisée des paiements spéciaux au titre des services passés non capitalisés selon l'approche de continuité identifiés dans le rapport précédent et dont le paiement est prévu dans l'année suivant la date du présent rapport		
Excédent (Déficit) selon l'approche de continuité	Le montant par lequel l'actif selon l'approche de continuité excède la somme des éléments suivants:	130 722 000 \$	
	(a) Passif selon l'approche de continuité		
	• Passif excluant la valeur des rajustements indexés		1 688 818 000 \$
	• Passif relatif aux rajustements indexés		294 636 000 \$
	(b) Provision pour écarts défavorables relative au passif selon l'approche de continuité excluant la valeur des rajustements indexés		143 550 000 \$
(c) Solde créditeur de l'exercice antérieur	0 \$		
Ratio de capitalisation	Le ratio de:	1,14	
	(a) La valeur totale des actifs (excluant les lettres de crédits) moins le solde créditeur de l'exercice antérieur ; par rapport au		
	(b) Passif selon l'approche de continuité		

TERME	DESCRIPTION	RÉSULTAT
Ratio de transfert	Le ratio de : a) l'actif de solvabilité réduit du moins élevé du solde créditeur de l'exercice antérieur et de la cotisation minimale requise jusqu'à la prochaine évaluation; par rapport à b) la somme du passif de solvabilité et du passif rattaché aux prestations, à l'exclusion des prestations de retraite payables aux termes de contrats de rente admissibles, qui ont été exclues du calcul du passif de solvabilité.	0,62
Ratio de solvabilité	Le ratio de : a) l'actif de solvabilité relatif aux prestations déterminées et aux prestations accessoires plus la valeur de toute lettre de crédit, réduit du solde créditeur de l'exercice antérieur; par rapport à b) la somme du passif de solvabilité relatif aux prestations déterminées et aux prestations accessoires.	0,98
Solde créditeur de l'exercice antérieur	Les cotisations excédentaires accumulées qui ont été versées au régime en excédent des cotisations obligatoires minimales (note : s'applique uniquement si l'Université choisit de considérer les cotisations excédentaires comme un solde créditeur de l'exercice antérieur.)	0 \$
Actif de solvabilité	La valeur marchande de l'actif d'un régime, y compris les revenus accumulés ou à recevoir, sans tenir compte de la valeur des contrats de rente admissibles.	2 315 111 000 \$

TERME	DESCRIPTION	RÉSULTAT
Rajustement de l'actif de solvabilité	La somme des éléments suivants :	
	(a) la différence entre la valeur lissée de l'actif et la valeur marchande de l'actif;	0 \$
	(b) la valeur actualisée de la cotisation d'équilibre selon l'approche de continuité relative aux services passés non capitalisés;	0 \$
	(c) la valeur actualisée de la cotisation d'équilibre prévue pour l'année 2019 selon le rapport d'évaluation du 1 <sup>er</sup> janvier 2016;	0 \$
	(d) la valeur actualisée de la cotisation d'équilibre selon l'approche de continuité (y compris la cotisation indiquée dans le présent rapport) au cours des six années qui suivent la date de l'évaluation	0 \$
	(e) la valeur actualisée de toute cotisation d'équilibre prévue antérieurement selon l'approche de solvabilité (sans tenir compte de celles indiquées dans le présent rapport)	32 270 000 \$
	(f) valeur nominale de la lettre de crédit relative à toute cotisation d'équilibre prévue antérieurement, sous réserve de la limite de 15 % du passif de solvabilité	0 \$
		32 270 000 \$

TERME	DESCRIPTION	RÉSULTAT
Passif de solvabilité	<p>Le passif d'un régime déterminé comme si le régime avait été liquidé à la date de l'évaluation, y compris le passif rattaché aux prestations de fermeture d'entreprise ou aux prestations de mise à pied permanente qui seraient immédiatement payables si les affaires de l'employeur cessaient à la date d'évaluation du rapport, mais, si le répondant du régime en décide ainsi, sans tenir compte du passif concernant,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) les rajustements indexés,</li> <li>b) les prestations de fermeture d'entreprise exclues,</li> <li>c) les prestations de mise à pied permanente exclues,</li> <li>d) les allocations spéciales autres que les allocations spéciales financées,</li> <li>e) les prestations assujetties à un consentement autres que les prestations financées assujetties à un consentement,</li> <li>f) les augmentations futures des prestations<sup>16</sup>;</li> <li>g) les valeurs potentielles des prestations pendant la période d'admissibilité à la retraite anticipée; et</li> <li>h) les prestations de retraite et les prestations accessoires payables aux termes d'un contrat de rente admissible.</li> </ul>	2 369 967 000 \$
Rajustement du passif de solvabilité	Le montant du rajustement de la valeur du passif de solvabilité en raison de l'utilisation d'un taux d'intérêt de l'évaluation de solvabilité qui est égal à la moyenne des taux d'intérêt du marché, calculé pour la même période que celle prise en considération pour le calcul de la valeur lissée de l'actif.	0 \$

<sup>16</sup> Le passif de solvabilité au 1<sup>er</sup> janvier 2018 inclut le passif estimatif relatif à l'augmentation additionnelle des montants de rente au 1<sup>er</sup> janvier 2019

TERME	DESCRIPTION	RÉSULTAT
Insuffisance de solvabilité	L'excédent de la somme :	
	a) du passif de solvabilité	2 369 967 000 \$
	b) du rajustement du passif de solvabilité et	0 \$
	c) du solde créditeur de l'exercice antérieur	0 \$
		2 369 967 000 \$
	sur la somme :	
	d) de l'actif de solvabilité, net des frais estimatifs de terminaison <sup>17</sup> et	2 314 111 000 \$
	e) du rajustement de l'actif de solvabilité	32 270 000 \$
		2 346 381 000 \$
		23 586 000 \$
Insuffisance de solvabilité réduite / (excédent de solvabilité)	L'excédent de la somme :	
	a) de 85 % du passif de solvabilité	2 014 472 000 \$
	b) de 85 % du rajustement du passif de solvabilité et	0 \$
	c) du solde créditeur de l'exercice antérieur	0 \$
		2 014 472 000 \$
	sur la somme :	
	d) de l'actif de solvabilité, net des frais estimatifs de terminaison et	2 314 111 000 \$
	e) du rajustement de l'actif de solvabilité	32 270 000 \$
		2 346 381 000 \$
		(331 909 000 \$)

<sup>17</sup> Conformément à la pratique actuarielle reconnue, aux fins de l'établissement de la situation financière du régime, la valeur marchande de l'actif a été réduite par une provision pour frais estimatifs payables par la caisse de retraite en cas de terminaison du régime qui pourraient être raisonnablement engagés et imputés à la caisse de retraite.

## PROVISION POUR ÉCARTS DÉFAVORABLES

La provision pour écarts défavorables a été établie conformément au règlement afférent en tenant compte des paramètres suivants:

Terme défini		Résultat								
Composante à revenu fixe (L)	La somme des cibles de répartition de l'actif du régime (rencontrant les exigences de cotation minimales et excluant les contrats de rente) tel que décrit dans le règlement et conformément à la politique de placement en vigueur à la date d'évaluation :  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Catégories de placement</th> <th>Cible</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Obligations et débetures canadiennes</td> <td>15,0 %</td> </tr> <tr> <td>Obligations et débetures non canadiennes</td> <td>5,0 %</td> </tr> </tbody> </table>	Catégories de placement	Cible	Obligations et débetures canadiennes	15,0 %	Obligations et débetures non canadiennes	5,0 %	20,0 %		
Catégories de placement	Cible									
Obligations et débetures canadiennes	15,0 %									
Obligations et débetures non canadiennes	5,0 %									
Composante pour placements alternatifs (M)	La somme des cibles de répartition de l'actif du régime (excluant les contrats de rente) tel que décrit dans le règlement et conformément à la politique de placement en vigueur à la date d'évaluation:  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Catégories de placement</th> <th>Cible</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Immobilier</td> <td>12,5 %</td> </tr> <tr> <td>Infrastructure</td> <td>12,5 %</td> </tr> <tr> <td>Fonds de couverture</td> <td>10,0 %</td> </tr> </tbody> </table>	Catégories de placement	Cible	Immobilier	12,5 %	Infrastructure	12,5 %	Fonds de couverture	10,0 %	35,0 %
Catégories de placement	Cible									
Immobilier	12,5 %									
Infrastructure	12,5 %									
Fonds de couverture	10,0 %									
Composante pour placements (N)	Allocation d'actif cible du régime aux fonds mutuels ou communs ou en caisses séparées	0,0 %								
Fraction à revenu fixe de la composante pour placements (P)	Fraction de la composante pour placements (N) qui est affectée aux catégories de placement prises en compte dans la composante à revenu fixe (L)	s.o.								
Fraction de placements alternatifs de la composante pour placements (Q)	Fraction de la composante pour placements (N) qui est affectée aux catégories de placement prises en compte dans la composante pour placements alternatifs (M)	s.o.								
Allocation aux contrats de rente (R)	Contrats de rente souscrits auprès d'une compagnie d'assurance qui sont exclus de la composante à revenu fixe (L) et de la composante pour placements alternatifs (M)	0,0 %								

<b>Cible combinée de la répartition de l'actif à revenu fixe (J)</b>		
Somme de :		
• Composante à revenu fixe (L)	20,00 %	
• 0,5 x Composante pour placements alternatifs (0,5 x M)	17,50 %	
• Composante pour placements x Fraction à revenu fixe de la composante pour placements (N x P)	0,00 %	
• 0,5 x Composante pour placements x Fraction de placements alternatifs de la composante pour placements (0,5 x N x Q)	0,00 %	
		37,50 %
Divisé par		
• 100 % - Allocation aux contrats de rente (100 % - R)	100,00 %	
<b>Cible combinée de la répartition de l'actif à revenu fixe</b>		<b>37,50 %</b>

<b>Cible combinée de la répartition de l'actif à revenu non fixe (K)</b>	
100 % – Cible combinée de la répartition de l'actif à revenu fixe (100 % - J)	<b>62,50 %</b>

<b>Duration du passif selon l'approche de continuité à la date d'évaluation</b>	
= $(F - G) / (G \times 0,01)$	<b>13,9</b>
où	
G = passif selon l'approche de continuité déterminé en utilisant le taux d'actualisation pour cette évaluation, excluant le passif relatif aux rajustements indexés	1 688 818 000 \$
F = passif selon l'approche de continuité excluant le passif relatif aux rajustements indexés, déterminé en utilisant le taux d'actualisation moins 1 %	1 923 768 000 \$

<b>Taux d'actualisation de référence (E)</b>	
Taux de base	0,50 %
Rendement de la série CANSIM V39056 (H)	2,26 %
1,5 % x Cible combinée de la répartition d'actif à revenu fixe (1,5 % x J)	0,56 %
5,0 % x Cible combinée de la répartition d'actif à revenu non fixe (5,0 % x K)	3,13 %
<b>Taux d'actualisation de référence</b>	<b>6,45 %</b>

<b>Provision pour écarts défavorables</b>		
(A) 5,0 % pour un régime fermé et 4,0 % pour un régime qui n'est pas un régime fermé		4,00 %
(B) Provision basée sur la cible combinée de la répartition d'actif à revenu non fixe		4,50 %
(C) Maximum entre zéro et la		
• Duration du passif selon l'approche de continuité à la date d'évaluation	13,9	
multipliée par l'excédent du :		
– Taux d'actualisation selon l'approche de continuité, avant déduction pour dépenses et net des frais de gestion active (D), moins	6,39 %	
– Le taux d'actualisation de référence (E)	6,45 %	0,00 %
<b>Provision pour écarts défavorables (A + B + C)<sup>18</sup></b>		<b>8,50 %</b>

## **SURPLUS ACTUARIEL DISPONIBLE**

Le surplus actuariel disponible qui peut être utilisé conformément à la Loi pour chaque année jusqu'à la date de la prochaine évaluation actuarielle est nul. Ceci est déterminé, selon les montants dans la présente annexe A, comme étant le moindre de :

- L'excédent de l'actif selon l'approche de continuité sur la somme du passif selon l'approche de continuité, la provision pour écarts défavorables relative au passif selon l'approche de continuité et le solde créditeur de l'exercice antérieur ; et
- L'excédent de l'actif de solvabilité excluant la valeur de toute lettre de crédit et le moindre du solde créditeur de l'exercice antérieur et des cotisations minimales requises de l'employeur, incluant la provision pour écarts défavorables jusqu'à la date de la prochaine évaluation actuarielle, sur 105 % du passif de solvabilité.

<sup>18</sup> Pourcentage applicable au passif et à la cotisation d'exercice selon l'approche de continuité excluant le coût estimatif des rajustements indexés

## DATE DE LA PROCHAINE ÉVALUATION

Conformément à la loi, la prochaine évaluation actuarielle du régime aura lieu dans l'année qui suit la date de la présente évaluation, si :

- le ratio de l'actif de solvabilité sur le passif de solvabilité est inférieur à 85 %; ou
- l'employeur a choisi d'exclure des prestations de fermeture d'entreprise ou des prestations de mise à pied permanentes conformément au paragraphe 5(18) du règlement, et n'a pas annulé son choix.

Sinon, la prochaine évaluation actuarielle devra être effectuée de manière à ce que la date d'effet se situe au plus tard trois ans après la date de la présente évaluation.

Par conséquent, la prochaine évaluation du régime devra être effectuée au plus tard au 1<sup>er</sup> janvier 2021.

## COTISATION D'ÉQUILIBRE

La valeur présente au 1<sup>er</sup> janvier 2018 de la cotisation d'équilibre déterminée à la dernière évaluation est indiquée ci-dessous :

TYPE DE DÉFICIT	DÉBUT	COTISATION D'ÉQUILIBRE MENSUELLE	FIN	VALEUR ACTUALISÉE	
				Approche de continuité <sup>19</sup>	Approche de solvabilité <sup>20</sup>
Solvabilité	01.01.2017	714 800 \$	31.12.2021	s.o.	32 270 000 \$

Puisque l'excédent de solvabilité est plus grand ou égal à la valeur présente de la cotisation d'équilibre établie lors de l'évaluation précédente pour financer toute insuffisance de solvabilité réduite, insuffisance de solvabilité antérieure consolidée, ou insuffisance de solvabilité, la cotisation d'équilibre établie selon l'approche de solvabilité à l'évaluation précédente n'est plus nécessaire.

## MESURES TRANSITOIRES

Les mesures transitoires selon la loi indiquent que toute augmentation des cotisations causée par les nouvelles règles de financement en excédent des cotisations requises selon les anciennes règles, déterminées conformément au règlement en vigueur immédiatement avant le 1<sup>er</sup> mai 2018, peuvent être reconnues graduellement sur la période de trois ans suivant immédiatement le dépôt du premier rapport soumis selon les nouvelles règles, sans exiger une augmentation au cours de la première année.

<sup>19</sup> Le calcul tient compte uniquement de la cotisation d'équilibre selon l'approche de continuité et est effectué en fonction du taux d'actualisation selon l'approche de continuité.

<sup>20</sup> Le calcul tient compte des cotisations d'équilibre versées tant selon l'approche de solvabilité que l'approche de continuité (six ans seulement) et est effectué en fonction du taux d'actualisation moyen selon l'approche de solvabilité.

Les cotisations minimales qui auraient été requises pour les années 2018, 2019 et 2020 selon les anciennes règles auraient été supérieures aux exigences de capitalisation minimales en vertu des nouvelles règles. Par conséquent, les mesures transitoires n'ont aucune incidence sur les exigences minimales de capitalisation.

## COTISATION AU FONDS DE GARANTIE DES PRESTATIONS DE RETRAITE (FGPR)

La base de cotisation et le passif au titre du FGPR sont calculés comme suit :

Actif de solvabilité	2 315 111 000 \$	a)
Passif au titre du FGPR	2 369 967 000 \$	b)
Passif de solvabilité	2 369 967 000 \$	c)
Actif des participants de l'Ontario	100 %	d) = b) ÷ c)
Part de la caisse attribuable aux participants de l'Ontario	2 315 111 000 \$	e) = a) x d)
Base de cotisation au FGPR	54 856 000 \$	f) = max (0, b) - e))
Montant de passif supplémentaire pour fermeture d'entreprise ou prestations pour mise à pied permanente qui n'est pas financé et qui est assujéti à la cotisation de 2 % en vertu du sous-alinéa 37(4) du Règlement	0 \$	g)

# ANNEXE B

## ACTIF DU RÉGIME

La caisse de retraite est détenue en fiducie par RBC Services aux investisseurs. Pour préparer le présent rapport, nous nous sommes fiés aux états financiers vérifiés préparés par KPMG LLP pour la période du 1<sup>er</sup> janvier 2016 au 31 décembre 2017 sans vérifications additionnelles; toutefois, nous avons reflété l'intérêt sur les paiements de surplus attribué aux participants non-retrouvés qui sont en suspens. Nous avons aussi reflété les montants de remboursement payables à certains participants ayant cessé leur participation. La différence pour la caisse de retraite est un montant additionnel payable de 1 060 000 \$ au 1<sup>er</sup> janvier 2016, de 585 000 \$ au 1<sup>er</sup> janvier 2017 et de 703 000 \$ au 1<sup>er</sup> janvier 2018, ce qui réduit d'autant la valeur de la caisse de retraite.

### ÉVOLUTION DE LA VALEUR MARCHANDE DE L'ACTIF DU RÉGIME

Le tableau suivant présente l'évolution de l'actif du régime depuis la dernière évaluation :

(000 \$)	2016	2017
1 <sup>er</sup> janvier	2 045 560 \$	2 078 417 \$
PLUS		
Cotisations des participants	26 957 \$	31 319 \$
Cotisations de l'Université	41 334 \$	48 735 \$
Revenus de placements	61 239 \$	62 348 \$
Gains (pertes) nets en capital	1 257 \$	201 914 \$
	130 787 \$	344 316 \$
MOINS		
Rentes versées	71 798 \$	76 535 \$
Prestations versées en une somme globale	15 922 \$	20 212 \$
Frais d'administration et de placement	10 210 \$	11 328 \$
	97 930 \$	108 075 \$
31 décembre	2 078 417 \$	2 314 658 \$
Taux de rendement brut <sup>21</sup>	3,1 %	12,8 %
Taux de rendement, déduction faite des frais <sup>21</sup>	2,6 %	12,2 %

<sup>21</sup> En présumant que les mouvements de trésorerie surviennent en milieu d'année.

Nous avons également vérifié les rentes versées, les prestations versées en une somme globale et les cotisations par rapport aux données sur les participants qui ont reçu ces prestations ou versé ces cotisations. Les résultats de ces vérifications ont été satisfaisants.

## POLITIQUE DE PLACEMENT

L'administrateur du régime a adopté un énoncé de politique et d'objectifs de placement. Cette politique indique au(x) gestionnaire(s) le niveau de risque approprié pour l'atteinte des objectifs de placement. La composition de l'actif constitue un élément important de cette politique.

L'administrateur est entièrement responsable du choix des politiques de placement, de la répartition de l'actif et des placements individuels.

À titre d'information, le tableau suivant présente les limites à l'intérieur desquelles le gestionnaire peut établir la composition de l'actif ainsi que la composition en vigueur à la date de l'évaluation.

	POLITIQUE DE PLACEMENT			COMPOSITION DE L'ACTIF AU 1 <sup>ER</sup> JANVIER 2018
	MINIMUM	CIBLE	MAXIMUM	
Actions canadiennes	0 %	5 %	15 %	6,5 %
Actions étrangères	30 %	40 %	50 %	41,8 %
Revenu fixe	15 %	20 %	35 %	20,5 %
Actif à rendement absolu <sup>22</sup>	5 %	10 %	15 %	8,8 %
Placements à rendement réel <sup>23</sup>	15 %	25 %	35 %	21,7 %
Liquidités	0 %	0 %	10 %	0,7 %
		100 %		100 %

En raison du désappariement de l'actif du régime (qui est investi selon la politique de placement ci-dessus) et du passif du régime (qui a tendance à se comporter comme des obligations à long terme), la situation financière du régime fluctuera au fil du temps. Ces fluctuations pourraient être importantes et entraîner une sous-capitalisation, ou un excédent de capitalisation, et ce, même si l'Université cotise au régime selon les recommandations indiquées dans le présent rapport.

<sup>22</sup> Fonds de couverture

<sup>23</sup> Inclut l'immobilier et les infrastructures

# ANNEXE C

## MÉTHODES D'ÉVALUATION ET HYPOTHÈSES ACTUARIELLES – APPROCHE DE CONTINUITÉ

### ÉVALUATION DE L'ACTIF

Pour la présente évaluation, nous avons utilisé la valeur marchande rajustée pour déterminer la valeur lissée de l'actif. Selon cette méthode, le rendement total de la caisse de retraite (net des frais payés par le régime) en excédent ou inférieur au rendement attendu pour une année donnée est réparti de façon linéaire sur trois ans, sans toutefois que la valeur lissée de l'actif puisse être inférieure à 90 % ou excéder 105 % de la valeur marchande de l'actif. Par conséquent, la valeur lissée de l'actif au 1<sup>er</sup> janvier 2018 reconnaît les proportions suivantes des rendements excédentaires réalisés au cours des trois dernières années :

ANNÉE	POURCENTAGE DES GAINS (PERTES) EN CAPITAL COMPTABILISÉS
2017 :	1/3
2016 :	2/3
avant 2016 :	3/3

La valeur de l'actif obtenue grâce à cette méthode est liée à la valeur marchande de l'actif; elle est toutefois plus stable sur une période de plusieurs années que la simple valeur marchande. De plus, dans la mesure où, à long terme, il y aurait plus de gains en capital que de pertes, la valeur lissée aura tendance à être inférieure à la valeur marchande.

La valeur lissée de l'actif au 1<sup>er</sup> janvier 2018 a été obtenue par les calculs suivants :

Valeur marchande de l'actif		2 314 658 000 \$
MOINS		
Gains (pertes) en capital non comptabilisés	2017 : 123 555 000 \$ x 2 / 3 =	82 370 000 \$
	2016 : (74 952 000 \$) x 1 / 3 =	(24 985 000 \$)
		57 385 000 \$
PLUS		
Valeur présente des cotisations de rachat futures		453 000 \$
Valeur lissée de l'actif		2 257 726 000 \$

## OBJECTIF DE CAPITALISATION SELON L'APPROCHE DE CONTINUITÉ

À long terme, le coût réel d'un régime de retraite pour l'employeur est égal à l'excédent des prestations versées et des frais engagés sur les cotisations des participants et le rendement des placements. La méthode d'évaluation permet de répartir ces coûts sur des périodes annuelles.

Pour les besoins de l'évaluation selon l'approche de continuité, nous avons continué d'utiliser la méthode de répartition des prestations constituées fondée sur les salaires projetés. Selon cette méthode, nous déterminons la valeur actualisée des prestations prévues au titre des services antérieurs à la date d'évaluation, établie en fonction du salaire final moyen projeté, ce qui correspond à l'objectif de capitalisation. Pour chaque participant, les cotisations avec intérêts, plus 50 % de la valeur actualisée des rentes, sont établies comme un passif actuariel minimum.

L'écart entre la valeur marchande ou lissée de l'actif et l'objectif de capitalisation représente l'excédent ou le déficit de capitalisation, selon le cas. Un excédent de capitalisation selon la valeur marchande indique que la valeur marchande actuelle de l'actif et le rendement des placements prévu devraient être suffisants pour couvrir les prestations constituées jusqu'à la date de l'évaluation ainsi que les frais prévus – en supposant que le régime est maintenu indéfiniment. Un déficit de capitalisation selon la valeur marchande indique le contraire, c'est-à-dire que la valeur marchande actuelle de l'actif ne pourra pas couvrir les prestations à verser dans le cadre du régime à l'égard des prestations constituées et en l'absence de cotisations additionnelles.

Un déficit de capitalisation et la provision pour écarts défavorables doivent être comblés par une cotisation d'équilibre versée sur une période ne devant pas excéder 10 années, tel qu'il est prescrit par la loi, à compter d'une année après la date d'évaluation. Un excédent de capitalisation peut être utilisé immédiatement, d'un point de vue actuariel, pour réduire la cotisation d'exercice de l'employeur, à moins que le régime ou la loi ne le permette pas.

La méthode d'évaluation actuarielle utilisée aux fins de la présente évaluation permet de faire correspondre raisonnablement bien les cotisations aux prestations constituées. Puisque les prestations sont capitalisées à mesure qu'elles sont constituées, cette méthode permet d'établir un objectif de capitalisation valable pour un régime maintenu indéfiniment.

### Cotisation d'exercice

La valeur actualisée des prestations dont le versement est prévu en vertu du régime au titre des services pour la période qui précède la prochaine évaluation correspond à la cotisation d'exercice.

La cotisation d'exercice de l'employeur correspond à la différence entre la cotisation d'exercice totale, incluant la provision pour écarts défavorables, et les cotisations salariales obligatoires.

La cotisation d'exercice de l'employeur est exprimée en pourcentage des gains admissibles des participants. Elle est ainsi rajustée automatiquement en cas de fluctuation de la participation ou des gains admissibles.

Selon la méthode de répartition des prestations constituées fondée sur les salaires projetés, la cotisation d'exercice pour chaque participant augmente chaque année à mesure que celui-ci approche de la retraite. Cependant, il est prévu que la cotisation d'exercice pour le groupe dans son ensemble, exprimée en pourcentage des gains admissibles des participants, fluctue relativement peu, tant que la distribution de l'âge moyen demeure stable.

## HYPOTHÈSES ACTUARIELLES – APPROCHE DE CONTINUITÉ

La valeur actualisée des prestations futures est fondée sur diverses hypothèses qu'il est possible de classer en deux catégories : les hypothèses économiques et les hypothèses démographiques. À chaque évaluation, nous analysons les hypothèses actuarielles afin d'établir si, à notre avis, elles demeurent appropriées aux fins de l'évaluation, et nous les modifions au besoin. Les pertes ou les gains éventuels pouvant être constatés seront pris en considération dans le cadre des prochaines évaluations.

Le tableau ci-dessous fait une comparaison entre les diverses hypothèses utilisées dans la présente évaluation et celles utilisées lors de l'évaluation précédente (les taux indiqués dans le tableau sont annuels).

HYPOTHÈSE	PRÉSENTE ÉVALUATION	ÉVALUATION PRÉCÉDENTE
Taux d'actualisation :	6,25 %	6,25 %
Frais explicites :	0 \$	0 \$
Inflation :	2,00 %	2,00 %
Augmentation du maximum prévu par la LIR et du MAGA :	3,00 %	3,00 %
Augmentation des gains admissibles <sup>24</sup> :	3,00 % + échelle	3,00 % + échelle
Augmentation des rentes pendant la retraite :	1,70 %	1,70 %
Intérêts sur les cotisations salariales :	6,25 %	6,25 %
Taux de retraite :	Table relative à l'âge	Table relative à l'âge
Taux de cessation d'emploi :	Table relative à l'âge	Table relative à l'âge

<sup>24</sup> Augmentations salariales relatives aux progrès dans les rangs (PDR) et aux promotions – voir la section *Gains admissibles* ci-dessous pour plus d'information sur les augmentations économiques à court terme

HYPOTHÈSE	PRÉSENTE ÉVALUATION	ÉVALUATION PRÉCÉDENTE
Taux de mortalité :	95 % des taux de la table de mortalité 2014 des retraités canadiens du secteur public (CPM2014Publ)	95 % des taux de la table de mortalité 2014 des retraités canadiens du secteur public (CPM2014Publ)
Baisse de la mortalité :	Taux projetés de façon générationnelle à l'aide de l'échelle d'amélioration CPM B	Taux projetés de façon générationnelle à l'aide de l'échelle d'amélioration CPM B
Taux d'invalidité :	Néant	Néant
Mode de règlement choisi :	Retraites : 100 % des participants éligibles reçoivent une rente du régime Cessations : 70 % des participants éligibles reçoivent une rente du régime et 30 % des participants éligibles reçoivent leurs prestations sous forme de somme globale	Retraites : 100 % des participants éligibles reçoivent une rente du régime Cessations : 70 % des participants éligibles reçoivent une rente du régime et 30 % des participants éligibles reçoivent leurs prestations sous forme de somme globale
Hypothèses utilisées pour les prestations dont le règlement est présumé être effectué sous forme d'une somme globale	Taux d'actualisation : 2,10 % Taux de mortalité : CPM2014 générationnelle avec échelle d'amélioration CPM B	Taux d'actualisation : 2,60 % Taux de mortalité : CPM2014 générationnelle avec échelle d'amélioration CPM B
Conjoint admissible au moment de la retraite :	80 %	80 %
Différence d'âge entre les conjoints	L'homme est âgé de 2 ans de plus	L'homme est âgé de 2 ans de plus

Les hypothèses sont les meilleures estimations et elles ne comprennent pas de marge pour écarts défavorables au 1<sup>er</sup> janvier 2018. Le taux d'actualisation au 1<sup>er</sup> janvier 2016 comprend une marge pour écarts défavorables.

### Tables relatives à l'âge

Fondé sur l'expérience du régime pour les années 2008 à 2012, nous avons supposé que les participants cesseront leur emploi ou prendront leur retraite selon les taux annuels suivants. Les taux représentent la probabilité de cesser son emploi ou de prendre sa retraite au cours de l'année suivante.

ÂGE	CESSATION D'EMPLOI		RETRAITE*
	HOMME	FEMME	
25 ans	10 %	10 %	0 %
30 ans	7 %	8 %	0 %
35 ans	6 %	6 %	0 %
40 ans	4 %	5 %	0 %
45 ans	3 %	4 %	0 %
50 ans	3 %	3 %	0 %
55 à 60 ans	0 %	0 %	20 %
61 à 64 ans	0 %	0 %	10 %
65 ans	0 %	0 %	35 %
66 à 69 ans	0 %	0 %	15 %
70 ans	0 %	0 %	100 %

\* Les taux sont appliqués uniquement à compter du premier âge de retraite non-réduit. L'expérience démontre que les taux de retraite aux âges de retraite avec réduction sont faibles. Puisque les montants de rente sont réduits par équivalence actuarielle, l'incidence de la retraite anticipée avant l'admissibilité à une rente non-réduite est minimale.

### Gains admissibles

Les prestations éventuellement versées seront établies en fonction de la moyenne des gains admissibles en fin de carrière. Pour calculer les prestations payables à la retraite ou en cas de décès ou de cessation d'emploi, nous avons pris les taux de salaire au 1<sup>er</sup> janvier 2018 et supposé que les gains admissibles augmenteront du taux présumé.

Nous avons considéré que les augmentations salariales proviennent de deux sources. La première représente la portion de l'augmentation attribuable à la hausse générale du niveau des salaires. Cette portion est habituellement appelée « augmentation économique des salaires ». La seconde représente les augmentations résultant du progrès dans les rangs (PDR) et des promotions, qui surviendraient vraisemblablement peu importe les tendances dans l'économie.

### *Augmentations économiques des salaires*

Pour la présente évaluation, nous avons supposé que les augmentations économiques des salaires seraient égales à 3,0 % par année à compter de 2018, basé sur l'hypothèse d'inflation de 2,0 % plus des gains présumés de productivité de 1,0 % par année. Les augmentations économiques à court terme sont ajustées pour refléter les augmentations de salaire connues, soit négociées ou planifiées, pour les différents groupes d'employés comme suit:

- APUO: 2,0 % par année en 2019 et en 2020
- Non-syndiqués et IPFPC: 1,25 % en 2019

Une augmentation de salaire supplémentaire de 0,8 % a également été prise en compte pour tous les membres actifs en 2019.

### *PDR et promotions (échelle)*

L'hypothèse pour les augmentations salariales résultant du PDR et des promotions est fondée sur l'expérience du régime pour les années 2008 à 2012.

Le tableau ci-dessous présente un échantillon des taux d'augmentation salariale pour l'année suivante résultant du PDR et des promotions. Communément, ces taux sont relativement élevés en pourcentage du salaire pour les premières années de service et diminuent à mesure que le service augmente.

Les taux annuels sont les mêmes pour les hommes et les femmes.

SERVICE À LA DATE D'ÉVALUATION	TAUX D'AUGMENTATION PRÉSUMÉ POUR L'ANNÉE SUIVANTE
1 an	3,5 %
3 ans	3,4 %
5 ans	3,2 %
10 ans	2,8 %
15 ans	2,4 %
20 ans	2,0 %
25 ans	1,6 %
30 ans	1,2 %
35 ans	0,8 %

## JUSTIFICATION POUR LES HYPOTHÈSES

Une justification est fournie ci-dessous pour chaque hypothèse utilisée dans la présente évaluation.

### TAUX D'ACTUALISATION

Nous avons actualisé le montant des prestations prévues selon le rendement des placements prévu sur la valeur marchande de la caisse net de frais. D'autres méthodes d'actualisation des prestations prévues pourraient être utilisées, particulièrement à d'autres fins que celles indiquées dans le présent rapport d'évaluation.

Le taux d'actualisation comprend les éléments suivants :

- Les rendements estimatifs pour chacune des principales catégories d'actif d'après la conjoncture du marché à la date de l'évaluation, la période sur laquelle les prestations sont prévues être payées, et la répartition d'actif cible énoncée dans la politique de placement.
- Une provision implicite liée aux frais de gestion passive des placements. (Le rendement additionnel grâce à la gestion passive, net des frais afférents, est supposé être nul.)
- Une provision implicite liée aux frais autres que ceux de placement déterminée en considérant le taux moyen de ces frais payés à même la caisse au cours des dernières années ainsi que les informations fournies par l'administrateur du régime.

Le taux d'actualisation a été établi comme suit :

Rendement présumé des placements	6,39 %
Provision pour frais de placement en gestion passive	(0,03 %)
Provision implicite pour frais autres que frais de placement	(0,11 %)
Marge pour écarts défavorables	s.o.
Taux d'actualisation net	<u>6,25 %</u>

### INFLATION

L'hypothèse du taux d'inflation est fondée sur le taux d'inflation estimatif à long terme découlant du rendement des obligations nominales et des obligations à rendement réel à la date de l'évaluation et est cohérent avec l'inflation-cible établie par la Banque du Canada.

### RENTE MAXIMALE PRÉVUE PAR LA LOI DE L'IMPÔT SUR LE REVENU ET LE MAXIMUM ANNUEL DES GAINS ADMISSIBLES

L'hypothèse est fondée sur la croissance économique réelle passée et l'hypothèse sous-jacente de l'inflation.

### GAINS ADMISSIBLES

L'augmentation économique à long-terme des salaires est égale à l'hypothèse d'inflation plus une augmentation espérée de la productivité de 1 % par année. L'hypothèse pour les augmentations salariales résultant du PDR et des promotions est fondée sur l'expérience du régime pour les années 2008 à 2012.

## AUGMENTATIONS DE LA RENTE PENDANT LA RETRAITE

L'hypothèse est fondée sur la formule de calcul du régime et l'hypothèse du taux d'inflation ci-dessus. Afin de déterminer le taux d'indexation présumé, nous avons analysé le taux moyen d'indexation future attendu selon un modèle stochastique reflétant la volatilité des taux d'inflation, avec un taux d'inflation-cible de 2,0 % par année.

## TAUX DE RETRAITE

L'hypothèse est fondée sur les départs à la retraite enregistrés durant les années de 2008 à 2012.

## TAUX DE CESSATION D'EMPLOI

L'hypothèse est fondée sur les cessations d'emploi enregistrées durant les années de 2008 à 2012.

## TAUX DE MORTALITÉ

L'hypothèse applicable aux taux de mortalité est fondée sur l'information issue de l'étude sur la mortalité des retraités canadiens publiée par l'Institut canadien des actuaires en février 2014 (« l'étude de l'ICA »). Compte tenu de la taille du régime, les statistiques de mortalité propres au régime sont insuffisantes et il n'est donc pas possible de les utiliser pour déterminer des taux de mortalité. Les taux de mortalité de l'étude de l'ICA pour le secteur public ont été rajustés après l'évaluation des caractéristiques propres au régime, comme le type d'emploi, l'expérience de l'industrie, le revenu de retraite et le revenu d'emploi des participants au régime, et les données issues de l'étude de l'ICA. Spécifiquement, nous avons appliqué l'ajustement propre aux établissements d'enseignement proposé dans l'étude de l'ICA.

Les actuaires et d'autres spécialistes en matière de longévité s'entendent généralement pour dire que les statistiques de mortalité continueront de s'améliorer au cours des années à venir. Il est toutefois difficile de déterminer l'étendue de ces améliorations. Deux échelles d'amélioration des statistiques de mortalité ont été publiées récemment par l'ICA et peuvent s'appliquer à des évaluations de régimes de retraite canadiens :

- L'étude sur la mortalité des retraités canadiens publiée par l'Institut canadien des actuaires en février 2014 présentait l'échelle d'amélioration des taux de mortalité CPM-B (CPM-B), laquelle est également utilisée aux fins des calculs de valeurs actualisées des rentes.
- Un rapport publié par le groupe de travail sur l'amélioration de la mortalité de l'Institut canadien des actuaires le 20 septembre 2017 inclut une analyse du taux d'amélioration de la mortalité de la population canadienne et présente l'échelle d'amélioration de la mortalité MI-2017 à être considérée afin de tenir compte de l'amélioration future de la mortalité dans les travaux actuariels au Canada, tout en reconnaissant qu'il peut être approprié d'utiliser d'autres hypothèses d'amélioration de la mortalité afin de prendre en compte la nature du travail.

Le 21 décembre 2017, la commission des rapports financiers des régimes de retraite de l'ICA a publié une révision de la *Note éducative portant sur la sélection des hypothèses de mortalité aux fins des évaluations actuarielles des régimes de retraite*. La note éducative stipule que compte tenu de la publication récente de l'échelle CPM-B et de l'échelle MI-2017 et d'ensembles comparables de données utilisés pour leur développement, il pourrait être approprié d'utiliser l'une ou l'autre des échelles en l'absence d'information crédible indiquant le contraire, tel que la publication d'une nouvelle échelle par l'ICA.

Pour la présente évaluation, nous avons continué d'utiliser l'échelle d'amélioration des taux de mortalité CPM-B, ce qui représente une perspective raisonnable des améliorations futures de la mortalité.

Selon l'hypothèse utilisée, l'espérance de vie d'un participant âgé de 65 ans à la date d'évaluation est de 27,8 ans pour les hommes et de 29,8 ans pour les femmes.

## INTÉRÊTS SUR LES COTISATIONS DES PARTICIPANTS

L'hypothèse est fondée sur les dispositions du régime et l'hypothèse sous-jacente du rendement des placements.

## TAUX D'INVALIDITÉ

L'utilisation d'une hypothèse différente n'aurait pas d'incidence importante sur les résultats de l'évaluation.

## MODE DE RÈGLEMENT ET HYPOTHÈSES UTILISÉES POUR LE CALCUL DES PRESTATIONS VERSÉES SOUS FORME DE SOMME GLOBALE

L'hypothèse du pourcentage des participants éligibles qui sont présumés choisir de recevoir leurs prestations sous forme de somme globale est fondée sur les choix observés durant les années de 2008 à 2012.

Les hypothèses réellement utilisées pour le calcul des prestations versées sous forme de somme globale dépendront des taux d'intérêt du marché au moment où ces prestations seront versées ainsi que de tout changement à la norme actuarielle applicable pour la détermination de cette somme. Les hypothèses utilisées pour l'évaluation sont basées sur le niveau moyen espéré des taux du marché sur la période au cours de laquelle ces sommes sont présumées être payées en tenant compte des taux d'intérêt applicable à la date de l'évaluation. Nous avons également supposé que les sommes seraient calculées selon la table de mortalité applicable selon les normes actuarielles à la date de l'évaluation.

## CONJOINT ADMISSIBLE

L'hypothèse est fondée sur une norme de l'industrie concernant les participants non retraités (dans le cas des retraités, la situation réelle est utilisée).

## DIFFÉRENCE D'ÂGE ENTRE LES CONJOINTS

L'hypothèse utilisée pour la différence d'âge entre les conjoints est typique.

# ANNEXE D

## MÉTHODES D'ÉVALUATION ET HYPOTHÈSES ACTUARIELLES – LIQUIDATION HYPOTHÉTIQUE ET SOLVABILITÉ

### ÉVALUATION DE LIQUIDATION HYPOTHÉTIQUE

L'Institut canadien des actuaires exige que les actuaires présentent un compte rendu de la situation financière d'un régime de retraite en supposant que le régime a été liquidé à la date d'effet de l'évaluation. Le calcul des prestations est alors fondé sur l'hypothèse que le régime ne comporte aucun excédent d'actif ni aucun déficit.

Pour déterminer le passif actuariel d'un régime selon l'approche de liquidation hypothétique, nous avons calculé les prestations qui auraient été versées si le régime avait été liquidé à la date d'évaluation et que les prestations constituées avaient été intégralement acquises aux participants.

En vertu des normes de pratique de l'Institut canadien des actuaires, le scénario sur lequel se fonde l'évaluation de liquidation hypothétique doit être décrit et les prestations conditionnelles qui seraient payables en vertu de ce scénario doivent être considérées. Toutefois, le régime ne comporte pas de prestations conditionnelles dont le versement dépend de circonstances entourant la liquidation du régime ou d'autres facteurs. Il n'est donc pas nécessaire de définir un scénario sur lequel se fonde l'évaluation de liquidation hypothétique. Aucune prestation payable à la liquidation du régime n'a été exclue de nos calculs. La liquidation du régime est présumée avoir lieu dans des circonstances produisant le passif actuariel maximal.

En cas de liquidation du régime, les participants peuvent choisir entre différentes options pour le règlement de leurs prestations de retraite. Les options varient selon l'admissibilité du participant et sa province d'emploi. Cependant, en général, elles comprennent le transfert d'une somme globale, une rente immédiate ou une rente différée.

La valeur des prestations réglées au moyen d'un transfert d'une somme globale est fondée sur les hypothèses décrites à la section 3500 intitulée « Valeurs actualisées des rentes » des Normes de pratique de l'Institut canadien des actuaires en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2018.

Les prestations fournies sous forme de rente immédiate ou différée sont présumées être réglées par la souscription d'une rente fondée sur une estimation du coût lié à la souscription d'une rente.

Nous avons estimé le coût du règlement par la souscription de rentes selon la note éducative de l'Institut canadien des actuaires intitulée *Les hypothèses pour les évaluations de liquidation hypothétique et de solvabilité avec date de calcul entre le 31 décembre 2017 et le 30 décembre 2018* (la « note éducative »).

Aux fins de l'évaluation de solvabilité, l'indexation des rentes après la date d'évaluation a été exclue. Il est possible que le règlement des prestations ne puisse être effectué par la souscription de rentes en raison de la taille importante du régime et des contraintes liées à la capacité du marché des rentes au Canada. Selon la note éducative, nous avons présumé que le coût des rentes souscrites aux fins du règlement des prestations serait calculé de la même manière que dans le cas des rentes visant des groupes de plus petite taille offertes sur le marché.

Aux fins de l'évaluation selon l'approche de liquidation hypothétique du régime, aucune prestation n'est exclue. Il existe peu de données fiables sur le coût des rentes indexées au Canada. Selon la note éducative, nous avons supposé que le rendement des obligations à rendement réel à long terme du gouvernement du Canada, réduit de 0,70 %, constitue une estimation acceptable du coût de souscription de ces rentes. En pratique, il pourrait être difficile de souscrire des rentes indexées dont la valeur excède 200 millions de dollars. Le taux d'indexation présumé a été déterminé en analysant le niveau d'indexation moyen attendu dans le futur en vertu du taux d'inflation implicite<sup>25</sup>, de la distribution historique des taux d'inflation et de la formule d'indexation du régime.

La note éducative fournit des indications pour estimer le coût des achats de rente en supposant un groupe de rentiers type. Autrement dit, aucun rajustement pour une mortalité inférieure ou supérieure à la normale n'est considéré. Cependant, il est attendu que, au moment de déterminer la base de mortalité d'un groupe en particulier, les assureurs prendront en compte l'expérience du régime et certaines caractéristiques propres au régime. Selon la note éducative, l'actuaire devrait ajuster les hypothèses relatives aux achats de rentes réguliers dans le cas où l'on observe une mortalité inférieure ou supérieure à la normale ou dans le cas où il est attendu qu'une société d'assurances ferait un tel ajustement. Dans ces cas, il serait attendu que l'actuaire ajuste l'hypothèse de mortalité d'une manière conforme à la base d'achat de rente. Compte tenu de l'incertitude entourant la base de mortalité qui serait représentative d'un achat de rente collectif, il est raisonnable de supposer qu'il existe une fourchette de bases qui ne devraient pas être sensiblement différentes de la base de mortalité réelle. Par conséquent, un ajustement aux hypothèses relatives aux achats de rentes réguliers serait justifié lorsque la base de mortalité présumée pour le régime est à l'extérieur de cette fourchette.

---

<sup>25</sup> Découlant de la différence entre le rendement des obligations nominales et des obligations à rendement réel à long-terme du gouvernement du Canada

Dans ce contexte, nous avons déterminé qu'il faut rajuster les taux de mortalité utilisés dans les hypothèses relatives aux achats de rente réguliers, et nous avons appliqué l'ajustement propre aux établissements d'enseignement proposé dans l'étude de l'ICA.

Nous n'avons pas ajouté de provision pour écarts défavorables dans les évaluations de solvabilité et de liquidation.

Les hypothèses sont les suivantes :

<b>Mode de règlement choisi par le participant</b>	
Somme globale :	30 % des participants actifs choisissent de recevoir leurs prestations de retraite sous forme d'une somme globale.
Souscription d'une rente :	Les autres participants sont présumés choisir de recevoir leurs prestations sous forme de rente différée ou immédiate. Le règlement des prestations est présumé être effectué par la souscription d'une rente différée ou immédiate auprès d'une compagnie d'assurance.
<b>Prestations dont le règlement est présumé être effectué sous forme d'une somme globale</b>	
Taux de mortalité :	100 % des taux de la table de mortalité 2014 des retraités canadiens (CPM2014) avec échelle de projection CPM B
Taux d'intérêt :	2,80 % par année pendant 10 ans, 3,30 % par année par la suite
Taux d'indexation avant et après la retraite :	1,28 % par année pendant 10 ans, 1,57 % par année par la suite (pour l'évaluation selon l'approche de liquidation hypothétique)
<b>Prestations dont le règlement est présumé être effectué par la souscription d'une rente</b>	
Taux de mortalité :	100 % des taux de la table de mortalité 2014 des retraités canadiens (CPM2014) avec échelle de projection CPM B
Ajustement aux taux de mortalité :	Les taux de mortalité indiqués ci-dessus sont réduits de 5 % pour refléter une mortalité inférieure à la normale
Taux d'intérêt :	3,12 % par année
Taux d'indexation avant et après la retraite :	3,07 % par année (pour l'évaluation selon l'approche de liquidation hypothétique) <sup>26</sup>

<sup>26</sup> Reflète l'inflation et la prime de risque chargée par les assureurs pour garantir la protection contre l'inflation

<b>Âge de retraite</b>	
Valeur maximale :	Les participants sont présumés prendre leur retraite à l'âge auquel la valeur de la rente est maximisée selon les exigences d'admissibilité du régime qui ont été remplies à la date de l'évaluation.
Droit à des subsides :	La rente et l'âge de retraite présumé des participants de l'Ontario dont la somme de l'âge et des années de service égale 55 ou plus à la date de l'évaluation reflètent leur droit à des subsides de retraite anticipée comme si leur emploi avait été maintenu.
<b>Autres hypothèses</b>	
Cotisation d'équilibre :	Actualisée au taux d'intérêt moyen de 3,08 % par année
Salaire final moyen :	Calculé en utilisant les gains admissibles de la dernière année et le taux d'augmentation prévu
Composition de la famille :	Même que pour l'évaluation selon l'approche de continuité
Rente maximale :	2 944,44 \$ augmentant au taux de 3,00 % par année à partir de l'année 2019 (déterminée à l'âge présumé du début du versement de la rente au participant)
Frais de terminaison :	1 000 000 \$

Pour déterminer la situation financière d'un régime selon l'approche de liquidation hypothétique, une provision pour frais estimatifs payables par la caisse de retraite en cas de terminaison du régime a été établie relativement aux frais de services actuariels et d'administration qui pourraient être raisonnablement engagés et imputés à la caisse de retraite dans une telle situation.

Étant donné que, en cas de liquidation, le règlement de toutes les prestations est présumé avoir lieu à la date d'évaluation et être non contesté, la provision pour frais de terminaison ne comprend ni les frais de garde, de gestion des placements, de vérification et de consultation, ni les frais juridiques qui seraient engagés entre la date de terminaison et la date de règlement, ni les frais qui découleraient d'une contestation des modalités de la liquidation.

Les frais associés à la distribution de l'excédent d'actif, le cas échéant, en cas de terminaison réelle du régime, ne sont pas non plus inclus dans la provision pour frais de terminaison estimatifs.

Pour déterminer la provision pour frais de terminaison payables par la caisse de retraite, nous avons supposé que le répondant du régime serait solvable à la date de liquidation du régime. Nous avons également supposé, sans toutefois effectuer d'analyse, que, selon les dispositions du régime, les lois et les décisions des tribunaux applicables, les frais en question peuvent être payés par la caisse.

Bien que l'hypothèse relative aux frais de terminaison soit notre meilleure estimation, les frais engagés en cas de terminaison réelle d'un régime peuvent être considérablement différents de ceux qui ont été estimés dans le présent rapport.

## COÛT SUPPLÉMENTAIRE

Pour déterminer le coût supplémentaire, nous calculons le montant estimatif du passif de liquidation hypothétique à la date de la prochaine évaluation. Nous avons présumé que le coût lié au règlement des prestations par le transfert d'une somme globale ou la souscription d'une rente demeure compatible avec les hypothèses décrites ci-dessus. Étant donné que le passif de liquidation hypothétique projeté sera fonction de la participation au régime à la date de la prochaine évaluation, nous devons formuler des hypothèses à propos de l'évolution de la participation au régime au cours de la période allant jusqu'à la prochaine évaluation.

Nous avons présumé que la participation au régime évoluera d'une manière conforme aux hypothèses selon l'approche de continuité tel qu'il est indiqué ci-dessous :

- Les cessations d'emploi, départs à la retraite et décès concordent avec les taux de cessation d'emploi, de retraite et de mortalité utilisés dans le cadre de l'évaluation selon l'approche de continuité.
- Les gains admissibles, la rente maximale prévue par la *Loi de l'impôt sur le revenu* et le maximum annuel des gains admissibles augmentent conformément aux hypothèses connexes selon l'approche de continuité.
- Les participants actifs accumulent des services validés conformément aux dispositions du régime.
- Pour tenir compte des nouveaux participants au régime, nous avons ajouté au passif projeté, un montant égal au passif des nouveaux participants qui ont adhéré au régime depuis la dernière évaluation actuarielle
- Les ajustements au coût de la vie sont conformes à l'hypothèse du taux d'inflation utilisée dans le cadre de l'évaluation selon l'approche de continuité.

## ÉVALUATION DE SOLVABILITÉ

Pour déterminer la situation financière du régime selon l'approche de solvabilité, nous avons utilisé les mêmes hypothèses actuarielles et méthodes d'évaluation que celles qui ont été utilisées pour déterminer la situation financière du régime selon l'approche de liquidation hypothétique, sauf que l'indexation future des prestations a été exclue, conformément à la loi, afin de déterminer la situation financière du régime selon l'approche de solvabilité. Ainsi, le taux d'indexation avant et après la retraite est présumé être nul.

La situation financière selon l'approche de solvabilité est établie conformément aux exigences de la loi.

# ANNEXE E

## DONNÉES SUR LA PARTICIPATION

### ANALYSE DES DONNÉES SUR LA PARTICIPATION

Cette évaluation actuarielle a été effectuée à partir des données sur la participation au 1<sup>er</sup> janvier 2018, fournies par l'Université d'Ottawa.

Nous avons effectué un certain nombre de vérifications pour nous assurer de la cohérence interne des données, ainsi que de leur cohérence avec les données utilisées pour la dernière évaluation relativement à la conciliation de la participation, à l'information de base (date de naissance, date d'embauche, date d'adhésion, sexe, etc.), aux gains admissibles, aux services validés, aux cotisations versées, avec l'intérêt, et aux rentes payables aux retraités et autres participants ayant droit à une rente différée. Les cotisations, les prestations remises en un seul versement et les rentes versées aux retraités ont été rapprochées des montants correspondants figurant dans les états financiers. Les résultats de ces vérifications ont été satisfaisants.

Si les données fournies ne sont pas suffisantes et fiables aux fins du présent rapport, les résultats de notre calcul sont susceptibles d'être considérablement différents de ceux qui auraient autrement été obtenus. Bien que Mercer ait examiné la pertinence des données en fonction de l'usage qu'elle comptait en faire et conformément à la pratique actuarielle reconnue au Canada, Mercer n'a pas vérifié ni audité aucune donnée ou information fournie.

Le tableau suivant présente un sommaire des données sur les participants au régime. Nous avons également indiqué les données correspondantes au moment de la dernière évaluation.

	01.01.2018	01.01.2016
<b>Participants actifs – Personnel enseignant</b>		
Nombre	1 258	1 258
Gains admissibles pour l'année suivante	195 873 000 \$	188 512 000 \$
Gains admissibles moyens pour l'année suivante	155 700 \$	149 900 \$
Services validés moyens	13,1	13,1
Âge moyen	50,2	50,1
Cotisations avec l'intérêt	188 579 000 \$	167 014 000 \$
% de femmes	41 %	40 %

	01.01.2018	01.01.2016
<b>Participants actifs – Personnel administratif</b>		
Nombre	2 188	2 242
Gains admissibles pour l'année suivante	175 795 000 \$	171 512 000 \$
Gains admissibles moyens pour l'année suivante	80 300 \$	76 500 \$
Services validés moyens	10,8	10,8
Âge moyen	44,4	44,4
Cotisations avec l'intérêt	130 675 000 \$	115 979 000 \$
% de femmes	64 %	63 %
<b>Participants ayant droit à une rente différée</b>		
Nombre	652	793
Rente annuelle totale	4 738 000 \$	4 223 000 \$
Rente annuelle moyenne	7 300 \$	5 300 \$
Âge moyen	50,6	49,3
<b>Retraités et survivants</b>		
Nombre <sup>27</sup>	2 311	2 110
Rentes viagères annuelles totales <sup>28</sup>	81 234 000 \$	70 463 000 \$
Rente viagère annuelle moyenne	35 200 \$	33 400 \$
Âge moyen	73,2	73,1

<sup>27</sup> 1 094 provenant du personnel enseignant, 1 208 du personnel administratif et neuf participants identifiés comme appartenant à un ordre religieux au 1<sup>er</sup> janvier 2018, et 1 028 provenant du personnel enseignant, 1 071 du personnel administratif et onze participants identifiés comme appartenant à un ordre religieux au 1<sup>er</sup> janvier 2016

<sup>28</sup> Incluant l'indexation au 1<sup>er</sup> janvier 2018 et au 1<sup>er</sup> janvier 2016, respectivement, mais excluant l'augmentation additionnelle des montants de rente en date du 1<sup>er</sup> janvier 2019

Le tableau ci-dessous fait état de l'évolution de la participation pour l'ensemble des catégories de participants depuis la dernière évaluation actuarielle :

	PARTICIPANTS ACTIFS	PARTICIPANTS AYANT DROIT À UNE RENTE DIFFÉRÉE	RETRAITÉS ET SURVIVANTS	TOTAL
<b>Total au 01.01.2016</b>	<b>3 500</b>	<b>793</b>	<b>2 110</b>	<b>6 403</b>
Nouveaux participants	491			491
Cessations d'emploi :				
• transferts / remboursements	(118)	(266)		(384)
• rentes différées	(185)	185		0
• en suspens	(4)	(5)		(9)
Décès				
• sans survivant	(9)		(75)	(84)
• avec survivant			(34)	(34)
• en suspens	(1)			(1)
Bénéficiaires			34	34
Retraites	(230)	(47)	277	0
Ré-embauches	2	(2)		0
Ajustements		(6)	(1)	(7)
<b>Total au 01.01.2018</b>	<b>3 446</b>	<b>652</b>	<b>2 311</b>	<b>6 409</b>

La répartition des participants actifs par groupe d'âge et par période de services validés à la date de l'évaluation se présente comme suit :

Âge	ANNÉES DE SERVICES VALIDÉS									Total
	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-40	40 +	
Moins de 20 ans										
20 à 24	19 59 052									19 59 052 \$
25 à 29	162 65 542	32 65 582								194 65 548 \$
30 à 34	186 79 039	147 71 439	16 74 246	1 *						350 75 590 \$
35 à 39	200 93 148	183 91 456	84 82 356	4 90 799						471 90 546 \$
40 à 44	136 101 115	156 108 908	163 120 905	47 92 313	9 84 658	1 *				512 108 667 \$
45 à 49	83 106 097	116 105 104	175 131 897	101 125 656	25 111 494	13 85 248	1 *			514 118 164 \$
50 à 54	68 110 296	115 106 928	125 130 253	95 131 675	61 131 085	66 94 635	29 85 752	2 *		561 116 665 \$
55 à 59	35 124 017	64 112 350	88 123 969	65 126 050	47 138 516	144 111 034	27 103 713	9 91 282		479 118 485 \$
60 à 64	27 125 874	25 109 555	44 133 746	23 130 332	25 131 360	47 145 836	36 140 136	5 158 320	2 *	234 133 114 \$
65 +	4 138 548	11 157 479	13 149 140	14 158 997	9 166 993	18 170 161	17 180 065	22 188 853	4 191 769	112 169 643 \$
Total	920 90 676	849 97 145	708 121 342	350 123 957	176 129 788	289 115 392	110 122 386	38 155 266	6 153 521	3 446 107 855 \$

\* Pour des raisons de confidentialité, les gains ne sont pas indiqués si deux participants ou moins.

La répartition des participants inactifs par groupe d'âge à la date de l'évaluation se présente comme suit :

Âge	PARTICIPANTS AYANT DROIT À UNE RENTE DIFFÉRÉE		RETRAITÉS ET SURVIVANTS	
	Nombre	Rente moyenne	Nombre	Rente moyenne
Jusqu'à 44	188	5 246 \$		
45 à 49	106	7 209 \$	3	*
50 à 54	133	10 146 \$	2	*
55 à 59	139	8 850 \$	97	33 175 \$
60 à 64	50	5 878 \$	375	30 099 \$
65 à 69	22	3 135 \$	454	36 517 \$
70 à 74	7	4 377 \$	467	42 162 \$
75 à 79	1	*	367	37 201 \$
80 à 84	1	*	259	33 052 \$
85 à 89	2	*	187	30 965 \$
90 à 94	3	*	79	24 806 \$
95 +			21	18 974 \$
<b>Total</b>	<b>652</b>	<b>7 266 \$</b>	<b>2 311</b>	<b>35 151 \$</b>

\* Pour des raisons de confidentialité, les rentes ne sont pas indiquées si quatre participants ou moins.

# ANNEXE F

## SOMMAIRE DES DISPOSITIONS DU RÉGIME

Mercer a utilisé les documents du régime, y compris les modifications et les interprétations des dispositions du régime, qui ont été fournis par l'Université d'Ottawa et s'y est fiée. Si les dispositions du régime fournies sont inexactes ou incomplètes, les résultats de tout calcul effectué pourraient être très différents de ceux qui auraient été obtenus avec des renseignements précis et complets. De plus, les documents du régime peuvent faire l'objet de différentes interprétations, chacune d'elles pouvant être raisonnable, et les résultats des estimations effectuées pour chacune de ces interprétations pourraient varier.

La présente évaluation est fondée sur les dispositions du régime en vigueur au 1<sup>er</sup> janvier 2018.

Nous savons que les taux de cotisations des membres vont augmenter à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2019 et qu'un amendement au régime adoptant cette modification est en cours de rédaction. Par conséquent, et comme le reflète la présente évaluation, le niveau de cotisation de tous les participants actifs au régime à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2018 sera de 7,15 % des gains jusqu'à concurrence de 85 % du MAGA de l'année 1999 indexé à 55 % du taux d'augmentation du MAGA depuis 2003, et 10,95 % des gains en excédent de ce niveau, sans excéder 120 % du taux de salaire maximal des professeurs titulaires.

De plus, en octobre 2018, l'Université a approuvé une augmentation additionnelle des montants de rente en date du 1<sup>er</sup> janvier 2019 pour certains participants différés, retraités et conjoints survivants afin de tenir compte des augmentations de l'inflation qui n'avaient pas été reflétées dans le passé en raison de l'application des dispositions d'indexation du régime. Les taux d'augmentation additionnelle des montants de rente sont tels qu'indiqués dans le tableau suivant :

DATE DE RETRAITE / TERMINAISON	AUGMENTATION ADDITIONNELLE DES MONTANTS DE RENTE
Avant le 1 <sup>er</sup> janvier 2003	2,3 %
Entre le 1 <sup>er</sup> janvier 2003 et le 31 décembre 2003	1,0 % (au prorata) + 1,3 %
Entre le 1 <sup>er</sup> janvier 2004 et le 31 décembre 2007	1,3 %
Entre le 1 <sup>er</sup> janvier 2008 et le 31 décembre 2008	0,5 % (au prorata) + 0,8 %
Entre le 1 <sup>er</sup> janvier 2009 et le 31 décembre 2010	0,8 %
Entre le 1 <sup>er</sup> janvier 2011 et le 31 décembre 2011	0,8 % (au prorata)

Le texte qui suit n'est qu'un sommaire des principales dispositions du régime en vigueur au 1<sup>er</sup> janvier 2018 et ne constitue nullement une description complète du régime.

<b>Contexte</b>	<p>Le régime est entré en vigueur le 1<sup>e</sup> septembre 1963.</p> <p>Les prestations sont calculées à partir d'une formule pré-établie et sont payées au complet par l'Université.</p>
<b>Admissibilité et participation</b>	<p>Un employé embauché à l'âge de 30 ans ou plus doit adhérer au régime à la date d'embauche. Un employé embauché avant l'âge de 30 ans est admissible le premier jour de tout mois et doit adhérer au régime après deux années de service, ou après avoir atteint l'âge de 30 ans, selon la première des deux éventualités. Les employés à temps partiel sont admissibles après avoir, au cours de deux années civiles consécutives, travaillé pendant 24 mois consécutifs, et avoir touché un salaire correspondant à au moins 35 % du MAGA ou avoir exécuté au moins 700 heures de travail au cours de chacune de ces deux années consécutives.</p>
<b>Cotisations salariales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• À compter du 1<sup>er</sup> janvier 2018, les participants doivent cotiser 6,60 % des gains jusqu'à concurrence de 85 % du MAGA de l'année 1999 indexé à 55 % du taux d'augmentation du MAGA depuis 2003, et 10,15 % des gains en excédent de ce niveau, sans excéder 120 % du taux de salaire maximal des professeurs titulaires</li> <li>• À compter du 1<sup>er</sup> janvier 2019, les participants doivent cotiser 7,15 % des gains jusqu'à concurrence de 85 % du MAGA de l'année 1999 indexé à 55 % du taux d'augmentation du MAGA depuis 2003, et 10,95 % des gains en excédent de ce niveau, sans excéder 120 % du taux de salaire maximal des professeurs titulaires</li> </ul> <p>Les cotisations ne sont pas requises pour les participants qui reçoivent des prestations du régime d'invalidité de longue durée de l'Université.</p>
<b>Date de retraite</b>	<p>Retraite normale</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Personnel enseignant – le premier jour de juillet qui coïncide avec ou qui suit immédiatement le 65<sup>e</sup> anniversaire de naissance du participant</li> <li>• Personnel administratif - le premier jour du mois qui coïncide avec ou qui suit immédiatement le 65<sup>e</sup> anniversaire de naissance du participant</li> </ul> <p>Retraite anticipée</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le participant peut prendre sa retraite dès l'âge de 55 ans.</li> </ul>
<b>Rente de retraite normale</b>	<p>Pour le service avant le 1<sup>er</sup> janvier 2004, le maximum entre :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1,3 % des gains admissibles moyens pour les 60 mois au cours desquels ils ont été le plus élevés jusqu'à concurrence de 85 % du MAGA de 1999 et 2 % de l'excédent pour chaque année de service validé; et</li> <li>• 1,5 % des gains admissibles moyens pour les 60 mois au cours desquels ils ont été le plus élevés pour chaque année de service validé.</li> </ul> <p>Pour le service à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2004, le maximum entre :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1,3 % des gains admissibles moyens pour les 60 mois au cours desquels ils ont été le plus élevés jusqu'à concurrence de 85 % du MAGA de 1999 indexé à 55 % du taux d'augmentation du MAGA depuis 2003 et 2 % de l'excédent pour chaque année de service validé; et</li> <li>• 1,5 % des gains admissibles moyens pour les 60 mois au cours desquels ils ont été le plus élevés pour chaque année de service validé.</li> </ul>

<p><b>Rente de retraite anticipée</b></p>	<p>Le participant qui prend une retraite anticipée a droit à une rente calculée de la même manière que s'il prenait sa retraite normale. Une rente non réduite sera payable si le participant a atteint l'âge de 60 ans ou s'il a satisfait la règle de 90 (âge + service validé = 90).</p> <p>La rente sera réduite de façon actuariellement équivalente entre la date de retraite anticipée et le plus tôt entre la date à laquelle le participant aurait atteint l'âge de 60 ans ou aurait satisfait la règle de 90 (calculée en accumulant le service validé comme si le participant était demeuré à l'emploi).</p>
<p><b>Rente maximale</b></p>	<p>La rente annuelle totale versée par le régime à la retraite ou en cas de décès ou de cessation d'emploi ne peut excéder le moins élevé des deux montants suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 % de la rémunération totale moyenne versée au participant par l'Université au cours des trois années les mieux rémunérées, multiplié par le nombre d'années de services validés; et</li> <li>• le montant prévu par la Loi de l'impôt sur le revenu (2 944,44 \$ par année de service en 2018), multiplié par le nombre d'années de services validés et réduit pour tenir compte de la retraite anticipée selon la Loi de l'impôt, le cas échéant.</li> </ul> <p>La rente maximale est établie à la date du début du versement de la rente.</p>
<p><b>Prestations de décès</b></p>	<p>Décès avant la retraite :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En cas de décès du participant avant la date de sa retraite normale et avant le début du versement de sa rente, son conjoint, ou son bénéficiaire s'il n'a pas de conjoint, touchera un montant global égal à la valeur des prestations auxquelles le participant aurait eu droit s'il avait quitté son emploi le jour de son décès.</li> </ul> <p>Décès pendant la retraite :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le mode normal de versement de la rente est une rente viagère garantie pendant cinq ans s'il n'y a pas de conjoint admissible au moment de la retraite. S'il y a un conjoint admissible au moment de la retraite, le mode normal de versement de la rente est une rente viagère garantie pendant cinq ans et réversible à 60 % au conjoint survivant. Le participant peut toutefois choisir un autre mode de versement de la rente. Si c'est le cas, les prestations seront actuariellement équivalentes à la rente qui lui aurait été versée selon le mode normal.</li> </ul>
<p><b>Prestations de cessation d'emploi</b></p>	<p>Si l'emploi d'un participant cesse pour une raison autre que la retraite ou le décès, il a droit à une rente différée égale à sa prestation accumulée à la date de cessation d'emploi, débutant à l'âge de 60 ans ou au moment de satisfaire la règle de 90 (fondé sur le service validé réel), mais pas avant l'âge de 55 ans. Un participant peut choisir de recevoir une rente réduite par calculs actuariels dès l'âge de 55 ans.</p> <p>Au lieu de recevoir une rente, un participant peut, avant l'âge de 55 ans, faire transférer le plus élevé de la valeur commuée de sa rente et deux fois ses cotisations obligatoires avec l'intérêt dans un autre régime d'épargne-retraite conformément à la loi en matière de régimes de retraite.</p>

**Indexation des  
rentes**

Les rentes, incluant les rentes différées, sont majorées annuellement à compter du 1<sup>er</sup> janvier suivant la date de retraite ou de cessation d'emploi, selon la première éventualité, au coût de la vie mesuré par l'indice des prix à la consommation (IPC). Les rentes sont indexées annuellement par l'augmentation de l'IPC moins 1 % jusqu'à concurrence de 8 % par année. Toutefois, si l'augmentation de l'IPC est de 3 % ou moins, l'indexation sera le moindre de 2 % ou l'augmentation de l'IPC.

Des majorations additionnelles peuvent être accordées pour refléter la pleine augmentation de l'IPC jusqu'à la date de l'ajustement, à condition que la situation financière du régime rencontre certaines exigences.

# ANNEXE G

## CERTIFICAT DE L'EMPLOYEUR

À l'égard du rapport d'évaluation actuarielle de capitalisation du Régime de retraite de l'Université d'Ottawa, au 1<sup>er</sup> janvier 2018, j'atteste, par la présente, que pour autant que je sache :

- la présente évaluation tient compte des termes du mandat décrits à la section 2 du présent rapport et confié à l'actuaire par l'Université, particulièrement en ce qui concerne l'exigence de ne pas tenir compte d'une marge pour écarts défavorables dans le cadre de l'évaluation selon l'approche de continuité.
- une copie des documents officiels du régime et de toutes les modifications apportées jusqu'au 1<sup>er</sup> janvier 2018 a été remise à l'actuaire. Ces documents et modifications sont reflétés de façon appropriée dans le sommaire des dispositions du régime contenu dans les présentes;
- l'information sur l'actif fournie à l'annexe B reflète l'actif du régime;
- les données sur la participation transmises à l'actuaire fournissent une description complète et exacte de toutes les personnes ayant droit à des prestations en vertu du régime pour leurs services jusqu'au 1<sup>er</sup> janvier 2018;
- tous les événements survenus après le 1<sup>er</sup> janvier 2018 qui peuvent avoir une incidence sur le régime de retraite ont été communiqués à l'actuaire.

*RAPPORT ORIGINAL SIGNÉ PAR :*

P. Marc Joyal

Jacques Frémont

---

Signature

---

Signature

P. Marc Joyal

Jacques Frémont

---

Nom

---

Nom

Vice-recteur aux ressources

Recteur et vice-chancelier

---

Titre

---

Titre

22 novembre 2018

22 novembre 2018

---

Date

---

Date

**MERCER (CANADA) LIMITÉE**

55, avenue Metcalfe, bureau 550

Ottawa (Ontario) K1P 6L5

[www.mercer.ca](http://www.mercer.ca)