

DES OBLIGATIONS INDEXÉES SUR LA LONGÉVITÉ ?

David Blake (1)

*Pensions Institute
Cass Business School*

Tom Boardman (2)

*Directeur de la stratégie des retraites et de l'innovation, Prudential UK
Professeur associé, Pensions Institute
Prudential Assurance Company*

Andrew Cairns (3)

*Maxwell Institute et Department of Actuarial Mathematics and Statistics
School of Mathematical and Computer Sciences*

*Cet article est une version abrégée d'un article sur le même thème publié pour la première fois le 12 March 2010 sous le titre *Sharing Longevity Risk: Why Governments Should Issue Longevity Bonds* accessible sur : <http://www.pensions-institute.org/workingpapers/wp1002.pdf>*

Des obligations indexées sur la longévité émises par un gouvernement permettraient de partager efficacement et équitablement le risque de longévité entre les générations. En échange du paiement d'une prime de risque de longévité, la génération actuelle de retraités pourrait ainsi compter sur les générations futures pour couvrir totalement son risque de longévité. Par ailleurs, ce type d'obligations pourrait offrir des avantages sociaux spécifiques. Elles peuvent conduire à un marché de l'épargne retraite plus sûr quant à la définition des contributions et à la garantie des prestations, ainsi qu'à un marché des rentes viagères plus efficace, car elles auraient pour résultat une diminution des prestations sociales sous condition de ressources et seraient une source supplémentaire de recettes fiscales. L'intérêt des intervenants sur le marché naissant de capitaux pour les produits liés à la longévité pourrait être favorisé par l'élaboration d'indices de longévité fiables et par la définition de niveaux de prix sur la structure par terme du risque de longévité. Le marché de capitaux pour les produits liés à la longévité pourrait ainsi se développer sur la base d'une telle structure par terme avec des produits dérivés liquides sur la longévité.

Introduction

Les obligations indexées sur la longévité paient des coupons décroissants liés à la survie d'une cohorte de la population. Si nous prenons l'exemple d'hommes âgés de 65 ans, le coupon payable à l'âge de 75 ans (c'est-à-dire dix ans après la date d'émission de l'obligation) dépendra de la proportion d'hommes de 65 ans qui auront survécu à l'âge de 75 ans. Elles ne versent donc pas de remboursement en principal, mais sont conçues pour couvrir le risque de longévité total.

Les sociétés d'assurances et les fournisseurs de plans de retraite sont confrontés au risque d'un allongement moyen de la vie des retraités plus important que prévu. Le risque de longévité est considérable et pourrait affecter négativement, aussi bien la volonté que la possibilité des établissements financiers d'offrir aux ménages retraités des produits financiers pour compenser la diminution de leurs revenus.

Dans cet article, nous expliquons comment les obligations indexées sur la longévité émises par les gouvernements peuvent agir comme catalyseur en permettant le transfert d'une partie de ce risque sur les marchés de capitaux.

Nous exposons les avantages qui découleraient d'un marché de capitaux transparent et liquide sur le risque de longévité, et nous avançons l'idée selon laquelle les gouvernements ont un rôle important à jouer pour aider ce marché naissant à se développer.

Nous montrons également comment le gouvernement pourrait envisager de fixer le prix des obligations indexées sur la longévité compte tenu de la demande potentielle des plans de retraite à prestations garanties et de ceux à contributions définies, ainsi que de la part des fournisseurs de rentes viagères.

Notre raisonnement est basé sur notre travail portant sur le Royaume-Uni, cependant nous

pensons que ce que nous avançons dans cet article est applicable à tous les pays ayant un système de retraite par capitalisation mature.

Le secteur des fonds de pension au Royaume-Uni est le deuxième marché le plus important au monde en termes de valeur, avec des actifs égaux à environ 20 % de ceux détenus aux États-Unis. Toutefois, le marché des rentes viagères au Royaume-Uni est beaucoup plus développé qu'aux États-Unis – environ 500 000 rentes viagères sont souscrites chaque année pour un coût de 12 milliards de livres, principalement en raison de la nécessité d'acheter des rentes viagères dans le cadre des plans de retraite à contributions définies. Le cabinet de conseil Watson Wyatt prévoit que le marché pour les produits financiers à l'âge de la retraite, comme les rentes viagères, va croître d'environ 60 % sur les cinq prochaines années.

Un marché des rentes viagères en bon état de fonctionnement va devenir de plus en plus important à mesure que les plans à contributions définies arriveront à échéance, non seulement au Royaume-Uni, mais dans tous les pays où les plans de retraite à contributions définies deviennent la norme.

L'importance des retraites à contributions définies et, à leur tour, celle des rentes viagères, s'accroît rapidement, alors que les gouvernements réduisent les retraites de la sécurité sociale et que les entreprises se détournent des plans de retraite à prestations garanties. Les plans à contributions définies doivent fonctionner efficacement dans la mesure où gens se préparent à épargner de manière privée pour leur retraite. Toutefois, une faiblesse de plus en plus importante affecte les plans à contributions définies : l'incapacité des fournisseurs de rentes viagères à couvrir le risque de longévité total auquel ils sont exposés.

Le risque de longévité total pourrait grever le prix et la disponibilité des rentes viagères, ainsi que la solvabilité des entreprises d'assurances. Tous les pays ayant des plans de retraite à contributions définies seront confrontés tôt ou tard au problème de la gestion du risque de longévité total.

C'est pourquoi nous pensons que le moment est opportun, pour le Royaume-Uni et les autres gouvernements, de mettre en place des groupes de travail afin d'effectuer une analyse coûts-avantages sur l'émission par les gouvernements d'obligations indexées sur la longévité.

Qu'est-ce que le risque de longévité ?

Le risque de longévité est déterminé par deux risques sous-jacents : le risque de variations aléatoires et le risque de tendance. Le risque de variations aléatoires est le risque que les taux de mortalité individuels diffèrent des résultats attendus en fonction de la chance – certaines personnes vont mourir avant leur espérance de vie, d'autres vont mourir après. Le risque de tendance est le risque que certains changements imprévus dans les comportements et les styles de vie, ou encore des avancées médicales, accroissent la longévité de manière significative.

Les établissements du secteur privé peuvent gérer un « risque spécifique » tel que le risque de variations aléatoires par le mécanisme de la mise en commun (*pooling*) des risques et en se fiant à la loi des grands nombres pour réduire la variabilité de ce risque. En revanche, le risque de tendance est, comme le risque d'inflation, un « risque total » qui ne peut être diversifié par le mécanisme de la mise en commun et, en effet, plus un assureur met en commun ses activités risquées, plus l'impact relatif du risque de tendance est important. Le secteur privé n'est pas capable de couvrir ce risque efficacement sans un instrument de couverture adapté.

Nous allons avancer l'idée que les gouvernements peuvent jouer un rôle clé pour aider le secteur privé en émettant des obligations indexées sur la longévité – en particulier en émettant des obligations qui fournissent une protection de « risques se situant dans la queue de distribution » (« *tail risk* ») contre le risque

de tendance – et en aidant à la construction d'indices de longévité nationaux.

Pourquoi s'intéresser au risque de longévité et qui supporte ce risque ?

Le risque de longévité est supporté par tout établissement effectuant des paiements qui dépendent de la longévité individus. On y trouve les promoteurs de plans de retraites à prestations garanties, les entreprises d'assurances vendant des rentes viagères et les gouvernements, via le système des retraites de la sécurité sociale et les plans de retraites des salariés du secteur public basés sur le salaire final.

La situation est particulièrement critique pour les entreprises d'assurances opérant au sein de l'Union européenne où un nouveau régime réglementaire, Solvabilité II, doit être introduit en 2013⁴. Les propositions actuelles contenues dans Solvabilité II, si elles sont adoptées, exigeront des assureurs la détention d'une quantité de capital supplémentaire significative pour garantir leurs obligations liées aux rentes viagères, si le risque de longévité ne peut être couvert efficacement ou valorisé au prix du marché.

Toutes les mesures effectuées le montrent, le risque de longévité est un risque considérable. Les engagements du secteur privé des retraites dans le monde sont de l'ordre de 25 trillions de dollars. Pour le seul Royaume-Uni, les engagements de retraites à prestations garanties du secteur privé dépassent 1 trillion de livres, les actifs des plans de retraites à contributions définies s'élèvent à 450 milliards de livres et les comptes de rentes viagères des entreprises d'assurance dépassent les 125 milliards.

Il a été estimé que chaque année supplémentaire d'espérance de vie à l'âge de 65 ans fait augmenter d'environ 3 %, soit 30 milliards de livres, la valeur

présente des engagements de retraites au Royaume-Uni, et que l'impact sur les rentes viagères est du même ordre.

Outre le fait qu'il soit considérable, le risque de longévité du secteur privé commence à se concentrer, en particulier au Royaume-Uni où les entreprises du secteur privé sont en train d'abandonner rapidement l'offre de retraite à prestations garanties.

Les plans à prestations garanties au sein des entreprises du secteur privé au Royaume-Uni sont peu à peu remplacés par des plans de retraite complémentaire à contributions définies – l'équivalent des plans 401(k) aux États-Unis – et, ce faisant, les entreprises retransfèrent le risque de longévité à leurs employés. C'est pourquoi les individus devraient sérieusement considérer le risque réel qu'ils « survivent à leur richesse », s'ils ne couvrent pas ce risque par l'achat de rentes viagères. D'ailleurs, toutes les tendances portant sur les prestations de retraite indiquent une importante augmentation de la demande de rentes viagères auprès des sociétés d'assurances.

Cette augmentation de la demande pose deux problèmes. Premièrement, il existe un danger qu'elle entraîne une concentration malsaine du risque sur un petit nombre de d'entreprises d'assurances. Ensuite, le capital dans le secteur assurance/réassurance permettant de gérer le risque de longévité du secteur privé mondial total est insuffisant.

L'unique moyen réaliste de traiter ces problèmes, du moins en ce qui concerne les engagements de retraite accumulés, consiste à transférer une partie du risque aux gouvernements et aux marchés financiers. Sinon, les rentes viagères diminueront en valeur, le marché des rentes viagères tendra à devenir insolvable ou, dans un cas extrême, il n'y aura plus aucun marché des rentes viagères du secteur privé.

Tous les gouvernements qui ont encouragé le développement des prestations de retraite à contributions définies devraient être sensibles à ces problèmes. Mais, en émettant des obligations indexées sur la longévité, ces gouvernements peuvent aider à les surmonter.

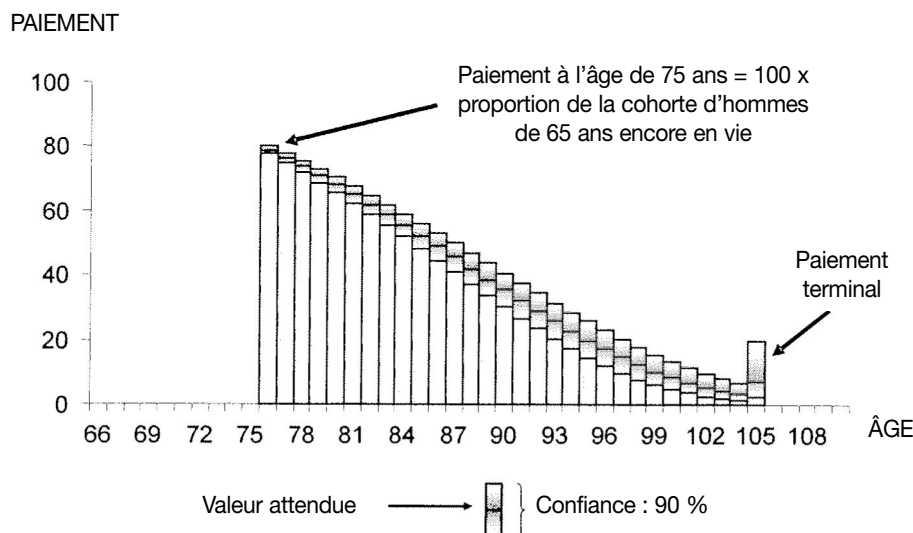
Comment les obligations indexées sur la longévité peuvent-elles couvrir le risque de longévité total ?

Nous allons maintenant montrer comment les obligations indexées sur la longévité ayant les caractéristiques suivantes peuvent aider à couvrir le risque de longévité total :

- L'obligation paie des coupons qui diminuent dans le temps en fonction de la mortalité réelle observée d'une cohorte de la population, par exemple une cohorte d'hommes âgés de 65 ans au sein de la population nationale : ainsi, les coupons payables à l'âge de 75 ans dépendront de la proportion d'hommes de 65 ans ayant survécu à 75 ans.
- Les paiements de coupons ne sont pas destinés aux âges auxquels le risque de longévité est faible : ainsi, par exemple, le premier coupon ne sera payé que lorsque la cohorte aura atteint l'âge de 75 ans (une telle obligation serait désignée comme une obligation indexée sur la longévité à intérêt différé).
- Les paiements de coupons continuent jusqu'à la date d'échéance de l'obligation qui pourrait, par exemple, être de quarante ans à compter de la date d'émission, lorsque la cohorte d'hommes atteint l'âge de 105 ans.
- Le coupon final inclut un paiement égal à la valeur actualisée de la somme des taux de survivants après 105 ans, afin de prendre en compte ceux qui survivent au-delà de cet âge. Le paiement terminal est calculé à la date d'échéance de l'obligation et dépendra du nombre d'individus de la cohorte encore en vie à cette date et des projections qui seront faites sur leur espérance de vie restante. Son but est d'éviter le paiement de sommes minimales à des âges très élevés.
- L'obligation ne paie que des coupons et n'implique pas de remboursement en capital.

Obligation indexée sur la longévité à intérêt différé pour les hommes âgés de 65 ans, et incluant un report d'intérêt de dix ans

Obligation indexée sur la longévité payable à partir de l'âge de 75 ans, avec paiement terminal à l'âge de 105 ans pour couvrir le risque de longévité postérieur à 105 ans



Obligation indexée sur la longévité à intérêt différé pour les hommes âgés de 65 ans, et incluant un report d'intérêt de dix ans

Le graphique montre l'éventail possible de paiements de coupons d'une obligation indexée sur la longévité à intérêt différé sur la base de la population nationale d'hommes anglais et gallois qui étaient âgés de 65 ans en 2006. Une telle obligation fournirait une couverture du risque de longévité total auquel les fournisseurs de rentes viagères et de plans de retraite sont confrontés. Si la population des survivants est plus élevée que prévu à chaque âge, l'obligation paie alors des coupons supérieurs. Cela pour aider les fournisseurs de rentes viagères et de plans de retraite à honorer les paiements de rentes viagères et de retraite plus élevés que prévu. Si, à l'inverse, la population ayant survécu est moindre que prévu à chaque âge,

alors l'obligation paie des coupons inférieurs. Mais les fournisseurs de rentes viagères et de plans de retraite ne devraient pas en être affectés, puisque leurs paiements de rentes viagères et de retraite devraient probablement aussi être inférieurs.

Néanmoins, il est important de reconnaître que l'obligation ne fournira de couverture parfaite du risque de longévité total, auquel les fournisseurs de rentes viagères et de plans de retraite sont confrontés, que si les membres du plan et ceux percevant les rentes viagères ont exactement la même mortalité observée dans le temps que celle de la cohorte sous-jacente à l'obligation. Si les membres du plan et ceux percevant les rentes viagères ont une mortalité observée qui diffère de celle de la population nationale, ceci introduira un risque de base. En pratique, il y aura toujours un risque de base, pour la raison entre autres que les comptes des rentes viagères et des plans de retraite ont beaucoup moins de membres que la population nationale et vont donc être sujets à un risque de variations aléatoires observées supérieur à celui de la population nationale ; ce qui devrait probablement induire que la mortalité observée

d'une sous-population diverge de celle de la population nationale dans le temps, même si à l'origine elles possédaient le même profil de mortalité.

Une autre raison est que la plupart des comptes des rentes viagères et des plans de retraite n'auront pas, dès l'origine, le même profil de mortalité que la population nationale. Il peut y avoir des différences d'âge, de genre et de composition socio-économique. Différentes cohortes d'individus nés la même année ont des taux de survivants différents pour chaque âge. Alors que les taux de survivants pour chaque âge tendent à s'accroître dans le temps, conformément à la tendance de l'augmentation de la longévité, ils n'augmentent pourtant pas de manière uniforme : certaines cohortes d'individus nés la même année connaissent des améliorations plus rapides que d'autres. Les femmes vivent en moyenne plus longtemps que les hommes. Les professions libérales ont tendance à vivre plus longtemps que les employés de bureau, lesquels ont tendance à vivre plus longtemps que les ouvriers et les travailleurs manuels. Mais ce ne sont pas seulement les différences entre les espérances de vie de ces différents groupes qui sont importantes, ce sont aussi les changements imprévus dans les tendances de leur survie observée qui génèrent un risque de base.

Une autre source de risque de base provient de la différence entre les « vies » et les « montants ». Un indice de longévité de la population pondérera chaque vie de manière égale, mais les membres des groupes socio-économiques plus élevés tendront à avoir des retraites et des rentes viagères plus élevées que celles des membres des groupes socio-économiques inférieurs. Ils ont aussi plus de chances de détenir plusieurs rentes viagères. Les directeurs d'une petite usine ont probablement plus de chances de représenter une part importante des engagements du plan de retraite de l'entreprise et vont probablement vivre plus longtemps que le membre moyen. Tous ces facteurs vont augmenter le risque de base et sa complexité.

En théorie, il pourrait y avoir une obligation

indexée sur la longévité pour les hommes, pour les femmes, pour chaque âge et pour chaque groupe socio-économique. Une telle granularité du marché des obligations indexées sur la longévité permettrait d'obtenir un meilleur degré d'efficacité de couverture. Mais cela conduirait également à un excès de transparence sur les prix et à une liquidité négligeables : plus il y aura d'obligations, moins il y aura de négociations pour chacune d'elle, et moins souvent le prix des obligations sera fixé. Comme c'est le cas pour d'autres marchés – en particulier les marchés de produits dérivés – un petit nombre d'obligations conçues de manière adéquate devraient fournir un bon équilibre entre efficacité de couverture, liquidité et transparence des prix.

Trois raisons pour les gouvernements d'émettre ces obligations

En principe, les obligations indexées sur la longévité pourraient être émises par des organisations du secteur privé. Certains ont avancé l'idée que les entreprises pharmaceutiques pourraient en être des émetteurs naturels, puisque leurs revenus sont liés positivement à la survie : plus les gens vivent longtemps, plus ils vont dépenser en médicaments. Bien que ceci soit exact, l'étendue de la demande d'obligations indexées sur la longévité est largement supérieure à l'offre imaginable, dans le secteur privé, de sociétés telles que les entreprises pharmaceutiques. De plus, il y aurait un risque de crédit significatif associé à l'émission par le secteur privé d'un instrument conçu pour couvrir un risque total pouvant survenir dans plusieurs années. En pratique et de manière réaliste, le seul émetteur à grande échelle possible d'obligations indexées sur la longévité est le gouvernement.

Trois grandes raisons justifient, à notre avis, que le gouvernement prenne part à un partage du risque de longévité avec le secteur privé :

- il a intérêt à s'assurer qu'il existe un marché des rentes viagères efficace ;
- il a intérêt à s'assurer qu'il existe un marché des capitaux efficient pour les transferts de risque de longévité ;
- il est le mieux placé pour prendre part au partage du risque entre les générations, par exemple en offrant une protection du risque se situant dans la queue de distribution (*tail risk*) contre le risque de tendance total.

■ Un marché des rentes viagères efficace pour les retraités

Le gouvernement a intérêt à s'assurer qu'il existe un marché des rentes viagères efficace, compte tenu de son désir d'encourager l'épargne retraite dans des plans de retraite à contributions définies, qui comptent sur des rentes viagères pour transformer cette épargne en revenu de retraite garanti à vie. Si le secteur privé n'est pas en mesure de couvrir le risque de longévité total, le risque s'accroît que les sociétés d'assurances renoncent à vendre des rentes viagères ou bien en augmentent les charges, ce qui réduirait le revenu des retraités.

■ Un marché de capitaux efficient pour les transferts de risque de longévité

Les marchés de capitaux ont un rôle clé à jouer pour contribuer à assurer l'efficacité du marché des rentes viagères et pour réduire le risque de concentration. On peut donc également avancer que le gouvernement a intérêt à s'assurer qu'il existe un marché des capitaux efficient pour les transferts de risque de longévité. Il est deux domaines dans lesquels l'aide du gouvernement est nécessaire.

Tout d'abord, le gouvernement peut aider à la

construction d'indices de longévité nationaux. Pour plus d'exactitude, les indices de longévité doivent en effet être basés sur des données de mortalité nationales. Un élément clé du succès de ce nouveau marché de capitaux sera la publication en temps utile d'indices de longévité calculés de manière indépendante et fiable. Les indices de longévité couvriraient les taux de mortalité, les taux de survie et d'espérance de vie pour les hommes et pour les femmes.

Ensuite, le gouvernement peut contribuer grandement, par l'émission d'obligations indexées sur la longévité, à la découverte des prix, encourageant ainsi le développement de ce marché de capitaux.

En effet, le risque de longévité n'est pas à l'heure actuelle activement négocié sur les marchés de capitaux, nous n'avons donc pas d'estimation fiable de sa prime ou de son prix de marché. Mais si le gouvernement émettait un petit nombre d'obligations, cela aiderait à établir et à entretenir des « niveaux de prix » de marché du risque de longévité pour des âges clés et à des dates futures, et de fixer ainsi un prix de marché pour le risque de longévité.

■ Partage du risque entre les générations

Le gouvernement est l'un des rares acteurs de la société qui puisse prendre part au partage des risques entre les générations et faire respecter des contrats intergénérationnels. Ceci est important, étant donné que le risque de longévité est un risque recouvrant plusieurs générations. Le partage du risque entre les générations fonctionnerait de la manière suivante. Le gouvernement recevrait une prime de risque de longévité en émettant des obligations indexées sur le risque de longévité. À la base, la population retraitée paye aux générations futures une prime d'assurance pour couvrir son risque de longévité total. Si, à l'équilibre, la prime de risque est suffisante pour s'assurer que la génération qui supporte le risque est indemnisée de manière adéquate, alors chaque génération sera traitée de manière équitable.

Quelle est la demande potentielle pour ces obligations ?

La demande dépend principalement de la croissance des retraites à contributions définies et de la maturité croissante des plans à prestations garanties. Le marché de la gestion du risque de longévité pour les prestations garanties est récent, et un vaste programme est actuellement mis en place au Royaume-Uni par les banques d'investissement et les consultants actuariels, afin d'informer les administrateurs des plans de retraite à prestations garanties et les fournisseurs de rentes viagères des avantages de la couverture du risque de longévité. Les banques d'investissement ont intérêt à vanter les mérites de ce marché, et nous pensons que la demande potentielle pour les obligations indexées sur la longévité est substantielle.

Pour le seul Royaume-Uni, sur 1 trillion de livres d'engagements de retraite à prestations garanties du secteur privé, environ 500 milliards sont liés à des retraites en paiement ; sur 450 milliards de livres d'actifs de retraite à contributions définies accumulés, 150 milliards sont liés à des personnes âgées de plus de 55 ans ; et les sociétés d'assurances sont engagées à effectuer des paiements de rentes viagères évalués à plus de 125 milliards de livres sur la durée de vie des paiements.

Nous pensons qu'une émission initiale adéquate d'obligations indexées sur la longévité (avec un intérêt différé de dix ans) par le gouvernement britannique pourrait être constituée de quatre obligations⁽⁴⁾ LBM (65,75), LBF (65,75), LBM (75,85) et LBF (75,85). La taille de chaque émission d'obligations dépendra, en partie, du prix ; ceci sera traité au paragraphe suivant. Bien que l'émission totale d'obligations indexées sur la longévité ne représente probablement qu'une petite part du marché total des obligations gouvernementales et qu'elle ne devienne pas une source majeure de financement pour le

gouvernement⁽⁵⁾, elle sera toutefois très utile, car elle améliorera l'efficacité du marché des rentes viagères, tout comme elle offrira un précieux outil de gestion du risque aux plans à prestations garanties.

Réflexions sur les prix

Au bout du compte, la demande pour les obligations indexées sur la longévité dépendra de leur prix. La demande sera d'autant plus élevée que le gouvernement proposera des obligations à leur vrai coût économique, c'est-à-dire en appliquant une prime de risque de longévité qui soit équitable sans être excessive ; prime de risque qui permettrait d'assurer une équité entre les générations : le coût attendu du risque de longévité devrait être supporté par ceux dont les revenus de retraite seront assurés par les obligations.

Qui sont les bénéficiaires ?

Qui bénéficie du fait que les gouvernements contribuent à encourager le partage optimal du risque de longévité ? La réponse est : tout le monde. Tout le monde devrait à tirer profit d'un prix de marché pour le risque de longévité et de la possibilité de couvrir le risque de longévité total. Mais les différents acteurs devraient y trouver également certains avantages plus spécifiques.

Le gouvernement

- gagne à avoir un marché de l'épargne retraite à contributions définies plus sûr et un marché des rentes viagères plus efficace, ayant pour résultat une diminution des prestations sociales sous condition de ressources et un accroissement des recettes fiscales ;
- aurait ainsi accès à une nouvelle source de financement à long terme qui, en élargissant la base des investisseurs, diminuerait le coût des émissions du gouvernement ;
- a la possibilité d'émettre des obligations à paiement

différé, soutenant ainsi son programme de financement actuel et améliorant ses flux de trésorerie ;

- perçoit une prime de risque de longévité déterminée par le marché, réduisant ainsi davantage le coût attendu de la dette publique à long terme.

Les plans de retraite à prestations garanties

- ont l'opportunité de réduire les risques de longévité ;
- peuvent couvrir leur exposition au risque de longévité avant le rachat.

Les assureurs

- peuvent potentiellement établir une structure par terme du risque de longévité au prix du marché et ainsi détenir le niveau optimal de capital économique, ou tout au moins détenir un capital plus proche du niveau économique ;
- pourront mieux jouer un rôle de regroupement en fournissant aux plans de retraite et aux individus une assurance contre la longévité, tout en ayant la possibilité de transférer une partie de leur risque sur les marchés financiers ; ce qui réduirait le risque de concentration sur la longévité et faciliterait la répartition du risque de longévité sur les marchés de capitaux.

Les marchés de capitaux

- peuvent être aidés dans leur développement initial de la participation des intervenants, via la mise en place d'indices de longévité fiables et de niveaux de prix sur la structure par terme du risque de longévité ;
- peuvent se développer sur la base de cette structure par terme avec des produits dérivés liquides sur la longévité.

Les investisseurs

- peuvent avoir accès à une nouvelle classe d'actifs (liés à la longévité) dont les rendements ne sont pas corrélés à des classes d'actifs traditionnelles telles que les obligations, les actions et l'immobilier.

Les organismes de contrôle

- une structure par terme du risque de longévité devrait aider l'organisme de contrôle des assureurs (la Financial Services Authority au Royaume-Uni) à approuver le capital économique des assureurs,

renforçant ainsi la réglementation ;

- une structure par terme du risque de longévité devrait aider l'organisme de contrôle des plans de retraite (le Pensions Regulator au Royaume-Uni) à calculer les impôts basés sur le risque auxquels sont soumis les plans d'assurance retraite (6) ;
- les obligations indexées sur la longévité devraient faciliter le transfert régulier du risque de longévité depuis les plans à prestations garanties vers les marchés de capitaux, réduisant ainsi la dépendance à une garantie risquée avec le promoteur, et réduisant également le risque de concentration parmi les assureurs, apportant donc une plus grande garantie à l'organisme de contrôle des plans de retraite.

Les membres des plans de retraite

- les membres des plans de retraite à prestations garanties obtiendraient potentiellement davantage de sécurité ;
- les membres des plans de retraite à contributions définies obtiendraient des rentes viagères mieux valorisées qui produisent un revenu à vie supérieur lorsqu'ils prennent leur retraite ;
- les bénéficiaires de plans de retraite à contributions définies auraient un moyen de couvrir le risque de longévité associé à l'achat d'une rente viagère au moment de la retraite.

Le projet d'émission reçoit un soutien croissant

L'émission par les gouvernements d'obligations indexées sur la longévité bénéficie d'un soutien croissant régulier, non seulement au Royaume-Uni, où la situation est la plus urgente, mais aussi au niveau international.

Le FMI indique que « *concernant le risque de longévité, que la plupart des assureurs et des fonds de pension estiment ne plus pouvoir être couverts, certaines autorités ont envisagé d'assumer une part limitée (toutefois importante) du risque de longévité,*

tel que le risque de longévité extrême (par exemple les personnes âgées de plus de 90 ans). En prenant à leur charge le « risques se situant dans la queue de distribution » (tail risk), les gouvernements pourraient ainsi accroître la capacité du secteur de l'assurance et des retraites à fournir une protection sur les rentes viagères aux organismes administrateurs de plans de retraite, aux bénéficiaires de retraite et aux ménages, facilitant par là le développement plus large des marchés du risque de longévité (7) ».

D'après l'OCDE, « les gouvernements pourraient améliorer le marché des rentes viagères en émettant des obligations indexées sur la longévité et en produisant un indice de longévité (8) ».

Enfin, le Forum économique mondial a avancé l'idée que « compte tenu du déplacement du marché vers les systèmes de retraite à contribution définies, il y aura un besoin croissant de rentes viagères pour améliorer la sécurité des revenus de retraite. Les obligations indexées sur la longévité et les marchés de couverture du risque de longévité joueraient donc un rôle important pour garantir une provision adéquate de rentes viagères (9) ».

Prochaine étape

La prochaine étape de ce processus est la mise en place, par les gouvernements des pays ayant une exposition au risque de longévité importante, de groupes de travail afin d'effectuer une analyse coûts-avantages de l'émission par le gouvernement d'obligations indexées sur la longévité. Les cahiers des charges de ces groupes de travail devraient couvrir les avantages qui découleraient d'une telle émission, la part de risque de longévité que les gouvernements prendraient à leur compte, et les mesures qu'ils peuvent prendre afin de diminuer ce risque. Les groupes de travail devraient également se pencher sur les aspects pratiques d'une émission d'obligations indexées sur la longévité, comme la construction d'indices de longévité de référence et les études concernant la demande potentielle, le prix, la liquidité et les taxes.

Notes

1. David Blake, 106 Bunhill Row, Londres, EC1R 1XW, Royaume-Uni (d.blake@city.ac.uk).

2. Tom Boardman, 3 Sheldon Square, Londres, W2 6PR, Royaume-Uni (Tom.Boardman@prudential.co.uk).

3. Andrew Cairns, Heriot-Watt University, Édimbourg, EH14 4AS, Royaume-Uni (A.J.G.Cairns@ma.hw.ac.uk).

4. LBM (65,75) est une obligation indexée sur la longévité pour les hommes âgés de 65 ans, dont le premier coupon est payé à l'âge de 75 ans, etc.

5. L'émission obligataire gouvernementale totale dépassera 700 milliards de livres sterling sur les cinq prochaines années, suite aux conséquences de la crise bancaire mondiale de 2007-2008.

6. Le Pensions Regulator est responsable au Royaume-Uni de la réglementation des plans complémentaires à prestations garanties et à contributions définies, et vise à limiter le nombre de plans à prestations garanties ayant recours au soutien du Pension Protection Fund (qui est basé sur le US Pension Benefit Guaranty Corporation).

7. Fonds monétaire international, 2006.

8. Antolin and Blommestein, 2007.

9. Forum économique mondial, 2009.

Bibliographie

ANTOLIN P. ; BLOMMESTEIN H., « Governments and the Market for Longevity-Indexed Bonds », OECD Working Papers on Insurance and Private Pensions, no 4, OECD Publishing, Paris, 2007.

BLAKE D. ; BURROWS W., "Survivor Bonds: Helping to Hedge Mortality Risk", *Journal of Risk and Insurance*, n° 68, 2001, pp. 339-348.

BLAKE D. ; CAIRNS A. ; DOWD K., "Living with Mortality: Longevity Bonds and other Mortality-Linked Securities", *British Actuarial Journal*, n° 12, 2006, pp. 153-228.

BLAKE D. ; CAIRNS A. ; DOWD K., “Longevity Risk and the Grim Reaper’s Toxic Tail: The Survivor Fan Charts”, *Insurance: Mathematics & Economics*, n° 42, 2008, pp. 1062-1066.

CAIRNS A. ; BLAKE D. ; DOWD K., “A Two-Factor Model for Stochastic Mortality with Parameter Uncertainty: Theory and Calibration”, *Journal of Risk and Insurance*, n° 73, 2006, pp. 687-718.

Chief Risk Officer Forum, “Market Value of Liabilities for Insurance Firms: Implementing Elements for Solvency II”, juillet 2008.

DOWD K., “Survivor Bonds: A Comment on Blake and Burrows”, *Journal of Risk and Insurance*, n° 70, 2003, pp. 339-348.

DOWD K. ; BLAKE D. ; CAIRNS A. ; DAWSON P., “Survivor Swaps”, *Journal of Risk and Insurance*, n° 73, 2006, pp. 1-17.

International Monetary Fund, “The Limits of Market-Based Risk Transfer and Implications for Managing Systemic Risks”, Washington DC, 2006.

OCDE, “Pension Markets in Focus”, Issue 5, Paris, décembre 2008.

Office for National Statistics, “Pension Trends”: Chapter 14 “Pensions and the National Accounts”, Newport, 2010.

Pension Commission, “A New Pension Settlement for the Twenty-First Century”, HMSO, Norwich, 2005.

Pension Protection Fund and the Pensions Regulator, “The Purple Book: DB Pensions Universe Risk Profile 2006”, Croydon and Brighton, 2006.

Pension Protection Fund and the Pensions Regulator, “The Purple Book: DB Pensions Universe Risk Profile 2008”, Croydon and Brighton, 2008.

RICHARDS S. J. ; KIRKBY J. G. ; CURRIE I. D., “The Importance of Year of Birth in Two-Dimensional Mortality Data”, *British Actuarial Journal*, n° 12, 2006, pp. 5-38.

WILLETTS R. C., “The Cohort Effect: Insights and Explanations”, *British Actuarial Journal*, n° 10, 2004, pp. 833-77.

World Economic Forum, “Financing Demographic Shifts Project”, Genève, juin 2009.