

Note de service

- À :** Tous les Fellows, affiliés, associés et correspondants de l'Institut canadien des actuaires et autres parties intéressées
- De :** Jim Christie, président
Conseil des normes actuarielles
Ty Faulds, président
Groupe désigné
- Date :** Le 15 mai 2014
- Objet :** **Communication finale – Promulgations de l'écart de crédit net maximum, des taux de réinvestissement ultimes et des critères d'étalonnage des taux d'intérêt sans risque stochastiques dans les Normes de pratique applicables à l'évaluation du passif des contrats d'assurance : Assurance de personnes (vie, accidents et maladie) (sous-section 2330 des normes définitives pour la révision des Normes de pratique)**

Document 214046

1. INTRODUCTION

La sous-section 2330 des *Révisions aux hypothèses de réinvestissement économique à l'intérieur des Normes de pratique applicables à l'évaluation du passif des contrats d'assurance de personnes (vie, accidents et maladie) (section 2300 et sous-section 1110)*, publiée en parallèle, 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 de l'écart de crédit net maximum, des taux de réinvestissement ultimes (TRU) et des critères d'étalonnage des taux d'intérêt sans risque stochastiques.

Le CNA a confié au groupe désigné responsable de l'élaboration des normes de pratique révisées, tel que décrit dans la note de service qui accompagne l'exposé-sondage, la tâche d'élaborer également les promulgations connexes.

L'[exposé-sondage](#) et une [communication initiale des promulgations](#) de l'écart de crédit net maximum, des taux de réinvestissement ultimes et des critères d'étalonnage des taux d'intérêt sans risque stochastiques ont été publiés le 13 décembre 2013 avec une période de commentaires prenant fin le 14 février 2014. Nous n'avons reçu aucun commentaire concernant la communication initiale.

Les promulgations sont les mêmes que celles proposées dans la communication initiale.

Le CNA compte revoir cette promulgation tous les cinq ans ou plus tôt si les circonstances le justifient.

2. PROMULGATION DE L'ÉCART DE CRÉDIT NET MAXIMUM

2.1. Contexte

Le paragraphe 2330.07.1 fait référence à un maximum applicable à la différence entre l'écart de crédit de l'actif et l'hypothèse de dépréciation de l'actif (l'« écart de crédit net maximum ») pour un actif acheté à compter du 30^e anniversaire de la date du bilan :

.07.1 Dans tous les scénarios autres que le scénario de base, les écarts de crédit incluent des marges pour écarts défavorables comme le décrit le paragraphe 2340.10.3. L'actuaire inclurait aussi une provision pour écarts défavorables supplémentaire en modifiant les hypothèses, au besoin, pour chaque actif à revenu fixe acheté ou vendu à compter du 5^e anniversaire de la date du bilan de sorte que :

pour des actifs achetés ou vendus à compter du 30^e anniversaire à compter de la date du bilan, la différence entre l'écart de crédit de l'actif et l'hypothèse de dépréciation de l'actif qui lui correspond ne dépasse pas un maximum en points de base promulgué de temps à autre par le Conseil des normes actuarielles;

pour des actifs achetés ou vendus entre le 5^e anniversaire et le 30^e anniversaire à compter de la date du bilan, la différence entre l'écart de crédit de l'actif et l'hypothèse de dépréciation de l'actif qui lui correspond ne dépasse pas celle obtenue en utilisant une transition uniforme entre la différence correspondante si les actifs sont achetés au 5^e anniversaire à compter de la date du bilan et le maximum en points de base promulgué si les actifs sont achetés au 30^e anniversaire à compter de la date du bilan.

2.2. Promulgation

Le maximum promulgué applicable à la différence entre l'écart de crédit de l'actif et l'hypothèse de dépréciation de l'actif pour un actif acheté à compter du 30^e anniversaire de la date du bilan est égal à 80 points de base.

2.3. Justification

L'écart de crédit net maximum a été élaboré de la façon suivante :

- i. L'écart de crédit historique moyen a été calculé pour des obligations de sociétés à court, à moyen et à long terme ayant des cotes de crédit diverses au cours d'une période historique prolongée (d'au moins 25 ans);
- ii. Ces écarts de crédit ont été ajustés au moyen de l'hypothèse de dépréciation moyenne de l'actif fondée sur la meilleure estimation, issue de la pratique actuelle de l'industrie;
- iii. Ces écarts de crédit fondés sur la meilleure estimation après provisions pour défaut ont été ajustés au moyen de la marge pour écarts défavorables de 10 % du paragraphe 2340.10.3;
- iv. L'écart de crédit maximum de 80 points de base a été établi en présumant une combinaison représentative d'obligations de sociétés (pondération plus forte

d'obligations cotées^{°A}) de durée courte, moyenne et longue (pondération plus forte d'obligations de longue durée).

3. PROMULGATION DES TAUX DE RÉINVESTISSEMENT ULTIMES

3.1. Contexte

Le paragraphe 2330.09.01 fait référence aux taux de réinvestissement ultimes utilisés dans la construction du scénario de base et des scénarios prescrits :

.09.01 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.

3.2. Promulgation

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

- Le taux de réinvestissement sans risque ultime élevé à court terme sera de 10,0 %;
- Le taux de réinvestissement sans risque ultime élevé à long terme sera de 10,4 %;
- Le taux de réinvestissement sans risque ultime médian à court terme sera de 4,0 %;
- Le taux de réinvestissement sans risque ultime médian à long terme sera de 5,3 %;
- Le taux de réinvestissement sans risque ultime faible à court terme sera de 1,4 %;
- Le taux de réinvestissement sans risque ultime faible à long terme sera de 3,3 %.

3.3. 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 des taux d'intérêt sans risque stochastiques dont il est également question dans le présent document. Les TRU-médians à court et à long terme correspondent à la valeur médiane (arrondie à la tranche de 10 points de base la plus proche) des rendements historiques observés aux échéances de un an et de 20 ans respectivement. Les TRU-élevés et TRU-faibles ont été établis au moyen de la distribution des rendements générée par un modèle stochastique qui respecte les critères d'étalonnage promulgués. Les distributions ont été établies pour un horizon de 60 ans à partir du point de départ de la projection; les TRU-élevés et TRU-faibles 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.

4. PROMULGATION DES CRITÈRES D'ÉTALONNAGE DES TAUX D'INTÉRÊT SANS RISQUE STOCHASTIQUES

4.1. Contexte

Le paragraphe 2330.32 fait référence aux critères d'étalonnage des taux d'intérêt sans risque stochastiques qui seraient respectés quand la sélection des scénarios de taux d'intérêt sans risque est stochastique :

.32 Si la sélection de scénarios de taux d'intérêt est stochastique, l'étalonnage par l'actuaire des modèles stochastiques respecterait les critères relatifs aux taux d'intérêt sans risque de défaut, tels qu'ils sont promulgués de temps à autre par le Conseil des normes actuarielles.

4.2. Promulgation

Les critères d'étalonnage promulgués sont fournis pour :

1. L'extrémité gauche et l'extrémité droite et le retour à la moyenne des 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 rendements d'équivalence aux obligations.

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 de deux ans, de 10 ans et de 60 ans. Les scénarios de taux d'intérêt sans risque aux horizons de deux ans et de 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 de 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.

Critères d'étalonnage des taux d'intérêt sans risque à long terme (maturité ≥ 20 ans)

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 ^e	2,85 %	4,25 %	6,20 %	2,30 %	2,90 %	3,65 %	2,60 %
	5,0 ^e	3,00 %	4,50 %	6,60 %	2,50 %	3,20 %	4,25 %	2,80 %
	10,0 ^e	3,25 %	4,80 %	7,05 %	2,85 %	3,65 %	4,95 %	3,00 %
Centile, extrémité droite	90,0 ^e	5,15 %	7,80 %	10,60 %	6,85 %	9,35 %	11,60 %	10,00 %
	95,0 ^e	5,55 %	8,30 %	11,20 %	7,85 %	10,40 %	12,80 %	12,00 %
	97,5 ^e	5,85 %	8,70 %	11,70 %	8,85 %	11,40 %	13,90 %	13,50 %

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 a , la période du retour à la moyenne est égale à $1/a$. 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 de deux ans et de 60 ans. Les scénarios de taux d'intérêt à l'horizon de 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 de 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 ^e	0,85 %	2,35 %	5,50 %	0,80 %
	5,0 ^e	1,00 %	2,70 %	5,95 %	0,90 %
	10,0 ^e	1,15 %	3,10 %	6,40 %	1,00 %
Centile, extrémité droite	90,0 ^e	3,00 %	5,90 %	9,75 %	10,00 %
	95,0 ^e	3,35 %	6,30 %	10,25 %	12,00 %
	97,5 ^e	3,60 %	6,65 %	10,65 %	13,50 %

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 de 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 ^e	-1,00 %
10 ^e	-0,25 %
90 ^e	2,50 %
95 ^e	3,00 %

Ces critères d'étalonnage seront respectés si les valeurs distribuées de la pente qui sont produites par le modèle à l'horizon de 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.

4.3. Justification

Un [document de recherche](#) a été publié le 21 décembre 2013 par la Commission des rapports financiers des compagnies d'assurance-vie de l'Institut canadien des actuaires (ICA); il fournit le fondement des critères d'étalonnage promulgués des taux d'intérêt sans risque stochastiques. Comme indiqué dans le document de recherche, 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 (lesquels ont

été choisis aux fins de cohérence avec le document de recherche publié précédemment sur l'étalonnage des taux d'intérêt sans risque à long terme).

5. PROCESSUS OFFICIEL

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

6. DATE D'ENTRÉE EN VIGUEUR ET MISE EN ŒUVRE HÂTIVE

La présente promulgation et les normes connexes entrent en vigueur le 15 octobre 2014. La mise en œuvre hâtive n'est pas autorisée.

JC, TF

ANNEXE A

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

1. Trier les scénarios en fonction des taux à long terme des plus faibles aux plus élevés 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, la période T_0 pourrait varier entre 5 et 10 ans.
2. Regrouper les scénarios en fonction du quartile des taux à la période T_0 , du plus faible (quartile 1) au plus élevé (quartile 4). Calculer l'ampleur de la dispersion des scénarios de faible taux par rapport à la dispersion des scénarios centraux (T_0) = Taux moyen (T_0) dans le quartile 1 – taux moyen (T_0) dans la combinaison des quartiles (quartiles 2 et 3).
3. En utilisant le même regroupement des scénarios (classés à la période T_0 , et *non* reclassés à la période T_0+10), calculer la dispersion 10 ans plus tard (T_0+10 , classé T_0) = Taux moyen (T_0+10) dans le quartile 1 – taux moyen (T_0+10) dans la combinaison des quartiles (quartiles 2 et 3).
4. Le critère du retour à la moyenne pendant la période de projection de 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, cet unique test serait suffisant. Le cas échéant, le test serait répété pour des périodes d'impact financier suffisamment important pour démontrer l'existence des périodes soutenues de faibles taux.
6. Si, de l'avis de l'actuaire, la persistance des taux élevés cause des tensions financières pour une application en particulier, la démonstration serait répétée pour ces taux (quartile 4 par rapport aux quartiles 2 et 3).