

## *Note éducative*

# Hypothèses pour les évaluations de liquidation hypothétique et de solvabilité avec date de calcul entre le 31 décembre 2017 et le 30 décembre 2018

## Commission des rapports financiers des régimes de retraite

Mars 2018

Document 218031

*This document is available in English  
© 2018 Institut canadien des actuaires*

*Les membres devraient connaître les notes éducatives. Les notes éducatives décrivent mais ne recommandent pas une pratique à adopter dans certains cas. Elles ne constituent pas des normes de pratique et sont donc de caractère non exécutoire. Elles ont pour but d'illustrer l'application (qui n'est toutefois pas exclusive) des normes de pratique, de sorte qu'il ne devrait y avoir aucun conflit entre elles. Elles visent à aider les actuaires en ce qui concerne l'application de normes de pratique dans des circonstances spécifiques. Le mode d'application de normes dans un contexte particulier demeure la responsabilité des membres.*

## NOTE DE SERVICE

**À :** Tous les actuaires du domaine des régimes de retraite

**De :** Faisal Siddiqi, président  
Direction de la pratique actuarielle  
Mark Mervyn, président  
Commission des rapports financiers des régimes de retraite

**Date :** Le 5 mars 2018

**Objet :** **Note éducative : 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 présente note éducative fournit des conseils sur les hypothèses à utiliser pour les évaluations de liquidation hypothétique et de solvabilité pour l'année 2018. Elle confirme les conseils préliminaires ayant été fournis dans la mise à jour de la [Communication préliminaire sur les hypothèses pour les évaluations de liquidation hypothétique et de solvabilité](#) publiée le 29 janvier 2018.

La présente note éducative a été préparée par la Commission des rapports financiers des régimes de retraite (CRFRR) conformément à la *Politique sur le processus officiel d'approbation de matériel d'orientation autre que les normes de pratique et les documents de recherche* de l'Institut, et sa diffusion finale a été approuvée par la Direction de la pratique actuarielle le 2 mars 2018.

Les membres devraient connaître les notes éducatives. Les notes éducatives décrivent mais ne recommandent pas une pratique à adopter dans certains cas. Elles ne constituent pas des normes de pratique et sont donc de caractère non exécutoire. Elles ont pour but d'illustrer l'application (qui n'est toutefois pas exclusive) des normes de pratique, de sorte qu'il ne devrait y avoir aucun conflit entre elles. Elles visent à aider les actuaires en ce qui concerne l'application de normes de pratique dans des circonstances spécifiques. Le mode d'application de normes dans un contexte particulier demeure la responsabilité des membres.

La CRFRR tient à exprimer sa gratitude à la Compagnie de Rentes Brookfield, Canada-Vie, The Co-Operators, Desjardins Sécurité financière, Industrielle Alliance, RBC Assurances et la Financière Sun Life, qui lui ont fourni des données.

Adressez les questions ou commentaires à propos de la présente note éducative à Mark Mervyn, président, CRFRR à [mark.mervyn@aon.com](mailto:mark.mervyn@aon.com).

FS, MM

## Table des matières

1. Introduction .....	4
2. Méthodes de règlement .....	4
3. Prestations qui seraient réglées d'une autre manière que par l'achat de rentes.....	5
4. Méthode pour élaborer les conseils visant les prestations qui seraient réglées au moyen de l'achat de rentes collectives .....	5
5. Rentes non indexées.....	7
6. Rentes indexées .....	10
7. Prix réels des rentes.....	13
8. Tarification des rentes individuelles .....	14
9. Régimes de grande taille.....	14
10. Base de mortalité.....	15
11. Ajustements de la mortalité .....	16
12. Frais de liquidation.....	16
13. Effet rétroactif.....	17
14. Évolution récente et conseils futurs .....	17
Annexe A – Sommaire et liens à l'historique des conseils.....	18

## 1. Introduction

En vertu du paragraphe 3330.16 des Normes de pratique, les hypothèses choisies lors de l'évaluation d'une liquidation réelle et de l'évaluation d'une liquidation hypothétique :

- à l'égard des droits à prestation dont on prévoit qu'ils soient réglés par l'achat de rentes, tiendraient compte des taux des rentes à prime unique;
- à l'égard des droits à prestation dont on prévoit qu'ils soient réglés au moyen du transfert d'une somme forfaitaire, tiendraient compte des normes stipulées à la section 3500 concernant les valeurs actualisées; et
- à l'égard des droits à prestation dont on prévoit qu'ils soient réglés d'une autre manière, tiendraient compte de la manière dont ces prestations seraient réglées.

Le présent document a été préparé par la Commission des rapports financiers des régimes de retraite (CRFRR) dans le but de fournir aux actuaires des conseils concernant la sélection d'hypothèses appropriées pour les évaluations de liquidation hypothétique et de solvabilité des régimes de retraite à l'égard des droits à prestation qui seraient réglés par l'achat de rentes avec date de calcul à compter du 31 décembre 2017, mais au plus tard le 30 décembre 2018. Plus précisément, le présent document ne fournit pas de conseils détaillés sur la sélection d'hypothèses appropriées pour les évaluations de liquidation hypothétique et de solvabilité des régimes de retraite à l'égard des droits à prestation qui seraient réglés d'une autre manière que par l'achat de rentes.

La présente note éducative confirme les conseils préliminaires concernant les hypothèses pour 2018 ayant été fournis dans la mise à jour de la [Communication préliminaire sur les hypothèses pour les évaluations de liquidation hypothétique et de solvabilité](#) publiée le 29 janvier 2018.

## 2. Méthodes de règlement

Afin de se conformer au paragraphe 3330.16 des Normes de pratique, l'actuaire choisirait une hypothèse pour chaque catégorie de participants du régime quant à la portion du passif réglé par l'achat de rentes, par le transfert de la valeur actualisée ou par une autre méthode de règlement. Habituellement, les catégories de participants incluraient au moins :

- les participants actifs non admissibles à la retraite;
- les participants actifs admissibles à la retraite;
- les participants retraités et leurs conjoints survivants;
- les participants sortis avec droits acquis qui ne sont pas admissibles à recevoir immédiatement une rente;
- les participants sortis avec droits acquis qui sont admissibles à recevoir immédiatement une rente;

- les anciens participants avec droits résiduels en vertu du régime.

L'actuaire prendrait en compte les facteurs suivants lors de la sélection de l'hypothèse appropriée en ce qui a trait à la méthode de règlement :

- toute exigence législative visant à offrir des options de règlement spécifiques aux diverses catégories de participants;
- les dispositions du régime relatives au règlement des prestations et, en particulier, les options à fournir aux participants en cas de liquidation;
- les dispositions du régime en ce qui a trait aux droits à prestation, par exemple :
  - lorsqu'un régime offre des prestations accessoires généreuses, les limites maximales imposées par l'article 8517 du *Règlement de l'impôt sur le revenu* (Canada) peuvent avoir un effet sur le choix de recevoir un transfert de valeur actualisée; ou
  - si un régime offre des options de retraite sans flexibilité et peu de formes optionnelles de paiement, un participant peut préférer un transfert de valeur actualisée afin d'accroître la flexibilité des modalités de paiement;
- le scénario postulé sur lequel la liquidation hypothétique est basée;
- l'expérience antérieure du régime, le cas échéant;
- toute expérience découlant de liquidations de régimes comparables dont l'actuaire peut avoir pris connaissance.

### **3. Prestations qui seraient réglées d'une autre manière que par l'achat de rentes**

Pour les évaluations de liquidation hypothétique, dont les évaluations de solvabilité sont un sous-ensemble, le paragraphe 3240.05 des Normes de pratique stipule que : « Pour une évaluation de liquidation hypothétique, l'actuaire peut présumer que la date de liquidation, la date de calcul et la date de règlement coïncident. »

Bien que les normes de pratique indiquent que la date de liquidation puisse différer de la date de calcul, cette situation ne s'applique que si l'évaluation prévoit que les prestations seront versées au moyen d'une autre méthode de règlement. Dans un tel cas, l'actuaire peut se référer à la note éducative [Méthodes de règlement optionnelles pour les évaluations de liquidation hypothétique et de solvabilité](#).

Le passif de liquidation hypothétique pour les prestations qui seraient réglées au moyen du transfert d'une somme forfaitaire serait déterminé conformément à la section 3500 des Normes de pratique en utilisant les hypothèses applicables à la date d'évaluation en question.

### **4. Méthode pour élaborer les conseils visant les prestations qui seraient réglées au moyen de l'achat de rentes collectives**

Depuis 2009, la CRFRR recueille trimestriellement des données provenant d'assureurs. Sept assureurs ont pris part au processus en date du 31 décembre 2017. En vertu du processus actuel, la CRFRR a obtenu des prix hypothétiques sur des blocs de contrats types non indexés de cinq durées différentes. En 2017, la CRFRR a également ajouté un

bloc de durée plus courte et un bloc de durée plus longue que les trois blocs de contrats types. La plupart des sociétés d'assurances qui ont pris part au processus ont également présenté des prix hypothétiques sur des blocs de contrats types, comme si les rentes étaient pleinement indexées selon la hausse de l'indice des prix à la consommation (IPC).

Les données sommaires à l'égard des blocs de contrats types non indexés du centre sont présentées ci-dessous.

<b>Durée</b>	<b>Courte</b>	<b>Moyenne</b>	<b>Longue</b>
Durée au 31 décembre 2017	8,6	11,1	13,6
Prime approximative au 31 décembre 2017	18 millions \$	24 millions \$	25 millions \$
Rente mensuelle moyenne	897 \$	897 \$	897 \$
Proportion approximative du passif pour les participants avec droits acquis différés	0 %	4 %	13 %

Aux fins des présents conseils, la durée des blocs de contrats types non indexés présentés ci-dessus a été déterminée en calculant l'effet d'une variation de 0,01 % du taux d'actualisation à l'aide de la formule suivante :

$$[(\text{prix d'achat estimatif à } 3,02 \% / \text{prix d'achat estimatif à } 3,03 \%) - 1] / 0,01 \%$$

où 3,02 % équivaut au rendement moyen non redressé des obligations négociables du gouvernement du Canada avec échéance de plus de 10 ans (série CANSIM V39062) de 2,22 % majoré de 80 points de base au 31 décembre 2017, correspondant au conseil pour le bloc non indexé de durée moyenne (décrit ci-dessous). Il convient de noter que les durées des trois blocs de contrats types varieront avec le temps au gré des variations du taux d'actualisation.

Les conseils contenus dans la présente note éducative reposent en partie sur les prix hypothétiques fournis par les sept sociétés d'assurances relativement à des contrats types de rentes collectives, en se basant sur les conditions d'établissement des prix en vigueur au 31 décembre 2017. Ces données ont été recueillies sur la même base que les prix hypothétiques préparés trimestriellement depuis le 30 juin 2013. Les assureurs ont fourni des prix qui, selon eux, sont réalistes (c.-à-d. comme s'il s'agissait de blocs de contrats réels pour lesquels ils feraient une offre) aux dates convenues. La CRFRR s'est servie de ces prix pour calculer le taux d'actualisation implicite correspondant à chaque prix, de concert avec les taux de mortalité de la table de mortalité 2014 des retraités canadiens (CPM2014) en combinaison avec l'échelle CPM B (CPM-B) sans ajustement de la mortalité (CPM2014Proj).

Les assureurs qui ont pris part au processus ont indiqué qu'il n'est pas approprié, pour des raisons de concurrence, que la CRFRR divulgue les taux d'actualisation individuels

sous-tendant les prix des assureurs, ni le taux d'actualisation se rapportant au prix le plus concurrentiel.

La CRFRR et les assureurs ont convenu que, aux fins de la publication de la note éducative, il serait approprié de faire référence à la moyenne des taux d'actualisation correspondant aux trois prix hypothétiques les plus concurrentiels. Toutefois, peu importe cette moyenne, la CRFRR prend aussi en compte tous les renseignements obtenus avec les prix hypothétiques donnés à titre indicatif (lesquels sont confidentiels) alors qu'elle élabore les conseils.

En accord avec l'analyse effectuée à la fin des trimestres précédents, à ces prix hypothétiques donnés à titre indicatif sont venues s'ajouter des données sur les prix réels de rentes collectives et des prix de bonne foi au quatrième trimestre de 2017 lorsque la transaction n'a pas eu lieu qu'ont fournies plusieurs cabinets d'actuaire-conseils. Le volume total des données recueillies au cours de l'année 2017 à l'égard de l'achat de rentes collectives au Canada (avec et sans rachat des engagements) était approximativement 2,5 milliards de dollars.

La CRFRR estime qu'arrondir le taux d'intérêt au cinq ou 10 points de base le plus près constitue une approche raisonnable et appropriée. L'actuaire ferait preuve de discrétion pour déterminer s'il convient d'arrondir le taux d'intérêt, et il ferait preuve de cohérence dans l'application d'un tel arrondissement.

Les conseils décrits aux sections 5 et 6 s'appliquent aux rentes immédiates et différées, sans égard à la taille globale de l'achat de rentes collectives. En attendant d'autres conseils ou d'autres éléments probants de la variation du prix des rentes, ces conseils visent les évaluations avec dates de calcul à compter du 31 décembre 2017 mais au plus tard le 30 décembre 2018.

## **5. Rentes non indexées**

### **Analyse**

Le tableau ci-dessous présente les taux d'actualisation implicites en date du 31 décembre 2017 qui sous-tendent la moyenne des trois prix hypothétiques les plus concurrentiels, calculés de concert avec la table CPM2014Proj, ainsi que l'écart de ces taux d'actualisation implicites par rapport au rendement de la série CANSIM V39062. Des renseignements comparables sont également présentés en date du 30 septembre 2017.

<b>Moyenne des trois prix hypothétiques les plus concurrentiels (selon les tables de mortalité CPM2014Proj)</b>						
	<b>30 septembre 2017</b>			<b>31 décembre 2017</b>		
	<b>Courte durée</b>	<b>Durée moyenne</b>	<b>Longue durée</b>	<b>Courte durée</b>	<b>Durée moyenne</b>	<b>Longue durée</b>
<b>Taux d'actualisation</b>	2,95 %	3,09 %	3,17 %	2,78 %	2,92 %	2,96 %
<b>Écart par rapport à la série CANSIM V39062</b>	+ 55 points de base	+ 69 points de base	+ 77 points de base	+ 56 points de base	+ 70 points de base	+ 74 points de base

L'écart au-dessus de la série CANSIM V39062 basé sur la moyenne des trois prix hypothétiques les plus concurrentiels pour chaque bloc type n'a pas changé de façon significative au cours du trimestre. Les taux de la série CANSIM V39062 ont diminué au cours du trimestre, tandis que les écarts de crédit ont également subi une baisse, ce qui a eu une incidence sur la dynamique de l'actif utilisé par plusieurs assureurs pour appuyer les achats de rentes. Les écarts pour les achats réels de rentes et les prix de bonne foi au cours du trimestre étaient plus élevés que les moyennes indiquées dans les résultats ci-dessus.

### **Conseils s'appliquant aux rentes non indexées**

Lors de l'élaboration des conseils, la CRFRR a accordé de l'importance aux prix hypothétiques ainsi qu'aux données recueillies sur des achats réels de rentes et des prix de bonne foi.

À la lumière de l'analyse qui précède, la CRFRR a conclu qu'à compter du 31 décembre 2017, le coût lié à l'achat de rentes non indexées, avant tout ajustement pour tenir compte des taux de mortalité inférieurs ou supérieurs à la norme, serait évalué selon le processus suivant :

1. Déterminer la durée de la partie du passif qui serait réglé au moyen d'un achat de rentes selon un taux d'actualisation de 3,02 % (série CANSIM V39062 majorée de 80 points de base au 31 décembre 2017) et les taux de mortalité de la table CPM2014Proj.
2. À l'aide de la durée obtenue au point 1, effectuer une interpolation en utilisant la table suivante pour déterminer l'écart approprié avec la série CANSIM V39062 non redressée :

<b>Bloc de contrat type</b>	<b>Durée fondée sur un taux d'actualisation de 3,02 %</b>	<b>Écart au-delà de la série CANSIM V39062 non redressée</b>
Courte durée	8,6	+ 70 points de base
Durée moyenne	11,1	+ 80 points de base
Longue durée	13,6	+ 90 points de base



Si la durée de la partie du passif qui serait réglé au moyen d'un achat de rentes est inférieure à 8,6 ou supérieure à 13,6, l'actuaire formulerait une hypothèse raisonnable au sujet de l'écart approprié.

La CRFRR surveille les achats réels et les prix de bonne foi avec durées très courtes et elle a déterminé que des précisions aux conseils sont nécessaires. La CRFRR est d'avis que le taux d'actualisation pour estimer le coût d'achat pour des rentes non indexées avec durées très courtes (inférieures à 8,6) en utilisant l'écart pour les courtes durées peut ne plus constituer une approche raisonnable. Au 31 décembre 2017, la CRFRR estime qu'une approche raisonnable consisterait à calculer l'écart pour les durées inférieures à 8,6 en extrapolant à la baisse les écarts des courtes durées et durées moyennes. D'autres approches pourraient être également raisonnables.

La CRFRR estime que les rentes collectives ayant une durée supérieure à 13,6 seraient susceptibles de comprendre une grande proportion de participants ayant des droits acquis différés. Même si l'on s'attendait à ce que la durée plus longue, à elle seule, se traduise par des prix plus faibles, la CRFRR est d'avis que cela serait neutralisé par des frais d'administration additionnels et des primes de risque que les sociétés d'assurances assumeraient en acceptant ces engagements. Au 31 décembre 2017, la CRFRR estime qu'une approche raisonnable consisterait à supposer que l'écart pour les durées supérieures à 13,6 est de + 90 points de base. D'autres approches pourraient être également raisonnables.

3. Évaluer le coût lié à l'achat de rentes à l'aide d'un taux d'intérêt correspondant à la valeur non redressée de la série CANSIM V39062 majorée de façon arithmétique de l'écart établi au point 2, de concert avec la table de mortalité CPM2014Proj.

### Exemple

Au 31 décembre 2017, le taux non redressé de la série CANSIM V39062 était de 2,22 %. Par conséquent, les conseils au titre de la durée moyenne seraient de 3,02 % (taux majoré de 80 points de base). À l'aide du processus décrit ci-dessus, si la durée du passif qui serait réglé au moyen d'un achat de rentes est évaluée à 12 ans d'après une variation de 0,01 % du taux d'actualisation de 3,02 %, l'écart approprié avec le taux non redressé de la série CANSIM V39062 serait calculé comme suit :

$$\frac{[\text{écart durée moyenne} \times (\text{longue durée} - 12) + \text{écart longue durée} \times (12 - \text{durée moyenne})]}{[\text{longue durée} - \text{durée moyenne}]}$$

$$[80 \text{ points de base} \times (13,6 - 12) + 90 \text{ points de base} \times (12 - 11,1)] / [13,6 - 11,1] = 84 \text{ points de base}$$

Avant l'arrondissement, un taux d'actualisation sous-jacent applicable serait alors fixé à 2,22 % + 0,84 % = 3,06 %.

## 6. Rentes indexées

### Analyse

Les prix hypothétiques au 30 septembre 2017 et au 31 décembre 2017 pour le bloc de contrat type de durée moyenne sont résumés ainsi :

<b>Moyenne des trois prix hypothétiques les plus concurrentiels (à l'aide des tables de mortalité CPM2014Proj)</b>		
	<b>30 septembre 2017</b>	<b>31 décembre 2017</b>
<b>Taux d'actualisation</b>	- 0,01 %	- 0,24 %
<b>Écart par rapport à la série CANSIM V39057</b>	- 83 points de base	- 81 points de base

Basé sur la moyenne des trois prix hypothétiques les plus concurrentiels, l'écart en dessous du taux non redressé des obligations à long terme à rendement réel du gouvernement du Canada (série CANSIM V39057) pour le bloc de contrat type de durée moyenne n'a pas changé de façon significative au cours du trimestre. La valeur absolue de l'écart pour les blocs de courte et de longue durée était dans chaque cas plus élevée que celle du bloc de durée moyenne. Par ailleurs, une variation significative entre les prix hypothétiques a été observée.

Bien que certains indices révèlent que les prix des rentes indexées selon l'augmentation de l'IPC puissent également varier en fonction de la durée, la CRFRR a conclu que les données disponibles ne sont pas suffisantes à cette étape pour inclure ce niveau de précision. Par conséquent, les conseils contenus dans le présent document sont applicables aux rentes indexées selon l'augmentation de l'IPC, quelle que soit leur durée.

Des données quantitatives limitées sur les achats réels de rentes entièrement indexées et les prix de bonne foi dans les situations où les transactions n'ont pas eu lieu au cours du quatrième trimestre de 2017 ont été obtenues. L'écart relatif à ces données était plus élevé que les moyennes indiquées dans les résultats ci-dessus.

### Conseils pour les rentes pleinement indexées selon l'augmentation de l'IPC

D'après les données reçues au sujet des prix, la CRFRR a déterminé qu'une approximation convenable pour estimer le coût lié à l'achat d'une rente collective, avant tout ajustement pour tenir compte des taux de mortalité inférieurs ou supérieurs à la norme, dans la mesure où les rentes sont pleinement indexées selon le taux d'augmentation de l'IPC, consisterait à utiliser un taux d'intérêt correspondant au rendement de la série CANSIM V39057, réduit de façon arithmétique de 70 points de base, de concert avec la table de mortalité CPM2014Proj.

### Exemple

Au 31 décembre 2017, le taux non redressé des obligations à long terme à rendement réel du gouvernement du Canada (série CANSIM V39057) était de 0,57 %. Par

conséquent, avant l'arrondissement, un taux d'actualisation sous-jacent applicable serait fixé à  $0,57\% - 0,70\% = -0,13\%$ .

### **Rentes partiellement indexées**

Dans les situations où les rentes sont partiellement indexées, indexées selon une mesure autre que l'IPC ou qu'elles contiennent une composante différée, l'actuaire constituerait des provisions appropriées, conformément aux conseils fournis dans la présente note éducative.

La différence entre le taux d'actualisation utilisé pour estimer le coût d'une rente non indexée et le coût d'une rente pleinement indexée peut être divisée en deux composantes : la meilleure estimation de l'indexation produite par la formule et une prime contre le risque lié à l'inflation. La prime contre le risque lié à l'inflation représente le coût supplémentaire associé à l'achat d'une rente pleinement indexée par rapport au coût que demanderait l'assureur s'il déterminait le prix des rentes indexées selon un taux fixe correspondant à la meilleure estimation du taux fixe d'indexation. La prime contre le risque est attribuable en partie à la difficulté pour l'assureur d'immuniser les rentes indexées, au risque accru que courent les assureurs en offrant des rentes indexées et à l'absence d'un marché pleinement concurrentiel pour les rentes indexées. Pour estimer le coût d'une rente partiellement indexée, l'actuaire considérerait habituellement à la fois la meilleure estimation de l'indexation produite par la formule et la prime contre le risque lié à l'inflation.

#### *Calcul de la meilleure estimation de l'inflation future*

À titre d'exemple, une approche raisonnable pour déterminer la meilleure estimation de l'inflation future consiste à comparer le rendement moyen non redressé des obligations négociables du gouvernement du Canada à échéance de plus de dix ans (série CANSIM V39062) à celui des obligations à rendement réel à long terme du gouvernement du Canada (série CANSIM V39057). En date du 31 décembre 2017, la meilleure estimation de l'inflation future s'établirait à 1,65 % en vertu de cette approche, déterminée en comparant le rendement non redressé de 2,22 % de la série CANSIM V39062 et le rendement non redressé de 0,57 % de la série CANSIM V39057. D'autres méthodes pour déterminer la meilleure estimation de l'inflation future pourraient convenir.

#### *Calcul de la prime contre le risque lié à l'inflation*

Il conviendrait de déterminer la prime contre le risque lié à l'inflation comme étant la différence entre (1) et (2) où (1) correspond à l'écart entre le taux d'actualisation utilisé pour estimer le coût des rentes non indexées et le taux d'actualisation utilisé pour estimer le coût des rentes pleinement indexées, et (2) correspond à la meilleure estimation de l'inflation future. Par exemple, en date du 31 décembre 2017, pour une rente d'une durée de 12, la différence entre les taux d'actualisation des rentes non indexées et des rentes indexées est de  $3,06\% - (-0,13\%) = 3,19\%$ ; la prime contre le risque lié à l'inflation se calculerait donc comme suit :  $3,19\% - 1,65\% = 1,54\%$ .

*Exemples de dispositions d'indexation partielle*

Si une réduction, un plafond ou un plancher s'applique, l'actuaire ajusterait les taux d'actualisation implicites autrement applicables en se basant sur la probabilité que ces modalités entraînent un changement important dans la rente payable au cours d'une année. Pour déterminer cette probabilité, l'actuaire serait guidé par le contexte économique actuel, les attentes économiques, de même que l'expérience historique à long terme. L'actuaire peut envisager d'avoir recours à l'analyse stochastique pour ce faire.

Puisqu'il existe des variations importantes dans les types de dispositions d'indexation partielle et un nombre limité de données concernant les achats réels, il n'est pas possible de fournir des conseils qui s'appliqueraient à toutes les circonstances possibles. Toutefois, les dispositions d'indexation courantes sont souvent basées sur un ou plusieurs des quatre scénarios suivants :

- a) *Augmentations selon un taux fixe* : Si l'augmentation des rentes est basée sur un taux annuel fixe, l'augmentation attendue des rentes payables est connue. Un taux d'actualisation approprié correspondrait au taux d'actualisation calculé comme si les rentes n'étaient pas indexées, moins le taux d'augmentation fixe. Par exemple, en date du 31 décembre 2017, un taux d'indexation fixe de 2 % pour une rente d'une durée de 12 correspondrait à un taux d'actualisation de 1,06 % (3,06 % - 2 %).
- b) *Pourcentage de l'IPC* : Si l'indexation est exprimée en pourcentage de l'IPC sans réduction, plafond ni plancher, le montant prévu des rentes à verser pourrait correspondre à un montant situé entre une rente pleinement indexée et une rente non indexée; le taux d'actualisation implicite approprié peut être déterminé comme suit :

$$(\% \text{ d'indexation}) \times \text{taux pour une rente pleinement indexée} + (1 - \% \text{ d'indexation}) \times \text{taux pour une rente non indexée}$$

Pour déterminer le taux pour une rente non indexée dans la formule ci-dessus, la durée de la partie du passif qui serait réglé au moyen d'un achat de rentes serait calculée comme si les rentes n'étaient **pas** indexées.

Par exemple, dans le cas d'un régime qui accorde une indexation basée sur 75 % de l'augmentation de l'IPC sans réduction, plafond ni plancher, et que la durée de la rente collective qui serait réglée au moyen de l'achat de rentes (déterminées comme si les rentes n'étaient pas indexées) est de 12 ans, le taux d'actualisation approprié au 31 décembre 2017 serait fixé à  $75 \% \times -0,13 \% + (1 - 75 \%) \cdot 3,06 \% = 0,67 \%$ .

- c) *IPC, sujet à un plafond fixe* : Si le plafond est relativement élevé par rapport à la meilleure estimation de l'inflation future, le taux d'actualisation supposé se rapprocherait de celui d'une rente pleinement indexée. Si le plafond est relativement bas par rapport à la meilleure estimation de l'inflation future, le

taux d'actualisation supposé se rapprocherait de celui d'une augmentation à un taux fixe égal au plafond. Si le plafond n'est ni relativement élevé ni relativement bas par rapport à la meilleure estimation de l'indexation produite par la formule, un taux d'actualisation approprié serait égal à celui d'une rente non indexée réduit de la meilleure estimation de l'indexation produite par la formule et d'une partie de la prime contre le risque lié à l'inflation. Plus le plafond est élevé, plus la partie de la prime contre le risque lié à l'inflation serait élevée en raison de la variabilité accrue introduite dans le niveau d'indexation.

- d) *IPC, moins une réduction* : Un taux d'actualisation approprié serait égal à celui d'une rente pleinement indexée majoré d'une partie de la réduction. En règle générale, le taux d'actualisation ne serait pas augmenté du montant total de la réduction puisque les assureurs auraient de la difficulté à immuniser les montants de rentes prévus et en raison de la nécessité pour eux de se protéger contre des niveaux supérieurs d'inflation. Par exemple, si la meilleure estimation de l'inflation future est modérément inférieure à la réduction, il ne serait pas raisonnable de présumer un taux d'actualisation équivalent à celui d'une rente non indexée puisqu'il serait fort probable que le taux d'inflation soit supérieur à la réduction durant certaines années, et parce que l'on s'attendrait à ce que les assureurs intègrent des frais pour le risque d'inflation supérieure. Dans ce cas, le recours à un taux d'actualisation non indexé ferait en sorte qu'aucune valeur ne serait affectée à l'indexation, ce qui ne serait pas approprié. Considérons, par exemple, un régime indexé selon l'augmentation de l'IPC moins 2 %, avec un minimum de 0 %. Au 31 décembre 2017, la réduction dépasse la meilleure estimation de l'inflation future de 1,65 %. Dans une telle situation, il ne conviendrait pas d'estimer le coût d'achat de cette rente comme s'il s'agissait d'une rente non indexée.

## 7. Prix réels des rentes

La présente note éducative a pour but de fournir aux actuaires des conseils sur la détermination des hypothèses relatives aux évaluations de liquidation hypothétique et de solvabilité. Le prix d'achat réel d'une rente collective dépend de nombreux facteurs, et par conséquent, le prix réel peut différer des conseils inclus dans cette note éducative. Outre la durée de l'achat, certains des autres facteurs susceptibles d'influer sur le prix d'un achat particulier comprennent, sans toutefois s'y limiter :

- les facteurs décrits à la section 11 Ajustements de la mortalité;
- la taille globale de l'achat;
- la proportion de participants ayant des droits acquis différés incluse dans le groupe acheté;
- les conditions générales des marchés financiers au moment de l'achat;
- les pressions concurrentielles existant sur le marché des rentes collectives au moment de l'achat.

L'actuaire peut effectuer des ajustements pour les facteurs mentionnés ci-dessus ou pour d'autres facteurs avec motifs appropriés.

## 8. Tarification des rentes individuelles

La CRFRR fait remarquer que la tarification des rentes individuelles et collectives peut différer pour des motifs tels que :

- un plus grand risque d'antisélection au titre des rentes individuelles;
- la taille de la rente mensuelle moyenne est habituellement plus grande pour les rentes individuelles;
- les rentes individuelles peuvent comporter des caractéristiques accessoires moins complexes;
- la capacité de trouver des placements à revenu fixe appropriés pour adosser l'obligation de rente peut poser un moins grand problème pour les rentes individuelles en raison de la taille relativement réduite des primes, plus particulièrement au cours d'une période où bon nombre d'instruments à revenu fixe sont très peu liquides;
- la tarification des rentes collectives est établie au moment de déterminer la prime, tandis que celle des rentes individuelles particulières peut être automatiquement générée par un programme informatique.

Lorsque l'actuaire estime que les droits des participants d'un régime seraient réglés par l'achat de rentes individuelles, les rendements basés sur les prix pertinents de rentes individuelles peuvent être pris en compte lors de la détermination du passif d'un régime au titre de la liquidation hypothétique ou de la solvabilité.

## 9. Régimes de grande taille

En raison de contraintes liées à la capacité du marché canadien des rentes collectives, il est probable que les régimes de retraite faisant face à d'importantes obligations aient du mal à effectuer un achat de rentes collectives unique pour pouvoir régler leurs obligations aux termes de rentes immédiates et différées, dans l'éventualité de la liquidation du régime.

La note éducative [Méthodes de règlement optionnelles pour les évaluations de liquidation hypothétique et de solvabilité](#) mentionne que les groupes dont les obligations de rentes non indexées sont de l'ordre de plus de 500 millions de dollars pourraient difficilement souscrire un achat de rentes unique pour régler leurs obligations. Les contraintes de capacité qui limitent les achats de rentes partiellement ou pleinement indexées selon l'augmentation de l'IPC sont bien plus importantes encore; les groupes dont les obligations de rentes indexées sont de l'ordre de plus de 200 millions de dollars pourraient difficilement régler leurs obligations par un seul achat de rentes.

Au Canada, le marché des rentes collectives continue d'évoluer. Bien qu'il soit possible d'effectuer un achat de rentes unique d'un ordre supérieur aux montants notés

précédemment (et dans les faits, un tel achat de rentes non indexées a été effectué en 2017), la CRFRR estime toujours que les groupes pour lesquels les obligations de rentes d'un ordre supérieur à ces montants éprouveraient tout de même des difficultés à effectuer un tel achat. Par conséquent, la CRFRR estime que ces montants continuent de représenter des seuils appropriés afin d'envisager s'il est raisonnable de supposer que le passif pour un régime particulier serait réglé par un moyen autre qu'un achat de rentes unique. Au cours des dernières années, la CRFRR a observé une augmentation du volume des transactions importantes et elle continuera de surveiller ces transactions afin de déterminer si une augmentation des montants ci-dessous est nécessaire.

Bien que la taille de l'achat constitue un facteur important à prendre en compte, la CRFRR croit que ce n'est pas le seul et que l'actuaire peut prendre en compte d'autres facteurs. Qui plus est, l'actuaire accorderait une importance considérable aux conditions réelles du marché des rentes à la date d'évaluation.

Il est difficile de prévoir le mode de règlement des prestations des participants ayant droit à une rente immédiate ou différée dans l'éventualité de la liquidation de régimes dont les obligations sont nettement supérieures aux montants susmentionnés.

Le paragraphe 3240.05.1 des Normes de pratique stipule : « Pour une évaluation de liquidation hypothétique, l'actuaire peut présumer que le règlement des prestations s'effectuerait par l'achat de rentes, sans se soucier de toute contrainte de capacité du marché des contrats de rentes collectives. »

Par conséquent, lorsqu'il procède à l'évaluation de liquidation hypothétique ou de solvabilité d'un tel régime, l'actuaire peut supposer que les prestations seront réglées par un achat de rentes unique, même si cet achat est improbable. Comme autre solution, l'actuaire pourrait poser une hypothèse raisonnable sur le mode de règlement des prestations qui serait cohérente avec le scénario de liquidation postulé. Pour de plus amples renseignements à ce sujet, l'actuaire peut consulter la note éducative intitulée [Méthodes de règlement optionnelles pour les évaluations de liquidation hypothétique et de solvabilité](#).

## 10. Base de mortalité

La CRFRR n'a pas accès aux hypothèses de mortalité qu'utilisent les assureurs aux fins de la tarification des rentes collectives. La table de mortalité présumée et les améliorations futures présumées de la survie qui servent à formuler les conseils sur le taux d'actualisation dans la présente note éducative sont la table 2014 des retraités canadiens (CPM2014) en combinaison avec l'échelle d'amélioration CPM B (CPM-B) sans ajustement de la mortalité (CPM2014Proj), sans égard au fondement utilisé par les sociétés d'assurances lorsqu'elles proposent des prix. Il s'agit de la table de mortalité promulguée pour calculer les valeurs actualisées des rentes conformément à la sous-section 3530 des Normes de pratique. Le choix de l'hypothèse de mortalité appliquée pour les présents conseils n'influera probablement pas de façon importante sur le coût estimatif de l'achat d'une rente, puisque les conseils découlent du taux d'actualisation qui, avec la table de mortalité choisie, produit le prix d'une rente.

## 11. Ajustements de la mortalité

Les prix hypothétiques devaient s'appuyer sur l'hypothèse que l'espérance de vie du groupe tarifé est représentative de l'achat d'une rente collective. Ils devaient également être fondés sur des rentes comportant une taille standard, sans égard aux données sous-jacentes. Autrement dit, aucun ajustement pour une mortalité inférieure ou supérieure à la normale ne devait être apporté en raison notamment de la taille des rentes dans le bloc représentatif.

De plus en plus, les assureurs prennent en compte des facteurs professionnels et démographiques pour formuler des hypothèses de mortalité au moment d'établir la base de tarification aux fins de certaines rentes collectives tout comme le font les actuaires des régimes de retraite pour établir le passif à d'autres fins, notamment pour les évaluations de continuité. Les facteurs qu'un assureur peut prendre en compte se rapprochent de ceux dont les actuaires des régimes de retraite tiennent compte pour déterminer le passif, par exemple, la crédibilité de l'expérience, l'expérience de régimes comparables, les études de mortalité publiées, les dispositions des régimes qui exposent le groupe à l'antisélection ou au risque extrême et les ajustements possibles en fonction de caractéristiques comme le type de col, l'industrie et la taille du régime.

Un ajustement des hypothèses relatives aux achats de rentes réguliers serait attendu dans le cas où l'on observe des taux de mortalité inférieurs ou supérieurs à la norme par opposition à l'achat d'une rente collective typique, ou dans le cas où il est attendu qu'une société d'assurances tienne compte d'une longévité sensiblement plus courte ou plus longue que la normale d'après les facteurs susmentionnés. Dans ces cas, il serait attendu que l'actuaire ajuste l'hypothèse de mortalité d'une manière conforme à la base d'achat de la rente. L'ajustement pourrait inclure l'utilisation d'une table de mortalité sous-jacente différente, apporter un ajustement global à la table de mortalité sous-jacente (p. ex., 90 % ou 110 % des taux de la table type) ou, dans certains cas, des facteurs d'ajustement différents peuvent être utilisés pour une fourchette d'âges. D'autres approches pour apporter un ajustement pourraient également être raisonnables.

Des conseils supplémentaires sur la nature des ajustements en fonction des caractéristiques du régime figurent dans la deuxième révision de la note éducative intitulée [Sélection des hypothèses de mortalité aux fins des évaluations actuarielles des régimes de retraite](#).

## 12. Frais de liquidation

À moins que l'actuaire ne soit convaincu que les frais associés à la liquidation ne seront pas imputés à la caisse de retraite, l'actuaire émettrait une hypothèse explicite concernant ces frais. Les frais comprennent habituellement les frais de production du rapport actuariel de liquidation, les droits perçus par un organisme de réglementation des régimes de retraite, les frais juridiques, les frais relatifs à la souscription de rentes, ainsi que les frais d'administration relatifs au règlement des prestations. Pour de plus



amples renseignements, l'actuaire peut se référer à la note éducative intitulée [Conseils sur la prise en compte des frais dans les évaluations de provisionnement](#).

### **13. Effet rétroactif**

Si un actuaire a déjà produit un rapport d'évaluation actuarielle dont la date de calcul est à compter du 31 décembre 2017 avant la publication de ces conseils, il prendrait en considération les paragraphes 1710.30 à 1710.43 des Normes de pratique pour déterminer s'il est nécessaire de retirer ou de modifier le rapport.

### **14. Évolution récente et conseils futurs**

La CRFRR a l'intention de continuer à surveiller le prix des rentes collectives sur une base trimestrielle. Dans l'attente d'autres conseils ou d'autres éléments probants indiquant une variation du prix des rentes, les actuaires peuvent utiliser les écarts susmentionnés pour les évaluations ayant une date de calcul à compter du 31 décembre 2017, mais au plus tard le 30 décembre 2018.

Compte tenu de la volatilité du prix des rentes collectives constatée au cours des dernières années, il est possible qu'il soit nécessaire de diffuser des conseils révisés durant l'année. Le cas échéant, il y aura nécessairement un délai (de l'ordre de 30 à 60 jours) entre la date de la collecte des données et la publication de ces conseils révisés. S'il présente les résultats d'une évaluation dans la période de 60 jours suivant la date de calcul, l'actuaire peut choisir d'informer les utilisateurs du rapport de la possibilité qu'il puisse être nécessaire d'y apporter des modifications si de nouveaux conseils sont publiés.

De plus, les actuaires considéreraient la volatilité des prix des rentes collectives lorsqu'ils formulent des conseils à propos des évaluations futures de liquidation hypothétique et de solvabilité.

En plus de surveiller le prix des rentes collectives sur une base trimestrielle, la CRFRR a l'intention de continuer à réviser la méthode utilisée pour élaborer les conseils sur une base régulière. Les questions surveillées comprennent la base économique et de mortalité utilisées pour l'élaboration des conseils, l'incidence de la taille et la composition des blocs.

Il incombe au membre du domaine des régimes de retraite de déterminer la façon d'appliquer les normes de pratique applicables aux régimes de retraite dans des situations spécifiques.

## Annexe A – Sommaire et liens à l'historique des conseils

Vous trouverez ci-dessous un sommaire de l'historique des conseils publiés par la CRFRR. Il est fourni à titre de référence; les actuaires sont priés de consulter la note éducative ou le supplément de note éducative en question.

Note éducative / Supplément	Table de mortalité <sup>1</sup>	Non indexées immédiates et différées <i>Durée : écart par rapport à la série CANSIM V39062 non redressée</i>			Entièrement indexées selon l'IPC <i>Écart par rapport à la série CANSIM V39057 non redressée</i>
		Courte durée	Durée moyenne	Longue durée	Toutes les durées
31 déc. 2017	CPM2014Proj	8,6 : + 70 points de base	11,1 : + 80 points de base	13,6 : + 90 points de base	- 70 points de base
<a href="#">30 sept. 2017</a>	CPM2014Proj	8,5 : + 60 points de base	11,1 : + 70 points de base	13,5 : + 80 points de base	- 70 points de base
<a href="#">30 juin 2017</a>	CPM2014Proj	8,6 : + 60 points de base	11,2 : + 80 points de base	13,8 : + 90 points de base	- 70 points de base
<a href="#">31 mars 2017</a>	CPM2014Proj	8,5 : + 70 points de base	11,0 : + 100 points de base	13,5 : + 110 points de base	- 60 points de base
<a href="#">31 déc. 2016</a>	CPM2014Proj	8,5 : + 70 points de base	11,0 : + 90 points de base	13,5 : + 100 points de base	- 60 points de base
<a href="#">30 sept. 2016</a>	CPM2014Proj	8,7 : + 80 points de base	11,4 : + 110 points de base	14,0 : + 120 points de base	- 70 points de base
<a href="#">30 juin 2016</a>	CPM2014Proj	8,6 : + 90 points de base	11,3 : + 120 points de base	13,8 : + 130 points de base	- 70 points de base
<a href="#">31 mars 2016</a>	CPM2014Proj	8,5 : + 90 points de base	11,1 : + 120 points de base	13,6 : + 130 points de base	- 70 points de base
<a href="#">31 déc. 2015</a>	CPM2014Proj	8,5 : + 60 points de base	11,1 : + 100 points de base	13,6 : + 110 points de base	- 70 points de base
<a href="#">30 sept. 2015</a>	CPM2014Proj	8,4 : + 80 points de base	11,0 : + 110 points de base	13,4 : + 120 points de base	- 70 points de base
<a href="#">30 juin 2015</a>	UP94Proj	8,3 : - 20 points de base	10,9 : + 30 points de base	13,6 : + 60 points de base	- 120 points de base
<a href="#">31 mars 2015</a>	UP94Proj	8,5 : + 0 points de base	11,3 : + 30 points de base	14,0 : + 60 points de base	- 120 points de base
<a href="#">31 déc. 2014</a>	UP94Proj	8,2 : + 0 points de base	10,9 : + 30 points de base	13,5 : + 60 points de base	- 120 points de base
<a href="#">30 sept. 2014</a>	UP94Proj	8,1 : + 0 points de base	10,6 : + 30 points de base	13,2 : + 50 points de base	- 120 points de base
<a href="#">30 juin 2014</a>	UP94Proj	8,0 : + 0 points de base	10,5 : + 40 points de base	12,9 : + 60 points de base	- 110 points de base

<sup>1</sup> « CPM2014Proj » : table de mortalité 2014 des retraités canadiens (CPM2014) en combinaison avec l'échelle d'amélioration CPM B (CPM-B) sans ajustement pour tenir compte des taux de mortalité inférieurs ou supérieurs à la norme; « UP94Proj », « UP94@2020 », « UP94@2015 » : table de mortalité UP94 en combinaison avec l'échelle d'amélioration de la mortalité AA sur base entièrement générationnelle ou sur base statique jusqu'à l'année précisée.

<a href="#">31 mars 2014</a>	UP94Proj	7,7 : + 50 points de base	10,1 : + 80 points de base	12,3 : + 100 points de base	- 100 points de base
<a href="#">31 déc. 2013</a>	UP94Proj	7,6 : + 50 points de base	9,9 : + 70 points de base	12,1 : + 80 points de base	- 110 points de base
<a href="#">30 sept. 2013</a>	UP94Proj	7,6 : + 60 points de base	9,9 : + 80 points de base	12,2 : + 90 points de base	- 100 points de base
<a href="#">30 juin 2013</a>	UP94Proj	7,8 : + 40 points de base	10,2 : + 60 points de base	12,5 : + 70 points de base	- 120 points de base

Note éducative / Supplément	Table de mortalité <sup>1</sup>	Non indexées <i>Écart par rapport à la série CANSIM V39062 non redressée</i>		Entièrement indexées selon l'IPC <i>Écart par rapport à la série CANSIM V39057 non redressée</i>
		Immédiate	Différée	Toutes les tailles d'achat
<a href="#">31 mars 2013</a>	UP94Proj	+ 70 points de base		+ 0 points de base
<a href="#">31 déc. 2012</a>	UP94Proj	+ 70 points de base		+ 0 points de base
<a href="#">30 sept. 2012</a>	UP94Proj	+ 70 points de base		+ 0 points de base
<a href="#">30 juin 2012</a>	UP94Proj	+ 80 points de base		+ 0 points de base
<a href="#">31 mars 2012</a>	UP94Proj	+ 90 points de base		+ 0 points de base
<a href="#">31 déc. 2011</a>	UP94Proj	+ 90 points de base		+ 0 points de base
<a href="#">30 sept. 2011</a>	UP94Proj	+ 90 points de base		+ 0 points de base
<a href="#">30 juin 2011</a>	UP94Proj	+ 70 points de base		+ 0 points de base
<a href="#">31 mars 2011</a>	UP94Proj	+ 70 points de base		+ 0 points de base
<a href="#">31 déc. 2010</a>	UP94@2020	+ 100 points de base		+ 0 points de base
<a href="#">30 sept. 2010</a>	UP94@2020	+ 110 points de base		+ 0 points de base
<a href="#">30 juin 2010</a>	UP94@2020	+ 70 points de base		+ 0 points de base
<a href="#">31 mars 2010</a>	UP94@2020	+ 40 points de base		+ 0 points de base
<a href="#">31 déc. 2009</a>	UP94@2020	+ 40 points de base		+ 0 points de base
<a href="#">31 juil. 2009</a>	UP94@2015	+ 10 points de base to + 50 points de base <sup>2</sup>		- 40 points de base jusqu'à + 0 points de base <sup>2</sup>
<a href="#">31 oct. 2008</a>	UP94@2015	+ 100 points de base jusqu'à + 140 points de base <sup>2</sup>	+ 100 points de base	- 40 points de base jusqu'à + 0 points de base <sup>2</sup>
<a href="#">29 fév. 2008</a>	UP94@2015	+ 70 points de base jusqu'à + 110 points de base <sup>2</sup>	+ 70 points de base	- 40 points de base jusqu'à + 0 points de base <sup>2</sup>

<sup>2</sup> Un taux plus (moins) élevé s'applique aux achats dont la prime totale s'élève à plus de 15 millions de dollars (de 0 dollar) à la date d'évaluation. Une gradation linéaire de la différence de 40 points de base s'applique aux achats dont la prime est de moins de 15 millions de dollars.