

Document de recherche

Le coût de règlement comparativement à l'objectif de provisionnement sur base de continuité Analyse des régimes de retraite agréés en Ontario

Doug Chandler
Actuaire de recherche en régimes de retraite canadiens
Society of Actuaries

Février 2018

Document 218016

This document is available in English

Mise en garde et avis de non-responsabilité

Cette étude est publiée par l'Institut canadien des actuaires (ICA) et la Society of Actuaries (SOA) et contient de l'information provenant de diverses sources. Elle peut s'appliquer à une personne ou à un groupe d'employés. Elle est produite uniquement à titre informatif et ne doit pas être considérée comme un conseil professionnel ou financier. La SOA et l'ICA ne recommandent ni ne cautionnent aucune utilisation particulière de l'information contenue dans l'étude. De plus, ils n'offrent aucune garantie, expresse ou implicite, et n'effectuent aucune déclaration et n'assument aucune responsabilité de l'utilisation, bonne ou mauvaise, de la présente étude.

Les documents de recherche ne représentent pas nécessairement l'opinion de l'Institut canadien des actuaires ou de la Society of Actuaries. Les membres devraient connaître les documents de recherche. Les documents de recherche ne constituent pas des normes de pratique et sont donc de caractère non exécutoire. Il n'est pas obligatoire que les documents de recherche soient conformes aux normes de pratique. Le mode d'application de normes de pratique dans un contexte particulier demeure la responsabilité des membres.

©2017 Institut canadien des actuaires et Society of Actuaries. Tous droits réservés.

Table des matières

Introduction	3
En quoi le coût de règlement diffère-t-il de l'évaluation sur base de continuité?.....	3
Données	5
Raisons des différences.....	6
Analyse du passif des retraités	8
Analyse du passif des participants actifs d'un régime.....	10
Régime du secteur manufacturier dont les participants sont syndiqués	11
Régime d'employés salariés du secteur privé	12
Régime indexé	14
Différences pour les participants actifs selon le régime	15
Observations	18
Pistes de recherche plus poussée.....	19
ANNEXE A – MÉTHODOLOGIE.....	20
Sélection des régimes de retraite	20
Différence dans les taux d'actualisation	21
Différences dans l'indexation	22
Différences dans la mortalité.....	22
Augmentation des salaires.....	23
Effets combinés et résiduels.....	24
ANNEXE B – STATISTIQUES SUR LES DONNÉES	25
ANNEXE C – REMERCIEMENTS.....	26
Groupe de supervision de la modélisation	26
À propos de l'Institut canadien des actuaires	27
À propos de la Society of Actuaries	28

Introduction

La réglementation canadienne sur le provisionnement des régimes de retraite exige deux différents types d'évaluations, soit une évaluation sur base de continuité qui part du principe que le régime poursuivra ses activités et une évaluation de solvabilité qui, elle, part du principe que le régime sera liquidé. Dans le présent document de recherche, on compare les résultats de ces deux types d'évaluation pour en expliquer les différences. L'analyse s'appuie sur les données concernant les régimes de retraite à prestations déterminées agréés dans la province de l'Ontario fournies par la Commission des services financiers de l'Ontario (CSFO).

Pour les rentes en cours de paiement, les variations dans les résultats des deux approches s'expliquent surtout par les différences dans le taux d'actualisation et l'hypothèse de mortalité et, pour les régimes indexés, par une provision pour indexation future. Les variations dans les résultats sont beaucoup plus grandes pour les participants actifs. Même si les variations peuvent s'expliquer en partie par l'anticipation de futures hausses salariales, elles témoignent aussi des différences dans les provisions pour retraite anticipée.

En quoi le coût de règlement diffère-t-il de l'évaluation sur base de continuité?

Dans une évaluation sur base de continuité, l'actuaire présume que le régime de retraite poursuivra ses activités, et ce indéfiniment. L'évaluation établit le niveau cible de l'actif du régime et des cotisations futures qui, avec les rendements futurs des placements, devrait être suffisant pour verser toutes les prestations de retraite et couvrir les dépenses au fur et à mesure. Le taux d'actualisation représente habituellement le taux de rendement des placements attendu conformément à la politique de placements du régime. Certains participants des régimes qui ne satisfont pas encore aux exigences d'admissibilité aux prestations de retraite anticipée subventionnées devraient continuer à travailler et recevoir ces prestations tandis que d'autres (y compris ceux qui sont déjà admissibles à la retraite) devraient continuer à travailler après la date à laquelle ils deviennent admissibles ou quitter avant cette date et ainsi ne pas bénéficier de la retraite anticipée subventionnée. Les prestations se fondent sur le service passé ou futur selon une « méthode d'évaluation actuarielle ». Les évaluations de provisionnement de presque tous les régimes de retraite de l'Ontario font appel à une méthode actuarielle de répartition des prestations. Pour les régimes de retraite qui utilisent la moyenne des derniers salaires, cela signifie que les prestations sont calculées selon les salaires d'emploi projetés dans les années précédant la retraite et le montant ainsi établi est affecté au prorata sur les années de service pour déterminer les prestations constituées (répartition des prestations projetées). Pour un régime salaire de carrière, les prestations projetées pourraient aussi être allouées par année de service, mais il est plus courant de déterminer les prestations constituées en fonction des revenus antérieurs (méthode traditionnelle de répartition des prestations).

Dans une évaluation de solvabilité, l'actuaire est tenu d'estimer le coût du règlement des obligations du régime au titre des prestations à verser, comme si le régime avait été liquidé à la date d'évaluation. À cette fin, il faut d'habitude estimer le coût de l'achat d'une rente collective et calculer les valeurs actualisées forfaitaires des prestations qui auraient été payables s'il y avait eu cessation d'emploi et de participation au régime à la date d'évaluation¹. La législation de l'Ontario en matière de régimes de retraite requiert le droit aux prestations de retraite anticipée pour les personnes dont l'emploi prend fin involontairement une fois que la somme de l'âge et des années de service est supérieure à 55 (les droits d'acquisition réputée de l'Ontario). Aucune autre disposition concernant les prestations ne dépend du maintien de l'emploi après la date d'évaluation. En particulier, il n'y a aucune disposition tenant compte de l'effet attendu des hausses salariales futures dans une formule d'établissement des prestations selon les salaires de fin de carrière ou les salaires des meilleures années². Il n'est pas question d'une méthode d'évaluation actuarielle puisqu'aucune prestation n'est attribuable au service après la date d'évaluation.

L'indexation des rentes postérieures à l'emploi est chose courante dans le secteur public, mais pas dans le secteur privé. Si l'indexation est prévue dans les régimes de retraite du secteur privé, elle se limite souvent à la période pendant laquelle les rentes sont en cours de paiement ou aux participants encore actifs au moment de leur retraite (c'est-à-dire à l'exclusion des rentes différées). L'indexation peut être offerte sur une base spéciale et non garantie ou être déterminée au moyen d'une formule compliquée de calcul d'indexation partielle faisant intervenir l'indice des prix à la consommation, le taux de rendement de la caisse et des montants minimaux, maximaux ou compensatoires. Les bonifications négociées à un régime à prestations forfaitaires sont une forme d'indexation non garantie. L'indexation garantie serait prise en compte dans une évaluation sur base de continuité (même si ce n'est peut-être que sous forme d'un ajustement du taux d'actualisation si elle est fondée sur le taux de rendement des placements), mais il n'est pas nécessaire de le faire dans une évaluation de solvabilité en Ontario. L'approche la plus souvent utilisée consiste à inclure la valeur de l'indexation pour les augmentations des rentes en cours de paiement, mais d'exclure la valeur de l'indexation pour les augmentations des rentes qui pourraient être accordées dans l'avenir, qu'elles soient garanties ou non. Les régimes avec un volet indexation sont recensés dans le Sommaire des renseignements actuariels, mais les données ne sont pas suffisamment détaillées pour analyser les différences entre l'évaluation de solvabilité et sur base de continuité sur ces points.

¹ Dans de rares cas, un actuaire pourrait préparer une évaluation de solvabilité en supposant que la participation au régime prendrait fin, mais que l'emploi se poursuivrait après la date d'évaluation. Dans de rares cas aussi, il ne serait pas utile d'acheter une rente collective (en raison des caractéristiques d'indexation ou de la capacité du marché) et ainsi l'évaluation de solvabilité correspondrait à une autre méthode de règlement. L'Institut canadien des actuaires, dans les notes éducatives qu'il publie périodiquement, donne des conseils pour estimer le prix des rentes collectives et traiter de ces situations inhabituelles.

² Dans certains régimes de retraite, les prestations ne sont payables qu'avec le consentement de l'employeur ou qu'en cas de fermeture de l'usine ou de la mise à pied permanente. Les régimes peuvent inclure des prestations de retraite anticipée qui ne sont disponibles que pour une courte durée ou qui sont annulées si un employé à la retraite anticipée trouve un autre emploi convenable (allocations spéciales). Ces dispositions sont assujetties aux règles spéciales de provisionnement de solvabilité de l'Ontario et il n'y a pas suffisamment de détails dans le Sommaire des renseignements actuariels pour cerner les régimes touchés ou analyser les différences qui en résultent entre la solvabilité et le provisionnement sur base de continuité.

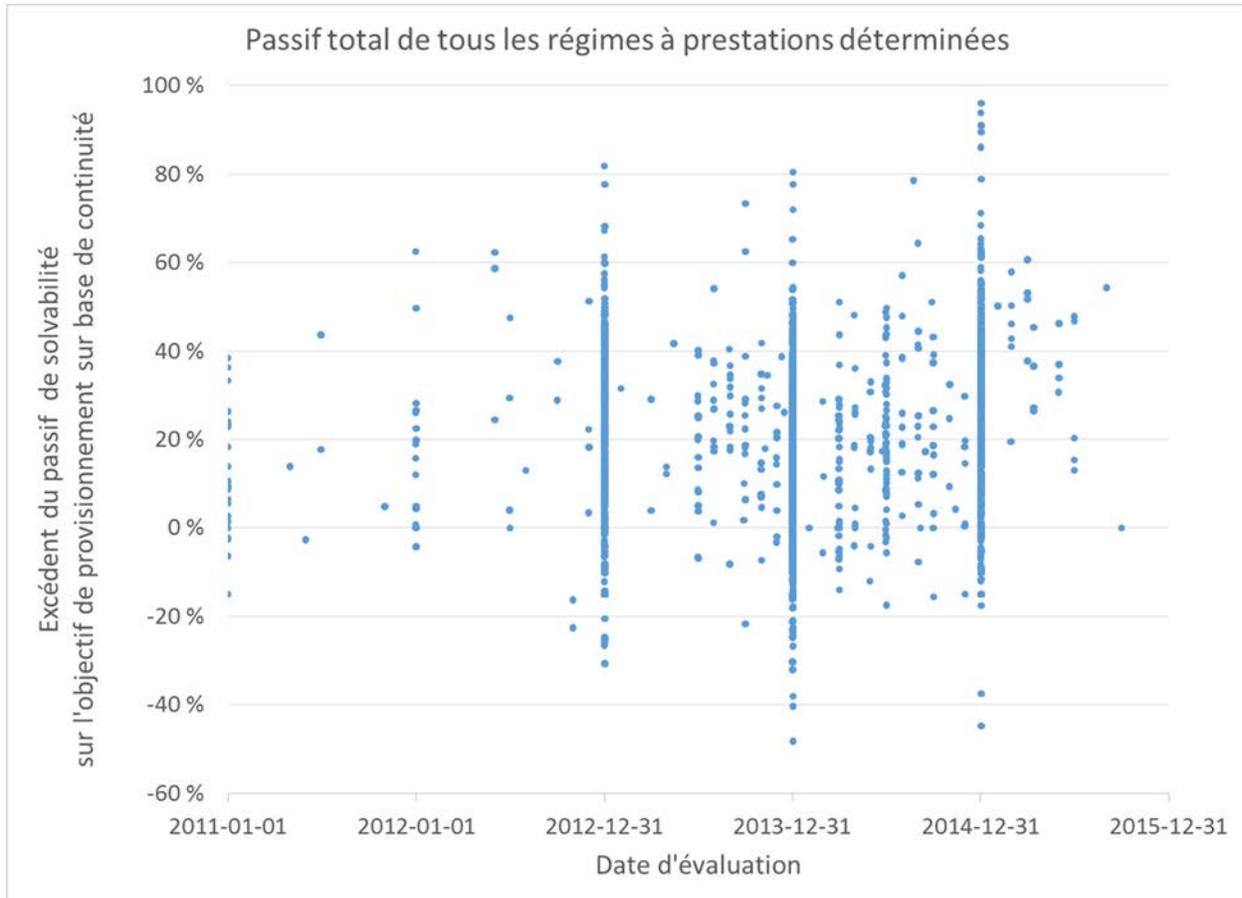
Données

L'analyse repose sur les formulaires du Sommaire des renseignements actuariels soumis à la CSFO à l'égard des plus récents rapports d'évaluation actuarielle des régimes de retraite agréés en Ontario, en date de mars 2016. Le 31 décembre est la date de la fin de l'exercice de la plupart des régimes. Les rapports d'évaluation doivent se faire aux trois ans ou une fois l'an (selon le niveau de provisionnement), dans les neuf mois suivant la date d'évaluation. Par conséquent, la date d'effet de la plupart des rapports d'évaluation est la fin de 2012, de 2013 ou de 2014. Le diagramme de dispersion à la figure 1 ci-dessous indique l'excédent du passif de solvabilité sur l'objectif de provisionnement sur base de continuité, en pourcentage de l'objectif de provisionnement sur base de continuité. L'ensemble de 2 436 régimes de retraite dont les données sont disponibles est pris en compte. Les ratios correspondent au passif total de tous les régimes à prestations déterminées (participants actifs, retraités, participants à rente différée et autres passifs), mais n'incluent pas les soldes de cotisations déterminées.

Seuls les régimes de retraite avec au moins un participant actif et un retraité ont été inclus dans l'analyse. Ce critère a ainsi permis d'exclure un grand nombre de régimes individuels servant de fonds de retraite à l'abri de l'impôt pour un seul cadre ou propriétaire-exploitant, avec des cotisations fondées sur les limites relatives aux régimes à prestations déterminées plutôt qu'à cotisations déterminées. D'autres régimes ont aussi été exclus des données puisqu'il était difficile d'en interpréter les hypothèses ou les résultats. On trouvera à l'annexe A des détails sur les exclusions.

Au total, 1 114 régimes de retraite ont été inclus dans l'analyse des retraités et des participants actifs.

Figure 1 : Données disponibles



Raisons des différences

Il est évident, dans la figure 1 ci-dessus, que le coût de règlement est d'habitude, mais pas toujours, supérieur à l'objectif de provisionnement pour le fonctionnement continu d'un régime de retraite. Les écarts peuvent souvent être assez importants, autant que 50 %, ou même plus. Il y a un certain modèle de variation selon la date, avec un excédent un peu plus petit à la fin de 2013 qu'à la fin de 2012 ou de 2014 qui peut s'expliquer par un rendement un peu plus élevé des obligations à long terme pendant la période à l'étude.

Ces différences entre le passif de solvabilité et l'objectif de provisionnement sur base de continuité correspondent aux buts concurrents du provisionnement des régimes.

- Si un régime de retraite est provisionné sur une base de continuité, il y a de fortes chances que les fonds dont ils disposent ne soient pas suffisants pour s'acquitter de toutes ses obligations dans une future liquidation.
- Si un régime de retraite est provisionné sur une base de règlement, il y a de fortes chances qu'en l'absence d'une liquidation, il disposera de plus de fonds que nécessaire pour le fonctionnement continu du régime. En fait, le provisionnement intégral sur une base de règlement pourrait produire un excédent sur base de continuité supérieur à la valeur actualisée de toutes les éventuelles prestations des participants actuels et futurs (excédent hors contrôle). Cette préoccupation est plus grande si le régime est mature ou fermé.

Les principales raisons des différences sont indiquées dans le tableau 1 ci-après.

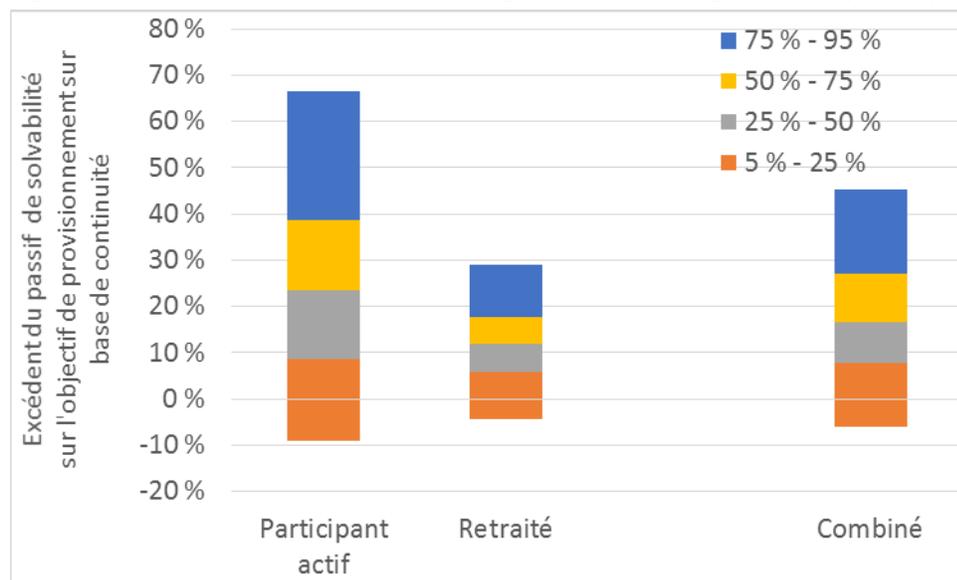
Tableau 1 : Différences entre une évaluation sur base de continuité et une évaluation de règlement

1. Taux d'actualisation	<p>Les sociétés d'assurance investissent la majeure partie du produit des ventes de rentes collectives dans des titres à revenu fixe qui concordent avec l'échéance des rentes afin de réduire au minimum le risque et d'éviter des exigences excessives au titre des réserves. Les actifs des régimes de retraite sont habituellement investis pour un horizon temporel plus long (en tenant compte des cotisations et des prestations qui se matérialiseront dans l'avenir) et en insistant davantage sur l'optimisation des rendements. Les différentes stratégies de placements mènent à différents choix de taux d'actualisation pour les évaluations sur base de continuité et celles de règlement.</p> <p>Au Canada, les valeurs actualisées versées dans le règlement des régimes à prestations déterminées visent à représenter la valeur économique des rentes perdues. Le seul ajout au rendement des obligations du gouvernement est attribuable à la nature illiquide des régimes à prestations déterminées.</p>
2. Mortalité	L'hypothèse de mortalité établie dans les conseils destinés aux actuaires du domaine des régimes de retraite pour la tarification des rentes collectives et dans la norme pour le calcul des valeurs actualisées ne tient pas compte de la situation de chaque régime de retraite.
3. Provisions pour dépenses	La tarification des rentes collectives inclut des provisions pour les dépenses et le rendement de l'avoir des actionnaires des sociétés d'assurance qui sont différentes des allocations pour dépenses et des provisions pour écarts défavorables dans les évaluations des régimes de retraite sur base en continuité.
4. Indexation	En Ontario, les évaluations de solvabilité peuvent exclure ou partiellement exclure la valeur de l'indexation postérieure à l'emploi, même si cette valeur est prise en compte dans l'évaluation sur base de continuité.
5. Projections des salaires	Les évaluations sur base de continuité établissent une provision pour les augmentations salariales futures, ce qui n'est pas le cas avec les évaluations de règlement.
6. Allocation pour retraite anticipée	<p>Les coûts de règlement incluent des subventions pour la retraite anticipée pour tous les participants qui satisfont à l'exigence de l'âge et des années de service (55 points en cas de cessation involontaire d'emploi en Ontario) tandis qu'une évaluation sur base de continuité établit une provision limitée ou n'en établit aucune pour les participants qui devraient être touchés par une cessation d'emploi involontaire avant d'être admissibles à la retraite anticipée.</p> <p>Les valeurs actualisées sont calculées selon l'hypothèse que les</p>

	<p>participants choisiront de recevoir leurs rentes à l'âge où la valeur actualisée est la plus grande (« âge le plus coûteux »). Les prix des rentes collectives se calculent habituellement en supposant que les participants qui n'ont pas encore commencé à recevoir une rente opteront pour la retraite à la date la plus rapprochée possible. Au contraire, une évaluation sur base de continuité s'appuie sur une échelle de retraite, certains participants quittant avant l'âge le plus coûteux et d'autres, plus tard.</p>
--	--

L'incidence de chacun de ces facteurs est fonction de la retraite des participants. La figure 2 ci-dessous indique la répartition de l'excédent du passif de solvabilité sur l'objectif de provisionnement sur base de continuité d'après les données concernant les régimes de retraite agréés en Ontario. La répartition est indiquée pour les participants actifs et pour les retraités, séparément, parallèlement aux différences pour les deux groupes combinés.

Figure 2 : Répartition de la différence globale selon le groupe de participant



Pour les participants actifs et les retraités combinés, la figure 2 indique que le 50^e percentile correspond à 16,7 %. Autrement dit, 557 des 1 114 régimes pris en compte dans l'analyse enregistrent un passif de solvabilité d'au moins 16,7 % plus élevé que l'objectif de provisionnement sur base de continuité.

Analyse du passif des retraités

Certaines des raisons expliquant les différences entre le coût de règlement et l'objectif de provisionnement sur base de continuité ne s'appliquent pas aux rentes en cours de paiement. Sauf pour des erreurs d'indexation et d'estimation, il est possible d'expliquer toute la différence pour chaque régime au moyen des données de la Déclaration annuelle de renseignements.

Pour les régimes non indexés, seuls le taux d'actualisation et la base de mortalité peuvent expliquer les différences entre le coût de règlement et l'objectif de provisionnement sur base de continuité. La figure 3 et le tableau 2 ci-dessous illustrent ces différences. On trouvera à

l'annexe A les détails de la méthode utilisée pour déterminer l'effet de chaque source de différence.

Figure 3 : Répartition des composantes des rentes non indexées en cours de paiement

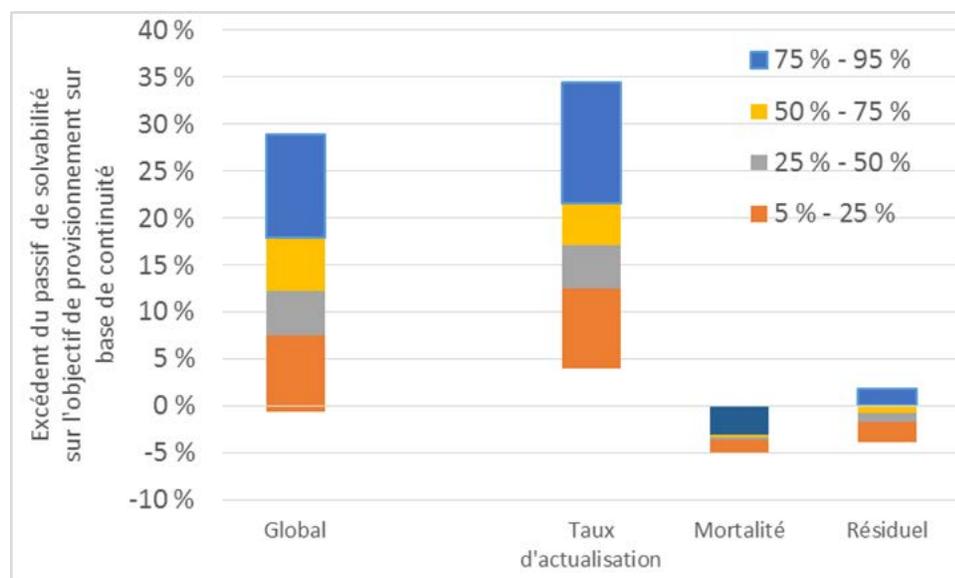


Tableau 2 : Passif non indexé des retraités

	Moyenne	Écart-type
Excédent global du coût de règlement sur l'objectif de provisionnement sur base de continuité	13,0 %	8,8 %
Excédent attribuable aux différences dans les taux d'actualisation	17,6 %	8,6 %
Excédent attribuable aux différences dans les hypothèses de mortalité	(3,0 %)	1,4 %
Différences résiduelles	0,9 %	2,0 %

Les différences résiduelles sont facilement attribuables à des erreurs d'estimation :

- L'Ontario ne tient pas compte des statistiques sur la sensibilité des taux d'actualisation figurant dans le Sommaire des renseignements actuariels et ainsi, la durée du passif au titre des retraités a été estimée selon l'âge moyen de ces derniers. Cette durée serait surestimée pour les régimes offrant des prestations de raccordement et pourrait être sous-estimée pour les régimes avec un choix de prestations réversibles ou des bonifications des prestations inhabituellement élevées.
- Le coût de règlement (pour les rentes et les paiements forfaitaires) aurait été évalué au moyen de la table de mortalité UP94, tandis que l'hypothèse de mortalité la plus courante pour l'objectif de provisionnement sur base de continuité était la table CPM-2014 du secteur privé, sans facteur d'ajustement. D'après les estimations, uniquement en fonction de l'âge et du taux d'actualisation moyens, l'effet de cette différence dans les tables de mortalité se situe entre 3,4 % et 4,9 % (en moyenne, 3,8 %). En fait, l'effet sur les rentes ordinaires oscille entre 3 % à l'âge de la retraite et 6 % vers la fin de la septième décennie et moins de zéro pour les rentiers extrêmement âgés. L'effet est moindre pour les rentes réversibles et les régimes avec prestations de raccordement.

Il est difficile de déterminer l'effet d'une hypothèse d'indexation sur les résultats de l'évaluation. L'indexation pourrait s'appliquer seulement dans des circonstances inhabituelles ou être prise en compte dans un ajustement du taux d'actualisation ou une formule plus compliquée au lieu d'appliquer un simple taux d'accroissement aux prestations futures projetées. Sur les 201 régimes qui prévoient un taux d'accroissement pour les retraités dans les hypothèses actuarielles sur base de continuité, l'hypothèse d'indexation aide à expliquer la différence entre les résultats de solvabilité et sur base de continuité dans 149 cas. Les raisons des différences entre le passif de solvabilité et sur base de continuité dans ces cas sont illustrées à la figure 4 et au tableau 3.

Figure 4 : Répartition des composantes des rentes indexées en cours de paiement

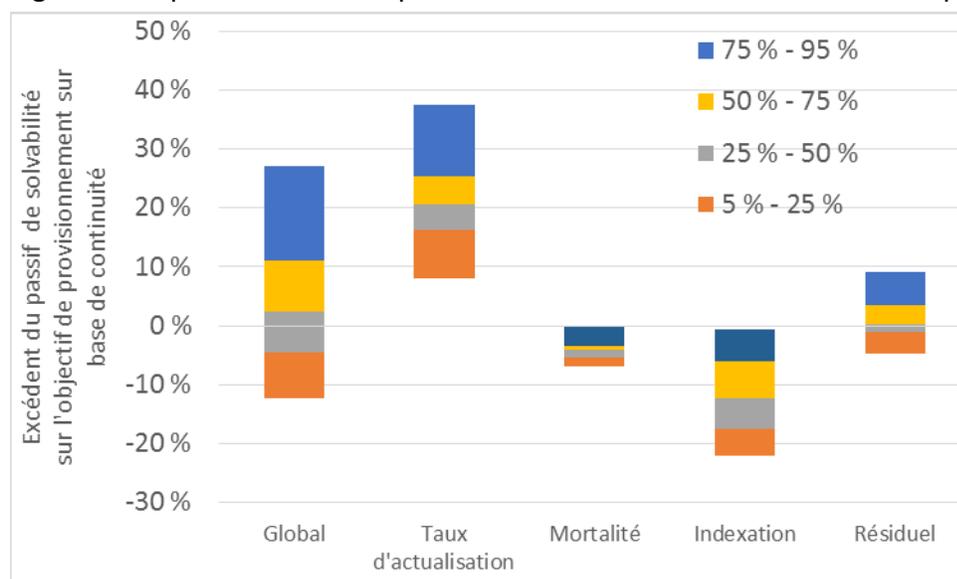


Tableau 3 : Passif indexé des retraités

	Moyenne	Écart-type
Excédent global du passif de solvabilité sur l'objectif de provisionnement sur base de continuité en Ontario	4,0 %	11,9 %
Excédent attribuable aux écarts dans les taux d'actualisation	21,5 %	8,9 %
Excédent attribuable aux écarts dans les hypothèses de mortalité	(3,9 %)	2,2 %
Excédent attribuable aux écarts dans la provision pour indexation	(12,0 %)	6,8 %
Différences résiduelles	1,2 %	4,2 %

Les différences résiduelles plus importantes sont attribuables à l'insuffisance de renseignements au sujet de l'ampleur de la provision pour indexation.

Analyse du passif des participants actifs d'un régime

Pour les participants toujours actifs, les caractéristiques du régime peuvent créer des différences importantes entre le coût de règlement et un objectif de provisionnement sur base de continuité. La meilleure façon de l'illustrer, c'est d'examiner des exemples communs. Dans

chaque caractéristique, le passif au titre d'une personne en service à plein temps depuis qu'elle a 25 ans est illustré.

Régime du secteur manufacturier dont les participants sont syndiqués

En Ontario, dans le secteur manufacturier, les régimes à prestations forfaitaires étaient monnaie courante pour les salariés horaires. Certains offraient une rente non réduite après 30 ans de service et une prestation de raccordement de la retraite à l'âge de 65 ans. La figure 5 montre la fluctuation de la valeur des prestations d'un régime comportant les caractéristiques suivantes :

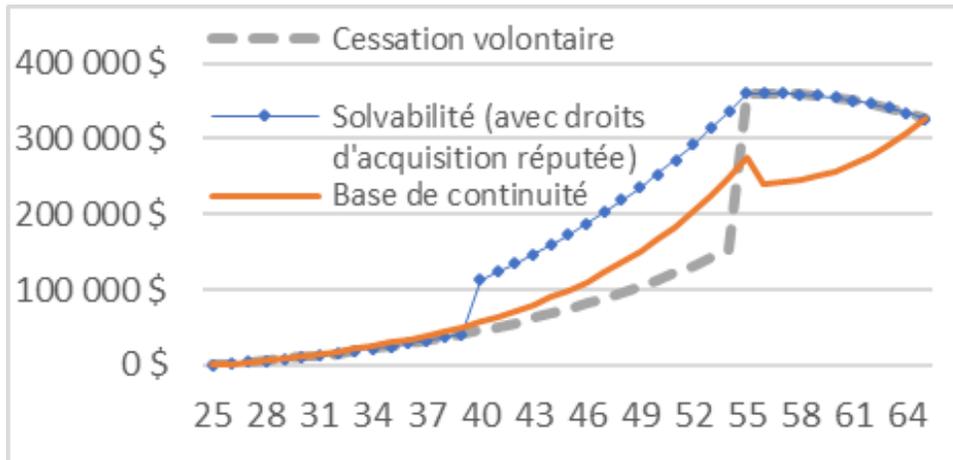
- Une rente viagère de 50 \$ par mois par année de service (par exemple, 18 000 \$ par année après 30 ans de service);
- Aucune réduction de la rente pour retraite anticipée si le participant prend sa retraite après 65 ans ou après 30 ans de service;
- Une rente viagère qui commence à être versée à 65 ans (ou une rente réduite de valeur équivalente qui commence à être versée plus tôt) si l'employé prend sa retraite ou cesse de travailler à 65 ans ou après 30 ans de service;
- Une prestation de raccordement de 6 000 \$ par année de la retraite à 65 ans si le participant prend sa retraite après à tout le moins 30 années de service³.

Si la cessation est involontaire, comme dans le cas de la liquidation d'un régime, et si le participant a 55 points à la date de la cessation, l'Ontario oblige l'administrateur du régime à verser la rente non réduite à compter de la date à laquelle le participant aurait cumulé 30 années de service s'il n'y avait pas eu cessation d'emploi.

À des fins de comparaison, le passif sur base de continuité et le passif de solvabilité sont illustrés au moyen d'un taux d'actualisation de 4 %. Les différences attribuables à l'utilisation d'hypothèses économiques et de mortalité différentes ne sont pas prises en compte dans cette illustration.

³ Pour des raisons de commodité, dans l'illustration de la base de continuité, la prestation de raccordement a été attribuée à toute la période de service plutôt qu'aux 30 premières années.

Figure 5 : Illustration de la valeur d'une rente dans le secteur manufacturier dont les participants sont syndiqués



De 25 à 39 ans, le passif de solvabilité est inférieur de 10 à 20 % à l'objectif de provisionnement sur base de continuité, la valeur future éventuelle des prestations de retraite anticipée étant exclue. À 40 ans, ce passif passe au double de l'objectif de provisionnement sur base de continuité. L'écart se dissipe progressivement au fil des années jusqu'à l'âge de 65 ans. Le passif de solvabilité est beaucoup plus élevé que l'objectif de provisionnement sur base de continuité après le cumul de 55 points puisque le calcul de solvabilité attribue une probabilité de 100 % à l'âge le plus coûteux et que les hypothèses sur base de continuité attribuent des probabilités de retrait fondées sur la meilleure estimation à divers âges⁴.

L'écart entre le total du passif de solvabilité et l'objectif de provisionnement sur base de continuité dans un régime du genre pourrait ne pas être si grand les premières années, mais le passif de solvabilité pourrait être beaucoup plus élevé que le passif sur base de continuité une fois la plupart des participants actifs ayant cumulé 55 points et étant admissibles aux droits d'acquisition réputée. L'écart peut être particulièrement aigu si les participants ayant moins d'ancienneté sont licenciés de façon permanente ou si le régime n'accepte plus de nouveaux participants. Dans un régime fermé, l'écart rétrécira quand la plupart des membres seront à la retraite ou continueront à travailler au-delà des 30 ans de service.

Régime d'employés salariés du secteur privé

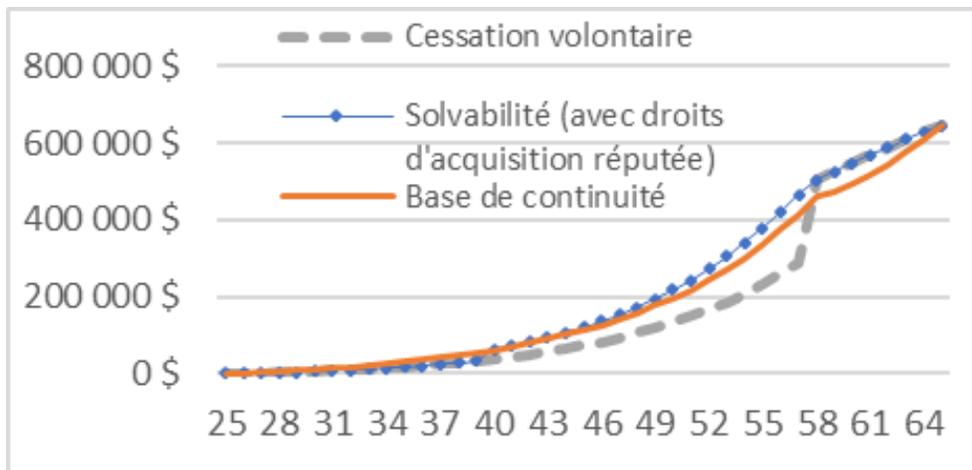
Dans le passé, les régimes à prestations déterminées pour les employés salariés du secteur privé offraient habituellement des rentes non indexées fondées sur les salaires de fin de carrière ou le salaire des meilleures années. La plupart des régimes du secteur privé ont été convertis en régimes à cotisations déterminées pour les nouveaux participants et plusieurs ont aussi bloqué les revenus ouvrant droit à pension pour les participants des régimes à prestations

⁴ Le montant des rentes viagères est calculé en supposant 20 années de paiement après 65 ans (c.-à-d., décès à 85 ans). Les taux de retrait correspondent à quatre fois l'augmentation de la valeur des prestations de cessation volontaire pendant l'année (exprimée en pourcentage de la paye) moins trois fois la statistique comparable de l'année précédente. Cette formule brute produit des taux de retrait plausibles, avec une hausse la première année d'admissibilité à la retraite anticipée subventionnée. La paye devrait augmenter à un taux de 3,5 % par année selon un taux initial de 30 000 \$ par année aux fins du calcul des taux de retrait.

déterminées. La figure 6 montre la fluctuation de la valeur des prestations d'un régime comportant les caractéristiques suivantes :

- Une rente correspondant à 1 % de la moyenne des revenus ouvrant droit à pension par année de service;
- Aucune réduction de la rente pour retraite anticipée si le participant prend sa retraite après 65 ans ou après que la somme de son âge et de ses années de service correspond à 90 points, à tout le moins;
- Une rente viagère qui commence à être versée à 65 ans (ou une rente réduite de valeur équivalente qui commence à être versée plus tôt) si le participant prend sa retraite ou cesse de travailler avant d'avoir atteint 65 ans et d'avoir cumulé 90 points;
- Aucune prestation de rattachement.

Figure 6 : Illustration de la valeur d'une rente d'employés salariés du secteur privé



À l'embauche, le passif de solvabilité est inférieur de 50 % à l'objectif de provisionnement sur base de continuité en l'absence de projections salariales. Cet écart recule à 40 % à l'âge de 39 ans. Le droit d'acquisition réputé offre une rente à l'âge de 57,5 ans si la cessation involontaire se produit après l'âge de 40 ans. Le passif de solvabilité est donc un peu plus élevé que l'objectif de provisionnement sur base de continuité après l'âge de 40 ans. L'excédent culmine à 10 % à l'âge de 58 ans. Cet écart est fonction de l'interaction entre les augmentations salariales prévues, les taux de retraite attendus et les subventions aux fins de la retraite anticipée du régime⁵.

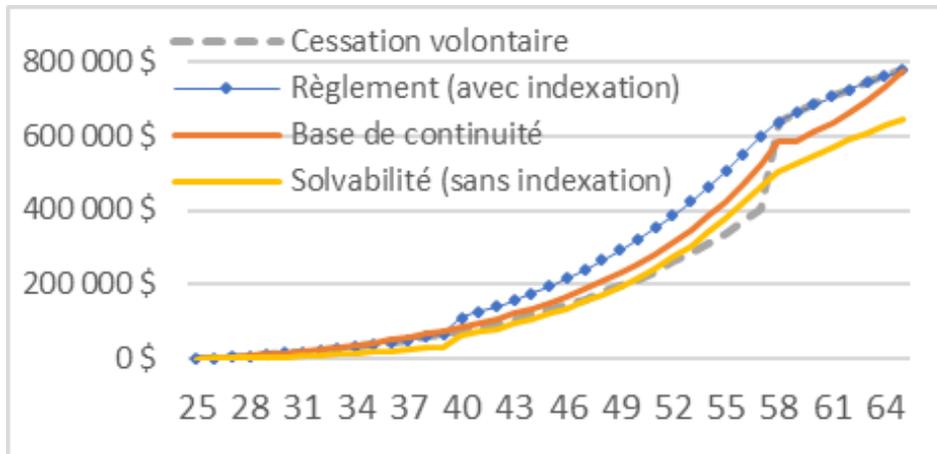
Pour ce genre de régime de retraite, le passif de solvabilité sera beaucoup moins élevé que l'objectif de provisionnement sur base de continuité pendant les premières décennies. Même après l'échéance du régime, le total du passif de solvabilité pourrait demeurer inférieur à l'objectif de provisionnement sur base de continuité pourvu que de nouveaux participants plus jeunes adhèrent au régime de façon continue.

⁵ Les hypothèses sont les mêmes que celles utilisées pour illustrer le régime à prestations forfaitaires à la figure 5. En particulier, les revenus moyens ouvrant droit à pension sont présumés augmenter à raison de 3,5 % par année.

Régime indexé

L'ajout à un régime d'une clause de droit d'acquisition préalable à la retraite a pour effet de rétrécir l'écart entre le coût de règlement et l'objectif de provisionnement sur base de continuité. La figure 7 ci-après illustre la même situation que celle du régime d'employés salariés du secteur privé à la figure 6 ci-haut, sauf que les rentes augmentent de 2 % par année avant et après la retraite.

Figure 7 : Illustration de la valeur d'une rente pour salariés avec droit d'acquisition



Dans cette figure, la valeur du règlement (y compris l'indexation) n'est jamais inférieure à 85 % de l'objectif de provisionnement sur base de continuité. Par ailleurs, puisque le passif de solvabilité en Ontario peut être calculé sans la valeur de l'indexation, le passif de solvabilité à la figure 7 n'est jamais supérieur à 85 % de l'objectif de provisionnement sur base de continuité et aux âges plus jeunes, il peut correspondre à aussi peu que le tiers de l'objectif de provisionnement sur base de continuité. À l'âge de 40 ans, le ratio progresse en raison des droits d'acquisition réputée et passe de 85 % à 130 % pour les valeurs du règlement et de 45 % à 75 % pour le passif de solvabilité. L'ajout d'une disposition de droit d'acquisition après la retraite augmente la valeur des rentes à tous les âges et pendant la période entre la cessation d'emploi et le moment où la rente commence à être versée, il neutralise dans une large mesure la valeur des futures augmentations salariales.

Il convient de souligner qu'il y a une différence entre un droit d'acquisition à taux fixe et l'indexation en fonction de l'indice des prix à la consommation (IPC) ou une mesure de l'inflation semblable. Même si le taux de droit d'acquisition est le même que le taux d'inflation prévu, le prix d'une rente indexée en fonction de l'inflation réelle sera beaucoup plus élevé. Ces dernières années, l'Institut canadien des actuaires a inclus dans les conseils qu'il a publiés pour estimer le prix des rentes collectives un écart de 1,5 % à 2 % entre les taux d'actualisation indexés et non indexés, ce qui se traduit par une prime contre le risque d'inflation de 15 % à 25 % pour les rentes en cours de paiement et plus pour les rentes différées. Le coût de règlement peut donc être supérieur, et de beaucoup, à l'objectif de provisionnement sur base de continuité pour un régime de retraite type du secteur public.

Différences pour les participants actifs selon le régime

La figure 8 et le tableau 4 ci-après illustrent les différences entre le coût de règlement et l'objectif de provisionnement sur base de continuité au titre des prestations des participants des régimes de retraite de l'Ontario qui constituaient toujours activement des prestations à la date de l'évaluation.

Figure 8 : Répartition des composantes pour les participants actifs – Tous les régimes

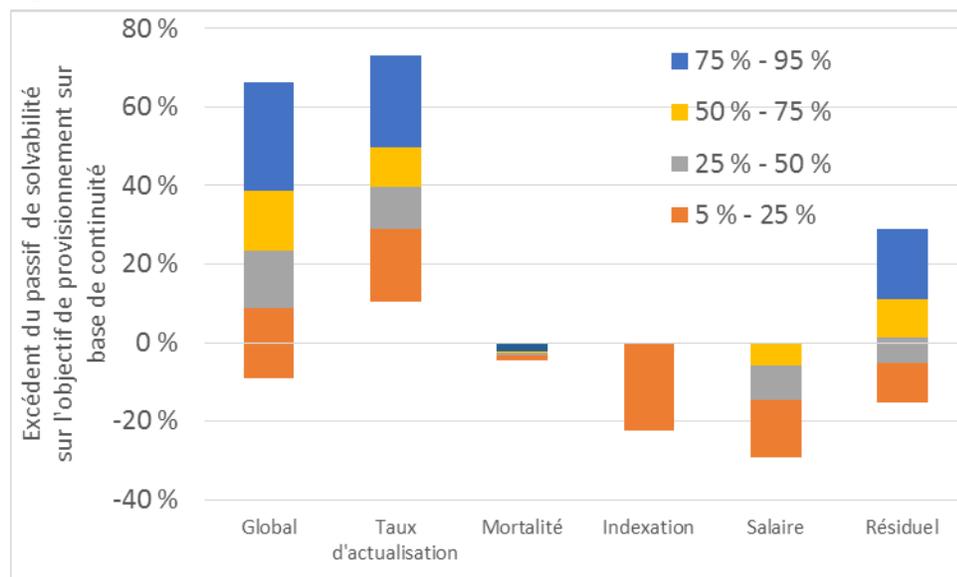


Tableau 4 : Passif au titre des participants actifs

	Moyenne	Écart-type
Excédent global du coût de règlement sur l'objectif de provisionnement sur base de continuité	25,1 %	23,1 %
Excédent attribuable aux différences dans les taux d'intérêt	40,0 %	18,7 %
Excédent attribuable aux différences dans les hypothèses de mortalité	(2,5 %)	1,3 %
Excédent attribuable aux différences dans la provision pour indexation	(2,2 %)	6,4 %
Excédent attribuable au gel des salaires dans les coûts de règlement	(8,5 %)	10,0 %
Différences résiduelles	3,5 %	14,4 %

La gamme des différences résiduelles est vaste et il n'est pas facile de l'expliquer au moyen des statistiques figurant dans le Sommaire des renseignements actuariels. Outre les problèmes de mesure concernant le passif au titre des retraités, l'analyse du passif au titre des participants actifs souffre de l'insuffisance d'information au sujet des provisions pour prestations de retraite anticipée et de la formule de calcul des prestations. Plusieurs régimes comportent diverses provisions à l'égard des prestations de différents groupes d'employés classés selon l'affiliation syndicale, le type de travail, les années de service (en raison d'une modification au régime) ou la date d'embauche (droits acquis). Certains régimes offrent un agencement d'une formule de

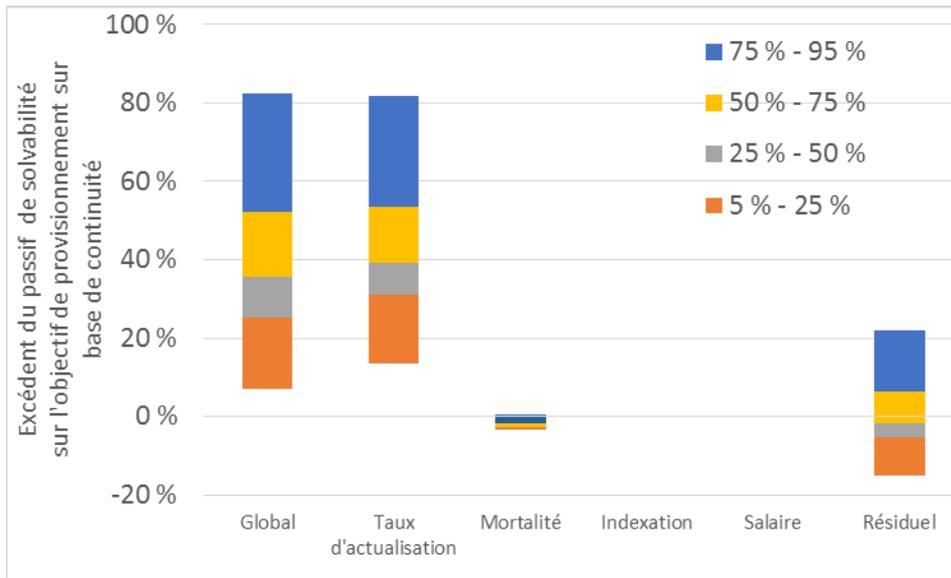
calcul des prestations déterminées constituées et des cotisations déterminées ou d'autres formules de calcul des prestations plus exotique. Le tableau 5 ci-après montre le nombre de régimes par type pris en compte dans la figure 8 ci-haut.

Tableau 5 : Types de régime

Formule de calcul des prestations acquises	Nombre de régimes non indexés	Nombre de régimes indexés
Salaires de fin de carrière ou salaire des meilleures années	217	76
Prestations forfaitaires	182	8
Salaires moyens de carrière	87	11
Formule hybride, autre ou non précisée	427	106
Total	913	201

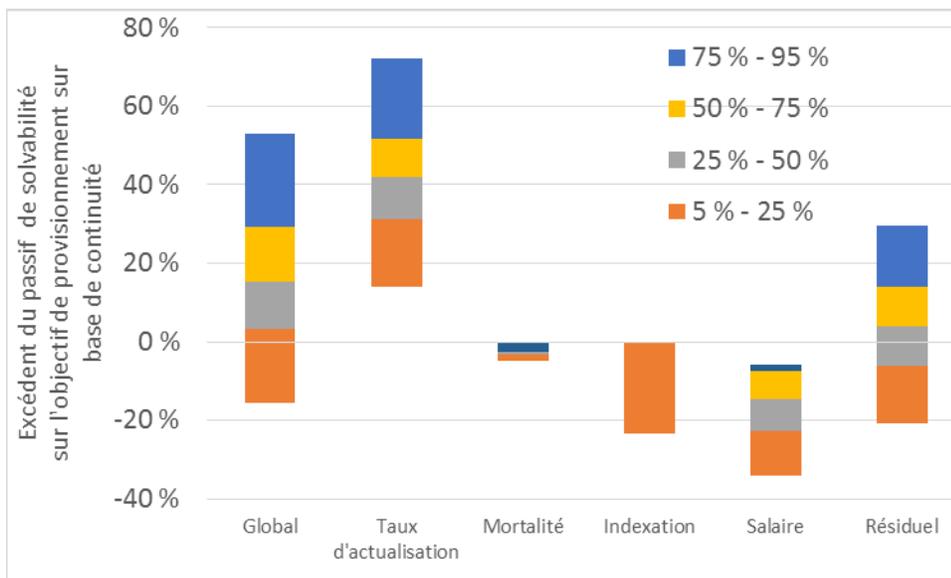
Il est possible d'avoir un autre point de vue en isolant les régimes en fonction de leurs provisions pour inflation future ou augmentation des prestations liées aux salaires. Parmi les régimes sans provisions du genre, on trouvera les régimes salaire de carrière et les régimes à prestations forfaitaires, s'ils ne comportent aucune hypothèse de droit d'acquisition dans l'objectif de provisionnement sur base de continuité. Les régimes salaire de carrière sont regroupés à ceux à prestations forfaitaires même si certains incluent une composante limitée de projection des salaires si les prestations projetées le sont au prorata du service plutôt que des salaires. L'analyse des régimes sans protection contre l'inflation est présentée à la figure 9 ci-après.

Figure 9 : Répartition des composantes pour les participants actifs des régimes à prestations forfaitaires non indexées et des régimes salaires de carrière



La méthode la plus courante pour protéger les rentes des participants actifs contre l'inflation est de lier les prestations constituées aux salaires de fin de carrière ou au salaire des meilleures années. Ce type de régime est analysé à la figure 10 ci-après.

Figure 10 : Ratio de la solvabilité sur base de continuité pour les participants actifs – Régimes fin de carrière



Dans chaque cas, les différences résiduelles sont attribuables à une combinaison d'erreurs de mesure et d'écarts dans les prestations de retraite anticipée. Ces dernières peuvent favoriser soit l'objectif de provisionnement sur base de continuité soit le coût de règlement, selon la composition démographique du régime. Même si les caractéristiques de protection contre l'inflation du régime génèrent des erreurs de mesure plus importantes, il semblerait que la

fourchette de résultats attribuables à une disposition différente pour retraite anticipée est semblable.

Observations

L'analyse des données de l'Ontario porte sur une grande variété de régimes de retraite et sur une période de plusieurs années. Elle ne tient pas compte des différences dans la taille des régimes. Chaque régime est réputé être tout autant représentatif que l'autre. Ainsi, même si l'analyse donne de l'information sur les diverses différences entre le coût de règlement et l'objectif de provisionnement sur base de continuité que tout régime pourrait présenter, elle ne donne pas une idée de cette différence dans l'ensemble du système de retraite de l'Ontario.

Sur les dix régimes les plus importants, sept ont été exclus de l'analyse, surtout parce qu'ils utilisaient une table de mortalité propre au régime plutôt qu'une variation de l'une des tables normalisées. Ces régimes exclus représentent plus de 60 % du total des objectifs de provisionnement sur base de continuité de l'ensemble des 2 436 régimes. Il s'agit surtout de régimes salaire des meilleures années complètement indexés et auxquels peuvent adhérer de nouveaux participants. Étant donné que la moyenne d'âge est inférieure et qu'il est possible d'exclure la provision pour augmentations salariales et inflation des prix futures du calcul du passif de solvabilité, ils déclarent un passif de solvabilité inférieur, et de beaucoup, à leur objectif de provisionnement sur base de continuité. Dans l'ensemble, le ratio du passif de solvabilité au passif sur base de continuité de ces régimes exclus est de l'ordre de 85 % comparativement à un ratio global de 121 % pour les régimes pris en compte dans l'analyse. Bien entendu, le coût de règlement actuel des régimes exclus (y compris la protection contre l'inflation) aurait été plus élevé.

On peut raisonnablement s'attendre à ce que le coût d'achat des rentes soit plus élevé que l'objectif de provisionnement sur base de continuité. L'ampleur de la différence est surtout fonction de l'écart entre le rendement des placements attendu dans les caisses de retraite et celui dans les actifs des sociétés d'assurance. Dans la mesure où les caisses de retraite investissent dans les mêmes types de placements (habituellement des placements à revenu fixe concordant avec l'horizon temporel du paiement des prestations), cet écart devrait être limité. Dans la mesure où les caisses de retraite investissent dans des actions et des titres immobiliers pour réaliser un rendement supérieur et des cotisations plus abordables, l'écart sera plus important. Depuis toujours, les taux d'actualisation sur base de continuité et les taux de cotisation d'exercice ne varient pas aussi rapidement et grandement que le rendement des obligations et le prix des rentes. Ce constat peut s'expliquer par le fait que les actuaires et les promoteurs estiment qu'il n'y a pas de corrélation entre le rendement attendu des actions et le rendement des obligations ou parce qu'ils ont permis une baisse du rendement des obligations au cours des quelque trente dernières années pour éroder les marges de prudence dans les taux d'actualisation de continuité. Peu importe, il se peut que la moyenne des différences entre le coût de règlement et l'objectif de provisionnement sur base de continuité attribuable aux taux d'actualisation des différentes périodes ne demeure pas aux niveaux auxquels elle se situait de 2012 à 2015, comme indiqué ici.

Il pourrait y avoir un certain lien entre le régime de provisionnement et les types de régimes de retraite courants en Ontario. Par exemple, des exigences en matière de droits d'acquisition réputée ont pu être ajoutées à la législation en réponse à la prévalence des prestations de

retraite anticipée auxquelles les participants à longs états de service pourraient ne pas avoir droit en raison d'une cessation involontaire d'emploi. Il faudrait être prudents dans l'application des statistiques fondées sur les caractéristiques actuelles des régimes en Ontario et la réglementation ontarienne en matière de provisionnement à d'autres administrations ou à de nouvelles caractéristiques et de nouveaux règlements de provisionnement proposés.

Pistes de recherche plus poussée

Le présent rapport de recherche donne une idée des différences entre un objectif de provisionnement sur base de continuité qui repose sur l'investissement à long terme et le passif de règlement d'un régime de retraite. Il aidera les actuaires à évaluer les ramifications du provisionnement en vue d'un objectif ou de l'autre.

La variabilité de chaque mesure du provisionnement au fil du temps n'y est pas abordée. Il faudrait, à cette fin, évaluer les fluctuations des taux d'actualisation sur base de continuité en fonction des conditions du marché.

On n'y quantifie pas non plus la mesure dans laquelle le statut de provisionnement à la liquidation serait amoindri si le provisionnement de solvabilité n'était pas éliminé et que des changements au provisionnement sur base de continuité (p. ex., provisions minimales pour écarts défavorables ou paiements spéciaux accélérés) étaient mis en place en remplacement. Pour ce faire, il faudrait examiner tout le régime de provisionnement, notamment la fréquence des évaluations et les exigences en matière d'amortissement.

La réglementation relative aux droits d'acquisition réputée de l'Ontario et l'exemption du provisionnement pour indexation garantie propre à l'Ontario font en sorte de limiter l'applicabilité de cette recherche à d'autres administrations. Il y aurait lieu d'examiner le lien entre l'objectif de provisionnement sur base de continuité et le coût de règlement dans d'autres administrations qui utilisent le passif de liquidation hypothétique sans ajustement pour déterminer les exigences minimales en matière de solvabilité. On aurait ainsi une meilleure idée du risque que l'objectif de provisionnement sur base de continuité puisse s'avérer inadéquat en cas de véritable liquidation.

ANNEXE A – MÉTHODOLOGIE

Sélection des régimes de retraite

Les données ont été fournies par la CSFO en mars 2016 et comprenaient notamment le plus récent Sommaire des renseignements actuariels et la plus récente Déclaration annuelle pour tous les régimes de retraite activement agréés en Ontario. Les rapports d'évaluation et les formulaires sont électroniquement déposés par les actuaires dans les neuf mois suivant la date d'évaluation. Il faut produire un rapport une fois l'an ou aux trois ans, selon le statut de provisionnement et après qu'une modification ait été apportée au régime. La plupart des évaluations ont donc été faites entre 2012 et le début de 2015. Certains rapports portant sur des régimes liquidés ou inactifs dataient de plus longtemps.

Les données portaient sur des régimes à employeur unique et à prestations déterminées, des régimes offrant des prestations déterminées et des cotisations déterminées (les soldes de cotisations déterminées sont habituellement exclus des données sommaires), des régimes interentreprises à prestations déterminées et des régimes conjoints. Tous les dossiers fournis ont été pris en compte, sauf les suivants :

- Les régimes de retraite à cotisations déterminées (qui ne produisent des rapports actuariels que dans des circonstances inhabituelles) et quelques « autres » régimes;
- Les régimes sans retraités ou sans participants actifs (ce qui élimine près d'un millier de « régimes de retraite individuels »);
- Les régimes avec des taux d'actualisation sur base de continuité échelonnés ou des hypothèses d'indexation échelonnées;
- Les régimes avec des hypothèses sur base de continuité différentes pour les retraités et pour les participants actifs;
- Les régimes pour lesquels les données sur les hypothèses en matière de taux d'actualisation ou d'indexation sont insuffisantes ou invalides;
- Les régimes avec des méthodes actuarielles sur base de continuité autres que la répartition des prestations projetées et la méthode traditionnelle de répartition des prestations;
- Les régimes avec des hypothèses sur base de continuité en matière de mortalité fondées sur des tables autres que GAM83, UP94 ou CPM-2014 (public, privé ou combiné);
- Les régimes avec ajustements à la table de mortalité sur base de continuité autres que de simples facteurs scalaires (quelques régimes avaient un recul de l'âge ou des ajustements non précisés pour tenir compte des montants des rentes individuelles);
- Les régimes avec des hypothèses de mortalité de solvabilité autres que la table UP94 avec projection générationnelle selon l'échelle AA;
- Les régimes avec des échelles de projection autres que celles devant être utilisées avec la table de base (AA pour la table UP94 ou GAM83 ou CPM-B pour les tables reposant sur la table CPM-2014);
- Les régimes avec des méthodes de projection de la mortalité autres que statique et entièrement générationnelle ou aucune;

- Les régimes dont la description de l'hypothèse de mortalité est vague, par exemple, il est fait mention d'un ajustement en fonction des résultats du régime sans que l'ampleur de l'ajustement ne soit précisée.

Différence dans les taux d'actualisation

L'effet de la différence dans les taux d'actualisation se calcule en fonction de la durée estimative de chaque régime de retraite. Le ratio du passif de solvabilité à la valeur actualisée des mêmes paiements des prestations projetées déterminé au moyen du taux d'actualisation sur base de continuité s'estime à l'aide de la formule que voici :

$$e^{D(i_g - i_s)(1 - 7(\frac{i_g + i_s - r_s}{2} - 5,25\%))}$$

où

D correspond à la durée estimative à un taux d'actualisation de 5,25 %,

i_g équivaut au taux d'actualisation sur base de continuité,

i_s représente le taux d'actualisation de solvabilité,

r_s est le taux d'indexation présumé dans l'évaluation de solvabilité (le cas échéant).

La durée estimative du passif non indexé au titre des retraités établi à 5,25 % est de neuf ans quand les retraités ont, en moyenne, 70 ans et d'une année de plus (ou de moins) pour chaque tranche d'augmentation (ou de diminution) de cinq ans de l'âge moyen des retraités. La durée estimative du passif au titre des participants actifs établi à 5,25 % est de 17 ans quand les participants actifs ont, en moyenne, 50 ans et d'une année de plus (ou de moins) pour chaque tranche d'augmentation (ou de diminution) de quatre ans de l'âge moyen des participants actifs (sans égard aux provisions pour indexation). Cette approche s'appuie sur une analyse des régimes de retraite agréés en Colombie-Britannique⁶. La durée réelle varierait d'habitude dans un intervalle d'un an par rapport à ces estimations pour les retraités et de deux ans pour les participants actifs.

Pour le passif au titre des retraités, le taux d'actualisation aux fins de l'achat de rentes correspond au taux d'actualisation de solvabilité. Pour le passif au titre des participants actifs, un taux d'actualisation de solvabilité de niveau équivalent approximatif est calculé en fonction d'un agencement du taux d'achat des rentes, du taux d'actualisation de la valeur de rachat choisi et du taux d'actualisation ultime de la valeur de rachat.

- Pondération de 50 % sur le taux d'actualisation de l'achat de rentes;
- Pondération de $50\% \times 10/D$ sur le taux d'actualisation de la valeur de rachat applicable aux 10 premières années;
- Pondération de $50\% \times (1 - 10/D)$ sur le taux d'actualisation prospectif de la valeur de rachat applicable après les 10 premières années.

⁶ Chandler D., « Sensibilité des régimes de retraite aux variations du taux d'actualisation », mars 2017, Society of Actuaries et Institut canadien des actuaires, <http://www.cia-ica.ca/docs/default-source/2017/217034f.pdf>

Différences dans l'indexation

Pour les régimes indexés et partiellement indexés, les taux d'actualisation sur base de continuité et de solvabilité déclarés peuvent être réels ou nominaux. Si les hypothèses d'indexation sont déclarées, elles pourraient ne pas s'appliquer à toutes les prestations. Les taux prescrits de la valeur actualisée et de la valeur d'achat des rentes pour chaque date d'évaluation ont été comparés aux hypothèses d'indexation et aux taux d'actualisation de solvabilité déclarés.

- S'il était évident que les taux nominaux avaient été utilisés dans l'évaluation de solvabilité et qu'une hypothèse d'indexation explicite avait été utilisée dans l'évaluation sur base de continuité, la différence dans les taux d'actualisation nominaux a alors été traitée comme la différence dans les taux d'actualisation et la différence dans les hypothèses d'indexation était fondée sur un pourcentage de l'indexation intégrale estimée d'après l'hypothèse d'indexation de la valeur actualisée.
- S'il était évident que des taux inférieurs aux taux nominaux prescrits avaient été utilisés dans l'évaluation de solvabilité, la différence a alors été traitée comme une provision pour indexation et le taux nominal prescrit a été utilisé pour déterminer la différence dans les taux d'actualisation.
- Dans bien des cas, une hypothèse d'indexation sur base de continuité était déclarée, mais elle ne contribuait pas à expliquer la différence entre les résultats sur base de continuité et les résultats de solvabilité. Cela pourrait s'expliquer par le fait que l'hypothèse d'indexation n'a été appliquée qu'aux prestations limitées par les limites de l'impôt sur le revenu ou à un certain autre petit sous-ensemble de prestations. Si l'application d'une différence d'indexation avait généré une différence résiduelle non expliquée dans le passif au titre des retraités de plus de 10 %, l'hypothèse d'indexation sur base de continuité a alors été ignorée pour les retraités. Elle a aussi été ignorée pour le passif au titre des participants actifs à moins qu'il s'agisse d'un régime scalaire de carrière ou d'un régime à rentes forfaitaires.

Le ratio du passif de solvabilité non indexé au passif de solvabilité indexé a été calculé en utilisant l'hypothèse d'indexation sur base de continuité et la même approche à la durée et la convexité que pour les différences dans les taux d'actualisation. Puisque l'âge moyen ne donne aucun indice quant à la durée des rentes à une future date de retraite, la durée du passif indexé à un taux d'actualisation de 5,25 % a été présumée correspondre à 12 ans pour les participants actifs de tous les régimes avec indexation.

Différences dans la mortalité

Les conseils relatifs au calcul du coût de règlement en vigueur aux dates d'évaluation avant 2016 préconisaient l'utilisation de la table de mortalité UP94G dans tous cas, sauf dans des circonstances exceptionnelles. Le ratio du passif calculé selon l'hypothèse de mortalité sur base de continuité au passif calculé selon l'hypothèse de solvabilité UP94 a été établi pour chaque régime de retraite en ayant recours à une population artificielle dont l'âge moyen correspondait plus ou moins à l'âge moyen déclaré. Aucun effort n'a été déployé pour faire

concorde les variations dans la composition homme/femme dans les statistiques sur les régimes⁷.

Pour les retraités, la population artificielle se caractérise ainsi :

- Tous les départs à la retraite se font à 60 ans;
- Participants à la retraite : 50 % hommes, 50 % femmes;
- 30 % de titulaires de rentes ordinaires, 70 % de titulaires de rentes réversibles et au survivant à la retraite;
- Rente au survivant moyenne correspondant à 60 % de la rente du participant à la retraite;
- Taux de croissance d'une cohorte de retraités à l'autre de zéro, avec un âge moyen parmi les retraités de 76,9 ans et plus (ou moins) 1,1 % pour chaque année où l'âge moyen des retraités est inférieur (ou supérieur) à 76,9 ans.

Pour les participants actifs, la population artificielle se caractérise ainsi :

- Nombre égal de participants à chaque âge dans une fourchette où l'âge moyen des participants actifs se situe au milieu de l'intervalle;
- Tranche d'âge de 25 ans si l'âge moyen est inférieur à 45 ans et tranche d'âge se terminant à 70 ans si l'âge moyen est supérieur à 45 ans ;
- Pondérations des cohortes qui augmentent de l'âge le moins avancé dans la fourchette à l'âge le plus avancé dans la fourchette pour tenir compte de la moyenne des années de service du groupe et d'une hausse d'une demi-année de la moyenne des années de service pour chaque augmentation d'un an dans l'âge de la cohorte;
- Départs à la retraite à 60 ans (immédiatement pour les cohortes de plus de 60 ans à la date d'évaluation);
- 50 % de participants et 50 % de participantes à la date d'évaluation;
- 30 % de titulaires de rentes ordinaires, 70 % de titulaires de rentes réversibles et au survivant à la retraite;
- Rente au survivant moyenne correspondant à 60 % de la rente du participant à la retraite.

Les différences dans l'hypothèse de mortalité génèrent une moyenne pondérée des facteurs d'actualisation des rentes calculée selon le taux d'actualisation sur base de continuité réel (compte non tenu de l'hypothèse d'indexation, le cas échéant).

Augmentation des salaires

Dans une évaluation sur base de continuité d'un régime de retraite basé sur la moyenne des derniers salaires, les rentes projetées à la retraite ou la cessation d'emploi anticipée sont établies au prorata du nombre d'années de service. Le nombre d'années de projection du salaire pris en compte dans l'objectif de provisionnement sur base de continuité (mais non dans le coût de règlement) est fonction de l'âge atteint et des hypothèses de réduction de chaque participant. L'ampleur de l'augmentation projetée dépend de ce qui suit :

⁷ Aucune donnée n'était disponible sur la forme de rente ou sur la proportion des participants mariés. Les statistiques sur les participants reflètent le nombre et non le passif. Tout ajustement pour sexe dans ces circonstances aurait été faux.

- Les augmentations réelles qu'il y a eu pendant la période d'établissement de la moyenne et qui se reflètent dans les salaires du participant à la date d'évaluation, mais qui ne seraient pas prises en compte totalement dans le salaire moyen des meilleures années utilisé dans le calcul d'un règlement à la date d'évaluation.
- Hausses présumées de l'échelle salariale globale de l'employeur en raison de la hausse inflationniste générale des salaires.
- Hausses présumées du salaire individuel découlant de l'ancienneté, du mérite, des promotions, des facteurs propres à l'industrie ou des facteurs propres à l'employeur (y compris les hausses salariales qui ont déjà été négociées ou annoncées à la date d'évaluation).

Bien que dans le Sommaire des renseignements actuariels, le taux d'augmentation attribuable au deuxième facteur est indiqué, il est difficile d'estimer le nombre moyen d'années de projection ou l'effet combiné des trois facteurs sur l'ensemble du régime. L'effet des projections salariales comme composante de la différence globale entre les coûts de règlement et l'objectif de provisionnement sur base de continuité pour les participants actifs a été estimé à titre de croissance composée pendant un nombre d'années fixe au taux de la hausse salariale générale. Le nombre d'années correspond à la différence entre 55 ans et l'âge moyen des participants actifs (mais jamais moins de deux ans). On peut associer l'âge de 55 ans à l'âge moyen pondéré en fonction du passif à la sortie, en tenant compte des diminutions à la retraite et avant la retraite. Cet âge produit une différence résiduelle moyenne entre le passif de solvabilité et l'objectif de provisionnement sur base de continuité qui est semblable à la moyenne pour les régimes à prestations forfaitaires et à ceux salaires de carrière. Il produit aussi moins de variation dans la différence résiduelle que les autres âges et formules envisagées.

Effets combinés et résiduels

La différence de chaque composante est déterminée sous forme de ratio. La différence résiduelle est déterminée sous forme d'un élément d'équilibre de sorte que quand tous les ratios sont multipliés, le résultat correspond au ratio global déterminé à partir du passif de solvabilité et de l'objectif de provisionnement sur base de continuité déclaré. Voici l'ordre des étapes pour passer de la base de continuité à la solvabilité :

- Mortalité;
- Taux d'indexation;
- Échelle salariale;
- Taux d'actualisation.

ANNEXE B – STATISTIQUES SUR LES DONNÉES

Au total, 1 114 régimes ont été pris en compte dans l'analyse. On trouvera ci-dessous des précisions sur les caractéristiques pertinentes de ces régimes.

Tableau A1 : Hypothèses économiques médianes

	Nombre de régimes	Base de continuité		Solvabilité		
		Taux d'actualisation	Taux d'indexation	Taux d'actualisation de l'achat de rentes	Taux d'actualisation combiné *	Échelle salariale (si autre que zéro)
Régimes non indexés	913	5,50 %	0,00 %	3,80 %	3,74 %	
Régimes indexés (inclus)	149	5,50 %	1,76 %	3,80 %	3,73 %	
Régimes indexés (exclus)	52	5,25 %	2,00 %	3,72 %	3,67 %	
Tous les régimes	1 114	5,50 %		3,80 %	3,59 %	3,25 %

*Le taux d'actualisation combiné et un agencement des taux d'actualisation de la valeur de rachat à court et à long termes et du taux d'actualisation de l'achat de rentes, reflétant la durée moyenne estimative de la participation de chaque participant actif d'un régime.

Tableau A2 : Tables de mortalité sur base de continuité (nombre de régimes)

	Sans ajustement	Avec ajustement
Table de mortalité des bénéficiaires d'une rente collective de 1983 avec échelle AA	1	-
Table de mortalité des retraités non assurés de 1994 avec échelle AA	103	12
Table de mortalité des retraités canadiens de 2014 en combinaison avec l'échelle CPM-B	77	15
Table de mortalité des retraités canadiens de 2014 (secteur privé) avec échelle CPM-B	673	167
Table de mortalité des retraités canadiens de 2014 (secteur public) avec échelle CPM-B	42	24

Tableau A3 : Âges moyens

	Participants actifs	Retraités
Âge médian de tous les régimes	50,5	71,0
Ensemble des régimes pondéré selon le nombre de participants	45,7	72,7

ANNEXE C – REMERCIEMENTS

L’auteur tient à remercier les personnes qui ont donné leur temps et leur expertise afin d’appuyer la préparation du présent document, notamment les actuaires nommés ci-après. Ce document ne reflète pas nécessairement leur point de vue ni celui de leur employeur. Toute erreur n’engage que la responsabilité de l’auteur.

Les données utilisées dans ce rapport ont été fournies par la CSFO. L’auteur est reconnaissant de l’aide apportée par Lindy Charles, Teck Go, Lester Wong et Joaquin Zermeno dans l’assemblage des données nécessaires. Aucun employé de la CSFO n’a participé à la rédaction des conclusions, à l’analyse et à l’établissement des prédictions qui figurent dans ce document.

George Ma a généreusement donné de son temps et son expertise pour examiner et commenter le présent document avant sa diffusion. L’auteur, la Society of Actuaries et l’Institut canadien des actuaires apprécient énormément ses commentaires et le remercient de sa contribution.

Patrick Wiese, ASA, chercheur principal en modélisation pour la Society of Actuaries, a dirigé l’analyse des données et l’examen technique.

Groupe de supervision de la modélisation

Le groupe chargé de la supervision des modèles de retraite internes axés sur les données canadiennes relève de la collaboration de l’Institut canadien des actuaires et de la Society of Actuaries. Il fournit une perspective des besoins en travaux de recherche en actuariat fondés sur des données du secteur des régimes de retraite, et des conseils relatifs aux priorités. L’auteur, la Society of Actuaries et l’Institut canadien des actuaires en remercient les membres de leur généreuse participation.

Faisal Siddiqi, FICA, FSA

Chun-Ming (George) Ma, FICA, FSA, Ph. D.

Malcolm Hamilton, FICA, FSA, MSc

Bonnie-Jeanne MacDonald, FSA, Ph. D.

Bruce Jones, FICA, FSA, Ph. D.

Michel St-Germain, FICA, FSA, MS

À propos de l'Institut canadien des actuaires

L'Institut canadien des actuaires (ICA) est l'organisme bilingue national et le porte-parole de la profession actuarielle au Canada. Ses membres se vouent à fournir des services et des conseils actuariels de la plus haute qualité. L'Institut fait passer l'intérêt public avant les besoins de la profession et de ses membres.

Vision

La sécurité financière des Canadiens.

Mission

À titre de porte-parole bilingue de la profession actuarielle au Canada, nous assurons le progrès de la science actuarielle et de ses applications au profit du bien-être de la société.

Valeurs

Les valeurs façonnent notre attitude et influencent notre éthique professionnelle. Nos valeurs sont :

Intégrité

Nous sommes des professionnels honnêtes et responsables; nous veillons au respect de principes éthiques stricts. Nous recourons à notre expertise, à nos normes rigoureuses et à notre objectivité pour assurer la prestation de conseils et de services actuariels de la plus haute qualité.

Communauté

Nous faisons passer l'intérêt public avant nos propres intérêts. Nos processus sont transparents et le bénévolat se situe au cœur de nos activités.

Avancement

Nous sommes engagés à prouver la valeur de la gestion efficace du risque. Nous recourons à l'innovation pour assurer le progrès de la science actuarielle et de ses applications.

Institut canadien des actuaires

360, rue Albert, bureau 1740

Ottawa ON K1R 7X7

www.cia-ica.ca

À propos de la Society of Actuaries

Constituée en 1949, la Society of Actuaries (SOA) est l'un des plus importants organismes de la profession actuarielle à l'échelle mondiale et est vouée au service de 28 000 actuaires membres et du public aux États-Unis, au Canada et ailleurs dans le monde. Conformément à l'énoncé de la vision de la SOA, les actuaires sont des chefs de file auprès des entreprises. Ils élaborent et utilisent des modèles mathématiques pour mesurer et gérer le risque à l'appui de la sécurité financière des particuliers, des organisations et du public.

La SOA appuie les actuaires et fait progresser la connaissance au moyen de la recherche et de l'éducation. Dans le cadre de ses travaux, elle cherche à éclairer l'élaboration de la politique publique et à faciliter sa compréhension par le public par le biais de la recherche. Elle aspire à devenir une source de confiance en recherche et en analyse objective fondée sur des données, dans une perspective actuarielle pour ses membres, l'industrie, les décideurs et le public. Ce point de vue distinct provient de la SOA à titre d'association d'actuaires qui possèdent une formation officielle rigoureuse et une expérience directe de praticiens en recherche appliquée. La SOA est également fière de la possibilité de s'associer à d'autres organisations dans le cadre de ses travaux, le cas échéant.

La SOA collabore depuis longtemps avec les décideurs du secteur public et les organismes de réglementation pour la préparation d'études d'expérience historiques et l'élaboration de techniques de projection, de même que des rapports individuels sur les soins de santé, la retraite et d'autres sujets. Les travaux de recherche de la SOA ont pour but de faciliter les travaux des décideurs et des organismes de réglementation, et de suivre certains principes fondamentaux :

Objectivité

Les travaux de recherche de la SOA fournissent un éclairage et une analyse auxquels peuvent se fier d'autres personnes et organisations prenant part aux débats sur la politique publique. La SOA ne prend pas position ou n'appuie pas des projets de politique particuliers.

Qualité

Dans tous ses travaux et toutes ses analyses, la SOA vise les plus hautes normes de qualité et d'éthique. Notre processus de recherche est supervisé par des actuaires et des non-actuaires expérimentés représentant de nombreux secteurs et organismes professionnels. Un examen rigoureux des pairs garantit la qualité et l'intégrité de nos travaux.

Pertinence

La SOA fournit des travaux de recherche pertinents sur des sujets relevant de la politique publique. Ces travaux font progresser la connaissance actuarielle tout en présentant une perspective sur des questions stratégiques fondamentales, ajoutant ainsi à la valeur des travaux des intervenants et des décideurs.

Quantification

La SOA met à profit les compétences diverses des actuaires afin de produire des travaux de recherche et des constatations fondés sur les meilleures données et les meilleures méthodes. Les actuaires utilisent des modèles détaillés pour analyser le risque financier et fournir une perspective et une quantification distinctes. En outre, les normes actuarielles exigent de la

transparence, et la divulgation des hypothèses et de la démarche d'analyse qui sous-tendent les travaux.

SOCIETY OF ACTUARIES

475 N. Martingale Road, bureau 600

Schaumburg, Illinois 60173

www.SOA.org