

Déclaration d'intention

Détermination de la valeur actualisée des rentes dans les contextes économiques où les rendements obligataires sont négatifs

Conseil des normes actuarielles

Janvier 2021

Document 221016

This document is available in English
© 2021 Institut canadien des actuaires

NOTE DE SERVICE

- À :** Tous les Fellows, affiliés, associés et correspondants de l'Institut canadien des actuaires et autres parties intéressées
- De :** Josephine Marks, présidente
Conseil des normes actuarielles
Marshall Posner, président
Groupe désigné
- Date :** Le 28 janvier 2021
- Objet :** **Déclaration d'intention concernant la détermination de la valeur actualisée des rentes dans les contextes économiques où les rendements obligataires sont négatifs**

Date limite pour les commentaires : Le 19 février 2021

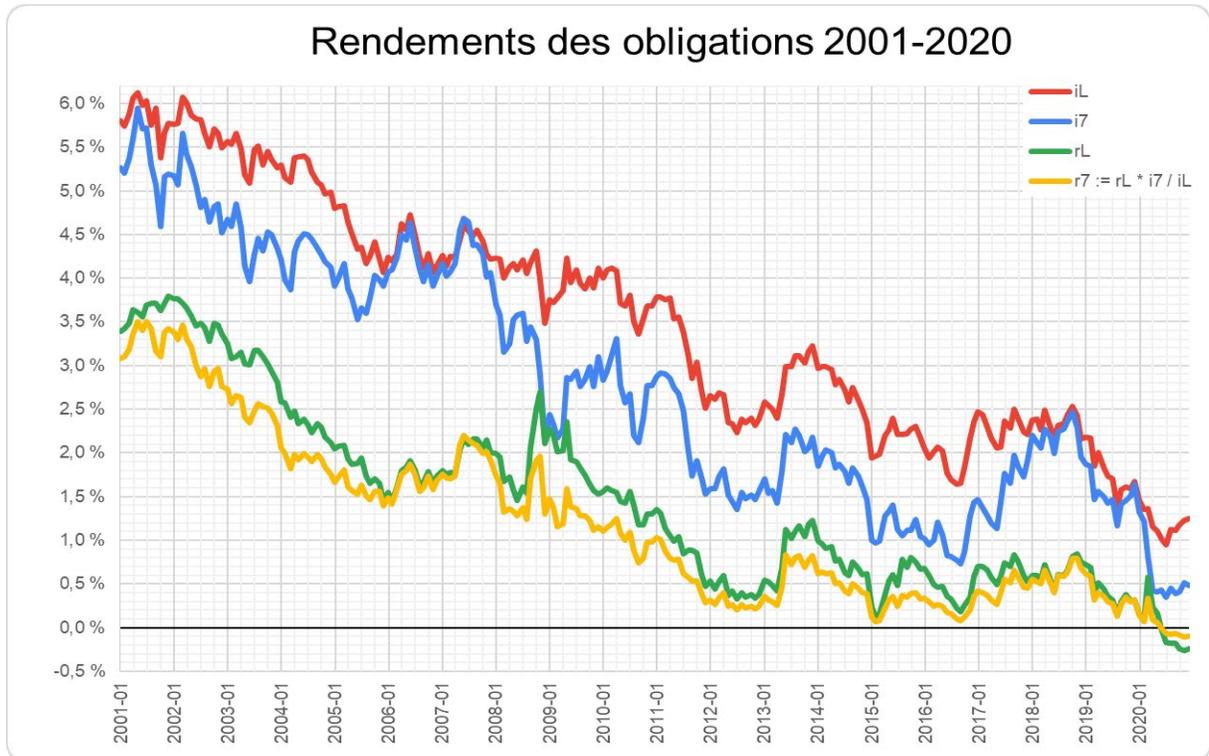
Contexte

Depuis de nombreuses années, on observe une tendance constante à la baisse du rendement des obligations du gouvernement du Canada (GC) échangées sur les marchés financiers secondaires. Depuis le milieu de 2020, le rendement des obligations à rendement réel à long terme du GC est constamment inférieur à zéro. Ce phénomène ne s'est jamais produit auparavant au Canada. Dans divers autres marchés à travers le monde, les obligations à long terme couramment considérées comme sans risque (c-à-d., émises par des gouvernements stables sur le plan financier) ont aussi récemment affiché des rendements négatifs – il en a été de même pour les obligations à rendement nominal dans certains cas.

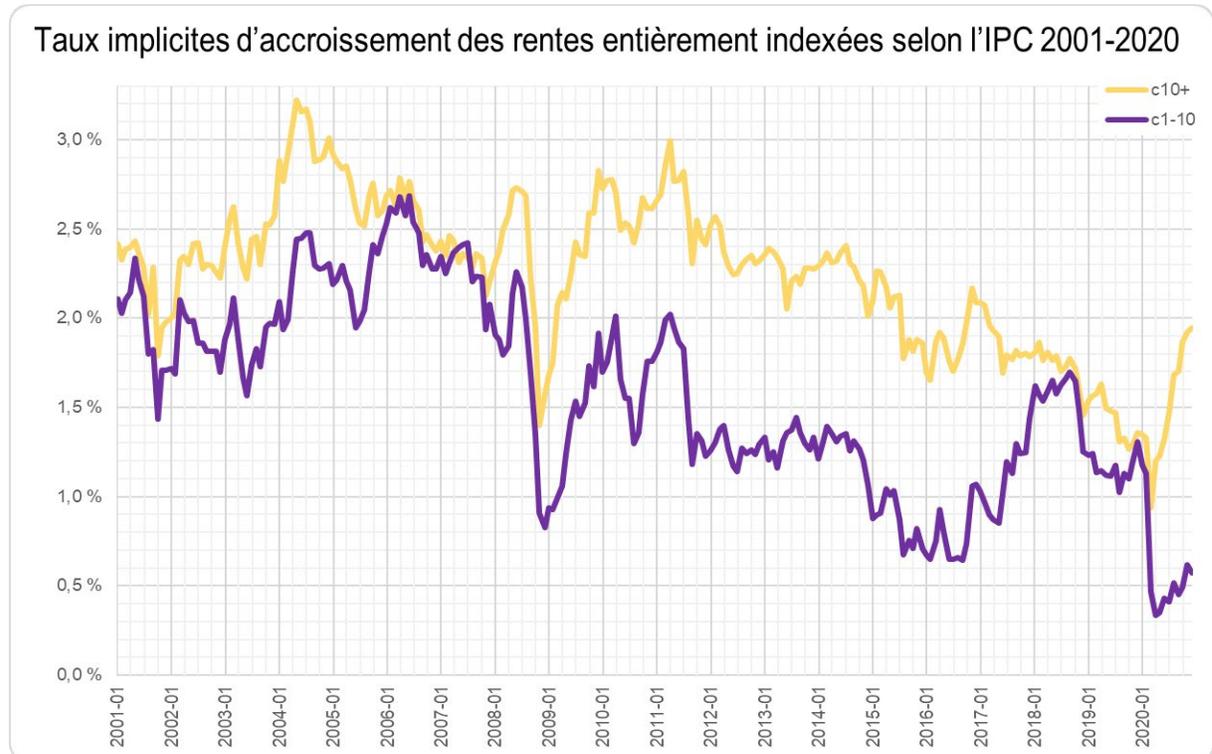
La section 3500 des *Normes de pratique*, qui s'applique aux conseils de l'actuaire pour le calcul des valeurs actualisées à l'égard des régimes de retraite, réfère directement au rendement des obligations du GC. Au moment où les diverses formules figurant à la sous-section 3540 ont été élaborées, le rendement des obligations était positif. Cette situation était toujours vraie lors de l'examen récent de la section 3500 qui est entrée en vigueur le 1^{er} décembre 2020, et qui a notamment entraîné des changements dans la méthode du calcul des écarts de rendement des obligations.

Au paragraphe 3540.06, une formule à souligner est $r_7 = r_L * (i_7 / i_L)$. Étant donné qu'une source publique n'est pas facilement disponible, cette formule vise à estimer r_7 , le rendement d'une obligation du GC à rendement réel à terme de sept ans, basé sur les rendements connus d'obligations du GC à rendement réel à long terme (r_L), d'obligations types non indexées du GC à terme de sept ans (i_7) et d'obligations types

non indexées du GC à long terme (i_L). La Banque du Canada publie régulièrement des données pour faciliter le calcul des variables r_L , i_7 et i_L . Le récent déclin de r_L à un niveau inférieur à zéro requiert d'analyser si des formules comme celle servant à estimer r_7 devraient être révisées.



Les quatre variables i_7 , i_L , r_7 et r_L sont utilisés dans d'autres formules de la sous-section 3540 pour établir les taux d'intérêt sélect et ultime (i_{1-10} et i_{10+}) et, pour les rentes entièrement ou partiellement indexées, les taux sélect et ultime d'accroissement des rentes (c_{1-10} et c_{10+} pour l'indexation complète).



Compte tenu de la récente baisse de r_L en deçà de zéro et de la possibilité que i_7 , et même i_L , diminuent sous zéro à un certain moment dans le futur, le Conseil des normes actuarielles (CNA) a mis sur pied le Groupe désigné sur la valeur actualisée des rentes lorsque les rendements obligataires sont négatifs (GD). Le GD a le mandat suivant :

Recommander des changements à la sous-section 3540, en particulier les formules qui établissent les taux d'intérêt et les taux d'accroissement des rentes pour les valeurs actualisées des rentes, afin de s'assurer que ces formules soient raisonnables dans des contextes économiques où les rendements obligataires sont nuls ou négatifs, et que ces changements soient en ligne avec le reste de la sous-section 3540.

Travaux préliminaires

Le GD a discuté de la question et il a formulé les observations et réflexions suivantes :

1. Lorsque $r_L < 0$ et $i_7 < i_L$, comme c'est le cas depuis le milieu de 2020, la formule pour r_7 résulte en $r_7 > r_L$. Cela sous-entend une courbe de rendement réel inversée lorsqu'il y a une courbe de rendement nominal positive à pente ascendante. Bien que cette situation soit certainement possible, elle est incompatible avec la relation présumée entre r_7 et r_L en temps normal, c'est-à-dire $r_7 < r_L$ quand $r_L > 0$ et $i_7 < i_L$. Ce qui est peut-être plus important, c'est ce que signifie cette incohérence pour les deux taux d'accroissement des rentes, c_{1-10} et c_{10+} , définis au paragraphe 3540.09. Le taux c_{1-10} est plus petit et le taux c_{10+} est plus grand qu'ils ne le seraient autrement, simplement parce que r_L est négatif.
2. Il est plausible que les rendements diminuent davantage, au point où r_L et i_7 seraient négatifs. Si cela se produit, le résultat sera $r_7 > 0$ (en supposant que i_L est encore

positif). Cette situation sous-entend une courbe de rendement réel de signe opposé à la pente de la courbe de rendement nominal et $c_{1-10} < 0$. En d'autres termes, une hypothèse de déflation des prix pour les 10 premières années. Encore une fois, cette situation est possible, mais il ne convient pas nécessairement d'anticiper la déflation uniquement parce que le rendement nominal des obligations à terme de sept ans est négatif.

3. Les formules pour r_7 , et par extension, c_{1-10} et c_{10+} , donnent clairement des valeurs inappropriées lorsque i_L approche ou est égal à zéro.
4. Le GD a pour mandat de modifier les formules de calcul des taux d'intérêt de la valeur actualisée et des taux d'accroissement des rentes dans la mesure nécessaire pour éviter des valeurs invraisemblables et sans doute involontaires pour r_7 , c_{1-10} et c_{10+} dans des contextes de courbe de rendement anormale.
5. Le GD n'a pas l'intention d'examiner ou de modifier les formules d'écart de rendement des paragraphes 3540.06.1 et 3540.06.2.
6. Le GD ne proposera que des changements ayant un effet prospectif.
7. Le GD n'a pas l'intention de traiter des aspects fondamentaux des taux d'intérêt et d'accroissement comme le nombre de paliers à la période sélect, la durée de la période sélecte, la série CANSIM utilisée ou le fait d'avoir un taux fixe ou variable dans la période ultime.
8. Le GD a examiné certaines données historiques sur les obligations du GC (qui ne sont pas accessibles au public) pour la période suivant 2014 (soit lorsque l'échéance résiduelle de la toute première obligation à rendement réel du GC émise en 1991 a atteint sept ans). Pour la plupart des périodes historiques disponibles, la différence géométrique entre le rendement des obligations à long terme non indexées et celui des obligations à rendement réel à long terme a été très proche de la différence géométrique entre le rendement des obligations à terme de sept ans non indexées et le rendement interpolé des obligations à terme de sept ans à rendement réel. En d'autres termes, les données indiquent que le marché obligataire se comporte la plupart du temps comme si les attentes d'inflation à court terme se rapprochaient des attentes d'inflation à long terme. Il convient de souligner que les données proviennent d'un marché quelque peu illiquide avec un nombre relativement limité de données. Néanmoins, s'il existait une série CANSIM sur laquelle r_7 pouvait être calculée directement (c.-à-d. le rendement d'une obligation du GC à rendement réel à terme de sept ans), les données montrent que ces taux seraient probablement proches de $(1+i_7)/(1+TII) - 1$, où TII est égal à $(1+i_L)/(1+r_L) - 1$. La formule TII correspond au **taux d'inflation implicite** défini au paragraphe 4530.09 des normes d'expertise devant les tribunaux.
9. Le GD examine deux approches différentes pour modifier la sous-section 3540 :
 - i. Dans les contextes économiques anormaux comme celui prévalant au moment de la publication du présent document, soit lorsque r_L est négatif, **r_7 se verrait**

attribuer une valeur égale à r_L . r_7 conserverait sa forme actuelle dans des contextes économiques normaux.

Pour le mois de janvier 2021, si cet ajustement *i* avait été en vigueur, il aurait fait passer le taux c_{1-10} de 0,57 % à 0,72 % et le taux c_{10+} de 1,95 % à 1,87 % (sans tenir compte de l'arrondissement).

Cette approche est conforme aux formules existantes lorsque les rendements réels des obligations à long terme (r_L) sont très proches de zéro.

- ii.* Pour *tout* contexte économique, les taux c_{1-10+} et c_{10+} **auraient tous deux une valeur égale à $(1+i_L)/(1+r_L) - 1$.** La formule pour r_7 serait éliminée.

Pour le mois de janvier 2021, si cet ajustement *ii* avait été en vigueur, il aurait fait passer le taux c_{1-10} de 0,57 % à 1,49 % et le taux c_{10+} de 1,95 % à 1,49 % (sans tenir compte de l'arrondissement).

10. Il n'est pas prévu d'imposer un plancher de zéro aux taux d'intérêt ou aux taux d'accroissement des rentes utilisés pour le calcul des valeurs actualisées. Le GD conseille aux praticiens de veiller à ce que les systèmes administratifs puissent effectuer des calculs en utilisant des taux d'intérêt négatifs.

Échéancier

Compte tenu de l'urgence potentielle d'effectuer une modification aux normes (dans l'éventualité où le rendement des obligations diminuerait davantage), le CNA estime qu'une courte période de commentaires est justifiée, tout en respectant le processus officiel du CNA et l'intérêt public. Après avoir examiné les commentaires et la rétroaction reçus au sujet de la présente déclaration d'intention, le CNA prévoit publier un exposé-sondage dans le mois suivant la date limite de commentaires. Le CNA pourrait alors conclure à ce moment qu'une courte période de commentaires soit de nouveau justifiée.

Si la situation le permet, le GD assurera la coordination avec les trois groupes désignés qui examinent actuellement la partie 3000 des Normes pour tenter de réduire au minimum le nombre d'exposés-sondages publiés. Toutefois, dans le but de modifier les normes avant que le contexte économique ne change davantage, il est probable que le CNA publiera un exposé-sondage portant exclusivement sur ce sujet.

Appel à commentaires

Le GD et le CNA lancent un appel à commentaires aux membres de l'ICA et à tous les autres groupes intéressés dans le cadre de la présente déclaration d'intention.

Les commentaires sur les propositions décrites ci-dessus ainsi que sur les questions suivantes sont les bienvenus :

1. Êtes-vous d'accord pour que la formule existante permettant de déterminer la valeur estimative r_7 soit réexaminée lorsque les taux d'intérêt sont négatifs et qu'un ajustement est nécessaire?

2. Si vous êtes d'accord pour que la formule r_7 soit modifiée, préférez-vous l'approche du paragraphe 9*i* ou celle du paragraphe 9*ii* ci-dessus? Et pourquoi? Si vous ne préférez ni l'une ni l'autre, quelle autre approche proposeriez-vous?
3. Est-ce qu'un changement à l'une ou l'autre des formules de la sous-section 3540 mentionnées ci-dessus entraînera des problèmes de mise en œuvre pour les administrateurs de régime?
4. Avez-vous d'autres commentaires sur les observations et réflexions ci-dessus?

Veuillez transmettre vos commentaires à Marshall Posner à marshallposner@gmail.com, avec copie à Chris Fievoli à chris.fievoli@cia-ica.ca, **d'ici le 19 février 2021**. Aucune autre tribune n'est envisagée pour le moment.

Les membres du GD sont Lydia Audet, Gavin Benjamin, Doug Chandler, Marshall Posner (président) et Jingjing Xu.

La présente déclaration d'intention a été rédigée conformément au processus officiel du CNA.

JEM, MP