

## Note de service

**À :** Tous les Fellows, affiliés, associés et correspondants de l'Institut canadien des actuaires et autres parties intéressées

**De :** Conrad Ferguson, président  
Conseil des normes actuarielles  
Steve Bocking, président  
Groupe désigné

**Date :** Le 18 avril 2019

**Objet :** **Communication initiale de la promulgation mise à jour des taux de réinvestissement ultimes et des critères d'étalonnage des taux d'intérêt sans risque stochastiques dans les Norme de pratique applicables à l'évaluation du passif des contrats d'assurance : Assurance de personnes (vie, accidents et maladie) (sous-section 2330)**

**Date limite aux fins de commentaires :** Le 31 mai 2019

*Document 219047*

### 1. Introduction

La sous-section 2330 des Normes de pratique applicables à l'évaluation du passif des contrats d'assurance de personnes (vie, accidents et maladie) (section 2300) fait référence à un certain nombre de paramètres économiques qui seraient promulgués de temps à autre par le Conseil des normes actuarielles (CNA). Il s'agit des taux de réinvestissement ultimes (TRU) et des critères d'étalonnage des taux d'intérêt sans risque stochastiques.

Le CNA a constitué un groupe désigné chargé de mettre à jour les promulgations connexes.

Le CNA propose de promulguer l'utilisation des paramètres économiques décrits ci-dessous, avec date d'entrée en vigueur le 15 octobre 2019. En raison de l'adoption imminente de la norme IFRS 17, le CNA ne prévoit pas de mise à jour de la présente promulgation d'ici la mise en œuvre d'IFRS 17.

## **2. Promulgation de taux de réinvestissement ultimes**

Le paragraphe 2330.11 fait référence aux taux de réinvestissement sans risque ultimes utilisés dans la construction du scénario de base et des scénarios prescrits :

.11 Le Conseil des normes actuarielles promulguera, de temps à autre, les taux de réinvestissement sans risque ultimes suivants à utiliser dans le scénario de base et les scénarios prescrits :

- taux de réinvestissement sans risque ultime élevé à court terme;
- taux de réinvestissement sans risque ultime élevé à long terme;
- taux de réinvestissement sans risque ultime médian à court terme;
- taux de réinvestissement sans risque ultime médian à long terme;
- taux de réinvestissement sans risque ultime faible à court terme;
- taux de réinvestissement sans risque ultime faible à long terme.

### **2.1. Promulgation proposée**

Les taux de réinvestissement sans risque ultimes promulgués pour utilisation dans le scénario de base et dans les scénarios prescrits sont les suivants :

- taux de réinvestissement sans risque ultime élevé à court terme sera de 9,50 %;
- taux de réinvestissement sans risque ultime élevé à long terme sera de 9,90 %;
- taux de réinvestissement sans risque ultime médian à court terme sera de 3,90 %;
- taux de réinvestissement sans risque ultime médian à long terme sera de 5,15 %;
- taux de réinvestissement sans risque ultime faible à court terme sera de 1,20 %;
- taux de réinvestissement sans risque ultime faible à long terme sera de 3,05 %.

### **2.2. Justification**

Les taux de réinvestissement sans risque ultimes dont il est question dans la présente promulgation ont été établis à l'aide de nombreux tests, de sorte qu'ils s'inscrivent raisonnablement dans la fourchette de taux d'intérêt sans risque que l'on obtiendrait avec un modèle stochastique qui respecte les critères d'étalonnage promulgués proposés des taux d'intérêt sans risque stochastiques dont il est également question dans le présent document. Les TRU médians à court terme et à long terme correspondent à la valeur médiane (arrondie à la tranche de cinq points de base la plus proche) des rendements historiques observés aux échéances d'un an et de 20 ans respectivement. Les TRU faibles et élevés ont été établis au moyen de la distribution des rendements générée par un modèle stochastique qui respecte les critères d'étalonnage promulgués proposés. Les distributions ont été établies pour un horizon de 60 ans à partir du point de départ de la projection; les TRU faibles et élevés choisis ont été établis de manière à correspondre de façon approximative à la moyenne de la tranche inférieure et de la tranche supérieure de 30 % des taux d'intérêt sans risque observés dans les projections stochastiques, respectivement.

### **3. Promulgation des critères d'étalonnage des taux d'intérêt sans risque stochastiques**

Le paragraphe 2370.03 renvoie aux critères d'étalonnage des taux d'intérêt sans risque stochastiques qui seraient respectés lorsque le choix des scénarios de taux d'intérêt sans risque est stochastique :

- .03 Lorsque les scénarios de taux d'intérêt choisis sont modélisés par méthode stochastique, l'étalonnage par l'actuaire des modèles stochastiques devrait respecter les critères relatifs aux taux d'intérêt sans risque tels que promulgués de temps à autre par le Conseil des normes actuarielles. [En vigueur à compter du 15 avril 2017]

#### **3.1. Promulgation proposée**

Les critères d'étalonnage promulgués sont fournis pour ce qui suit :

1. l'extrémité gauche et l'extrémité droite et le retour à la moyenne du taux d'intérêt sans risque à long terme;
2. l'extrémité gauche et l'extrémité droite des taux d'intérêt sans risque à court terme;
3. La pente de la courbe des taux d'intérêt sans risque.

Tous les critères d'étalonnage sont exprimés en taux de rendement obligataire.

#### *Étalonnage des taux d'intérêt sans risque à long terme*

Les taux d'intérêt sans risque à long terme sont présumés correspondre à une échéance de 20 ans ou plus.

Les critères d'étalonnage pour l'extrémité gauche et l'extrémité droite des taux d'intérêt sans risque à long terme sont fournis pour les horizons deux ans, 10 ans et 60 ans. Les scénarios de taux d'intérêt sans risque aux horizons deux ans et 10 ans sont influencés par le taux d'intérêt initial sans risque; donc des critères d'étalonnage pour un taux d'intérêt initial sans risque à long terme de 4,00 %, 6,25 % et 9,00 % sont fournis. À l'horizon 60 ans, on présume que l'incidence du taux initial sera minimale, donc seuls des critères d'étalonnage pour un taux initial de 6,25 % sont fournis.

Le tableau suivant montre les critères pour l'extrémité gauche et l'extrémité droite des taux d'intérêt sans risque à long terme.

Horizon		2 ans			10 ans			60 ans
Taux initial		4,00 %	6,25 %	9,00 %	4,00 %	6,25 %	9,00 %	6,25 %
Centile, extrémité gauche	2,5 <sup>e</sup>	2,75 %	4,25 %	6,40 %	2,15 %	2,70 %	3,85 %	2,15 %
	5,0 <sup>e</sup>	2,95 %	4,55 %	6,75 %	2,35 %	3,05 %	4,40 %	2,35 %
	10,0 <sup>e</sup>	3,15 %	4,90 %	7,20 %	2,65 %	3,65 %	5,10 %	2,80 %
Centile, extrémité droite	90,0 <sup>e</sup>	5,20 %	7,65 %	10,50 %	6,85 %	9,10 %	11,50 %	10,00 %
	95,0 <sup>e</sup>	5,60 %	8,10 %	11,05 %	7,90 %	10,10 %	12,65 %	11,80 %
	97,5 <sup>e</sup>	5,95 %	8,50 %	11,50 %	8,70 %	11,00 %	13,70 %	13,20 %

Ces critères d'étalonnage seraient respectés si le modèle stochastique de taux d'intérêt sans risque produit des résultats qui sont inférieurs ou égaux à chacun des critères de l'extrémité gauche et supérieurs ou égaux à chacun des critères de l'extrémité droite, pour chacun des taux initiaux.

Pour tous les modèles stochastiques de taux d'intérêt sans risque à long terme, la période du retour à la moyenne ne serait pas inférieure à 14,5 ans. La période du retour à la moyenne est également appelée « constante de temps ». Dans un modèle ayant une vitesse explicite de retour à la moyenne de  $\alpha$ , la période du retour à la moyenne est égale à  $1/\alpha$ . Pour des modèles simples comportant un facteur explicite de retour à la moyenne, il est possible de satisfaire à cette exigence en tenant directement compte de la valeur de ce paramètre. Pour des modèles plus complexes, on peut avoir recours à une preuve mathématique ou à la procédure présentée à l'annexe A.

#### *Étalonnage des taux d'intérêt sans risque à court terme*

Le taux d'intérêt sans risque à court terme est présumé correspondre à une échéance d'un an.

Les critères d'étalonnage pour l'extrémité gauche et pour l'extrémité droite des taux d'intérêt sans risque à court terme sont fournis pour les horizons deux ans et 60 ans. Les scénarios de taux d'intérêt à l'horizon deux ans sont influencés par le taux d'intérêt initial, donc des critères d'étalonnage pour un taux d'intérêt initial sans risque à court terme de 2,00 %, 4,50 % et 8,00 % sont fournis. À l'horizon 60 ans, on présume que l'incidence du taux d'intérêt initial sans risque sera minimale, donc seuls des critères d'étalonnage pour un taux initial de 4,50 % sont fournis.

Le tableau suivant montre les critères pour l'extrémité gauche et pour l'extrémité droite des taux d'intérêt sans risque à court terme.

### Critères d'étalonnage des taux d'intérêt sans risque à court terme (échéance d'un an)

Horizon		2 ans			60 ans
Taux initial		2,00 %	4,50 %	8,00 %	4,50 %
Centile, extrémité gauche	2,5 <sup>e</sup>	0,45 %	1,20 %	2,55 %	0,60 %
	5,0 <sup>e</sup>	0,60 %	1,50 %	3,30 %	0,75 %
	10,0 <sup>e</sup>	0,85 %	1,90 %	4,25 %	0,80 %
Centile, extrémité droite	90,0 <sup>e</sup>	4,25 %	7,60 %	11,15 %	9,95 %
	95,0 <sup>e</sup>	5,15 %	8,55 %	12,25 %	11,95 %
	97,5 <sup>e</sup>	6,05 %	9,35 %	13,15 %	13,65 %

Ces critères d'étalonnage seraient respectés si le modèle stochastique de taux d'intérêt sans risque produit des résultats qui sont inférieurs ou égaux à chacun des critères de l'extrémité gauche et supérieurs ou égaux à chacun des critères de l'extrémité droite, pour chacun des taux initiaux sans risque.

#### *Étalonnage de la pente de la courbe des taux d'intérêt sans risque*

La pente de la courbe de rendement est définie comme étant la différence entre les taux d'intérêt sans risque à long terme et les taux d'intérêt sans risque à court terme. Les critères d'étalonnage de la pente sont fournis pour l'horizon 60 ans.

Le tableau suivant montre les critères de la pente de la courbe des taux d'intérêt sans risque.

#### Critères d'étalonnage de la pente sur 60 ans

Centile	Critères d'étalonnage
5 <sup>e</sup>	-1,00 %
10 <sup>e</sup>	-0,10 %
90 <sup>e</sup>	2,50 %
95 <sup>e</sup>	3,00 %

Ces critères d'étalonnage seront respectés si les valeurs distribuées de la pente qui sont produites par le modèle à l'horizon 60 ans sont inférieures ou égales à chacun des critères de l'extrémité gauche et supérieures ou égales à chacun des critères de l'extrémité droite.

### 3.2. Justification

Un [supplément de note éducative](#) diffusé en même temps par la Commission des rapports financiers des compagnies d'assurance-vie de l'Institut canadien des actuaires fournit le fondement des critères d'étalonnage promulgués proposés des taux

d'intérêt sans risque stochastiques. Comme l'indique ce supplément, l'utilisation des modèles qui respectent les critères d'étalonnage conviendra quand les taux d'intérêt réels sans risque sont inférieurs aux taux d'intérêt initiaux sans risque de référence utilisés pour les critères d'étalonnage (qui ont été sélectionnés aux fins de cohérence avec le document de recherche précédent sur l'étalonnage du taux d'intérêt sans risque à long terme).

#### **4. Critères en vue de l'adoption des normes de pratique**

Les promulgations proposées des TRU et des critères d'étalonnage des taux d'intérêt sans risque stochastiques respectent les critères énoncés à la section C de la Politique sur le processus officiel d'adoption de normes de pratique du CNA. Plus particulièrement :

1. Elles favorisent l'intérêt public au moyen de l'application de critères cohérents pour établir les hypothèses de taux d'intérêt sans risque et ainsi maintenir ces hypothèses dans des limites raisonnables.
2. Elles prévoient le recours au jugement professionnel dans des limites raisonnables. Les critères d'étalonnage proposés permettent à l'actuaire d'utiliser un modèle qui cadre avec les critères d'étalonnage promulgués des taux d'intérêt sans risque stochastiques.
3. L'utilisation des critères d'étalonnage et des TRU proposés est pratique pour les actuaires possédant la formation pertinente.
4. La promulgation proposée est réputée sans ambiguïté.

#### **5. Processus officiel**

Le présent document de promulgation initiale a été élaboré selon le processus officiel tel qu'il est décrit à la Section I de la Politique sur le processus officiel d'adoption de normes de pratique du CNA.

#### **6. Date d'entrée en vigueur proposée et calendrier**

Il est prévu que les promulgations entrent en vigueur lorsque la communication finale des promulgations sera publiée cet été.

#### **7. Commentaires**

Nous vous invitons à faire part de vos commentaires au sujet des promulgations proposées **au plus tard le 31 mai 2019**. Veuillez transmettre vos commentaires, de préférence par voie électronique, à Steve Bocking, à [steve.bocking@londonlife.com](mailto:steve.bocking@londonlife.com), avec copie à Chris Fievoli, à [chris.fievoli@cia-ica.ca](mailto:chris.fievoli@cia-ica.ca). Nous ne prévoyons d'organiser aucun forum particulier pour soumettre des commentaires.

CF, SB

## Annexe A

On peut démontrer que le critère du retour à la moyenne est respecté à l'aide de la procédure suivante (aucun changement) :

1. Trier les scénarios selon les taux à long terme, du plus faible au plus élevé, à l'année de projection  $T_0$ , où  $T_0$  correspond à une période suffisamment longue pour présenter une dispersion substantielle des taux, mais n'excédant pas la plupart des réinvestissements prévus. Pour un bloc type garanti à long terme,  $T_0$  pourrait varier entre cinq et 10 ans.
2. Regrouper les scénarios en fonction du quartile des taux  $T_0$ , du plus faible (quartile 1) au plus élevé (quartile 4). Calculer la dispersion des scénarios de faible taux, de la dispersion des scénarios centraux ( $T_0$ ) = taux moyen ( $T_0$ ) dans la combinaison des quartiles (quartile 2 et 3) – taux moyen ( $T_0$ ) dans le quartile 1.
3. En utilisant le même regroupement de scénarios (trié à la période  $T_0$ , et *non* triés à la période  $T_0+10$ ), calculer la dispersion 10 ans plus tard ( $T_0+10$ , trié  $T_0$ ) = taux moyen ( $T_0+10$ ) dans la combinaison des quartiles (quartile 2 et 3) – taux moyen ( $T_0+10$ ) dans le quartile 1.
4. Le critère du retour à la moyenne pendant la période de projection  $T_0$  à  $T_0+10$  est respecté si la dispersion ( $T_0+10$ , classée  $T_0$ )  $\geq 0,5 * \text{dispersion } (T_0)$ .
5. Si l'actuaire peut démontrer que le taux du retour à la moyenne du modèle est tout aussi robuste sur d'autres périodes de projection, cette mise à l'essai unique serait suffisante. Dans le cas contraire, la mise à l'essai serait répétée pour des périodes d'impact financier suffisamment importantes pour démontrer l'existence des périodes soutenues de faibles taux.
6. Si, de l'avis de l'actuaire, la persistance de taux élevés cause des pertes financières pour une application en particulier, la démonstration serait répétée pour ces taux (quartile 4 par rapport aux quartiles 2 et 3).