

**La faiblesse persistante des taux d'intérêt
est-elle durable?
Les raisons de l'importance de cette question**

**Une commandite de
la Section conjointe sur la gestion du risque de
l'Institut canadien des actuaires, de
la Casualty Actuarial Society et de
la Society of Actuaries**

Préparé par
Max J. Rudolph
Rudolph Financial Consulting, s.r.l.
Juin 2014



© 2014 Institut canadien des actuaires, Casualty Actuarial Society, Society of Actuaries. Tous droits réservés.

Les opinions exprimées et les conclusions tirées par l'auteur lui appartiennent et ne représentent pas la position officielle ni l'opinion des organismes ou de leurs membres. Ces organismes ne font aucune déclaration et n'offrent aucune garantie quant à l'exactitude de l'information.

Table des matières

I. Sommaire 4

- A. Scénarios relatifs aux taux d'intérêt 5
- B. Déterminants de la faible croissance 6
- C. Impact sur les passifs d'assurance 9
- D. Impact sur les actifs 11

II. Contexte 13

III. Chercheur 13

IV. La faiblesse des taux d'intérêt et ses répercussions 14

- A. Environnement actuel 15
 - 1. Taux d'intérêt et autres déterminants économiques 15
 - 2. Et qu'arriverait-il si les taux d'intérêt grimpaient? 19
 - 3. Regard historique sur les taux d'intérêt 19
 - 4. Impact de l'offre d'énergies sur l'inflation, la croissance et le déficit du compte courant 21
 - 5. Facteurs influant sur les taux d'intérêt 22
 - a. Politiques monétaires et budgétaires accommodantes et autres incitations (en matière de logement, par exemple) 22
 - b. Théorie quantitative de la monnaie 24
 - c. Principes comptables généralement reconnus des États-Unis 25
 - d. Sociétés d'affaires 26
- B. Déterminants d'un scénario de faibles taux d'intérêt 26
 - La croissance comme déterminant des taux d'intérêt 27
 - 1. L'énigme de Gordon 27
 - 2. Durabilité et croissance de la population 30
 - 3. Considérations démographiques 31
 - 4. La confiance et la vélocité de la monnaie 33
- C. Considérations pour faire face à des scénarios de taux d'intérêt 33
 - 1. L'investissement comme déterminant ou fonction de soutien 33
 - 2. Nouveau paradigme et considérations générales en matière de tarification 35
 - 3. Considérations relatives à la gestion de l'actif-passif 36
 - 4. Liens avec l'évaluation interne du risque et de la solvabilité (ORSA) 37
- D. Impact sur les institutions financières 38
 - 1. Segmentation théorique du compte général 38
 - 2. Réassurance 38
 - 3. Produits d'assurance 39
 - a. Assurance-vie 40

- Assurance-vie temporaire 41
- Assurance-vie entière 41
- Assurance-vie universelle 42
- Assurance-vie à capital variable 43
- b. Rentes 44
 - Rentes différées individuelles 44
 - Rentes immédiates individuelles 45
 - Rentes collectives 46
 - Rentes variables 46
- c. Assurances IARD 47
- d. Assurance-maladie 48
 - Assurance médicale étendue 48
 - Assurance-maladie complémentaire 48
 - Assurance invalidité 49
 - Assurance soins de longue durée 49
- e. Régimes de retraite 50
- 4. Revue des catégories d'actifs : des bulles à l'horizon? 50
 - a. Obligations 51
 - Clauses de rachat 52
 - Obligations de qualité inférieure (toxiques) 52
 - Obligations municipales 52
 - TIPS 52
 - Titres adossés à des actifs 53
 - Prêts hypothécaires et titres adossés à des créances hypothécaires résidentielles 54
 - Titres adossés à des créances hypothécaires commerciales 54
 - b. Actions ordinaires et actions privilégiées 55
 - c. Instruments dérivés 55
 - d. Catégories d'actifs non traditionnelles 56
- 5. Interactions entre les catégories d'actifs 56
- 6. Stratégies d'amélioration du rendement 56
- 7. Stratégies de gestion des risques 58
 - Instruments dérivés 59
 - Dispositions relatives aux actifs 59
 - Dispositions relatives aux passifs 59
 - Caractéristiques des polices 59
 - Changements dans la réglementation 60

V. Conclusions : Scénarios de faibles taux d'intérêt 61

- A. *Un scénario de faibles taux d'intérêt est-il possible? 61*
- B. *Causes possibles d'un scénario de faibles taux d'intérêt 62*
- C. *Impact sur les assureurs 62*
- D. *Le mot de la fin 63*

I. Sommaire

À l'origine, le projet de recherche avait pour objectif de décrire l'impact d'une éventuelle faiblesse persistante des taux d'intérêt nominaux sur les actifs et les passifs. Bien que cet aspect du projet de recherche ait été étudié, il est vite devenu évident que plusieurs autres questions étaient tout aussi importantes et pouvaient être utiles au lecteur.

Un scénario de faibles taux d'intérêt à long terme est-il possible? Presque toutes les entreprises prévoient un scénario de base fixe, mais nombre d'entre elles l'interprètent comme signifiant un scénario où les taux augmentent lentement, ce qui peut être accompli en déroulant une courbe de rendement positive à l'aide de sa structure par termes et des techniques de *bootstrap*, ou encore en utilisant un générateur de scénarios économiques biaisés vers le haut (la plupart des entreprises utilisent, pour l'hypothèse du retour à la moyenne, des taux d'intérêt moyens à long terme qui sont plus élevés que ceux de la conjoncture actuelle). Certaines prévisions établies par consensus par les économistes indiquent également des taux d'intérêt qui augmentent peu à peu. Rares sont les entreprises qui testent des scénarios déflationnistes, et certaines agissent comme si les taux négatifs étaient théoriquement impossibles. Or, ils ne le sont pas. Les forts taux de chômage et la productivité accrue ont exercé, dans de nombreux pays, des pressions à la baisse sur l'inflation. La dernière fois que les États-Unis ont connu une période de déflation, c'était à l'époque de la grande dépression, lorsque les prix du logement ont aussi chuté. Bien que nous ayons la mémoire courte, la déflation a toujours fait partie du cycle économique. La réponse est donc oui, il est possible que les taux d'intérêt à long terme soient bas.

Que pourrait être la cause de la faiblesse des taux d'intérêt nominaux à long terme, et faudrait-il le signaler à la direction? Il existe plusieurs facteurs à l'origine de la faible croissance qui peuvent affaiblir les taux d'intérêt nominaux à long terme. De plus, la Federal Reserve Bank a la capacité d'abaisser les taux d'intérêt afin d'encourager les investissements sur une longue période. Au fur et à mesure que ces scénarios seront abordés dans ce document, le lecteur est invité à revoir ses propres estimations. La probabilité de l'existence de faibles taux d'intérêt nominaux à long terme, voire de déflation, est-elle assez forte pour que ce fait soit signalé à la haute direction et au conseil d'administration? Une fois ces scénarios connus, l'équipe de direction envisagera-t-elle l'application de stratégies d'atténuation qui viendront modifier les caractéristiques des produits ou qui prévoient la cession d'une gamme de produits?

Quelles stratégies les assureurs et les autorités de surveillance devraient-ils prendre en considération en réponse à un scénario de faibles taux d'intérêt à long terme? Pour les assureurs, la partie la plus difficile de la gestion d'un bloc de contrats, c'est qu'un seul des scénarios va réellement se produire. Vouloir atténuer une éventuelle flambée des taux d'intérêt

en même temps qu'un scénario perpétuel de faibles taux d'intérêt coûte extrêmement cher sur les marchés. Ils peuvent adopter des stratégies d'atténuation à grande échelle qui augmentent le prix et nuisent aux ventes, ou bien parier sur les marchés sur la direction des taux d'intérêt, sur le risque de crédit ou sur le risque lié aux actions et agir en conséquence, ou encore être incapable d'agir ou opter pour l'inaction. Les risques systémiques, c'est-à-dire ceux qui menacent l'ensemble du système financier, sont le fruit d'interactions entre les scénarios réels et les réactions que ceux-ci suscitent chez les acteurs des marchés. Les organismes de réglementation devraient se focaliser sur les pratiques de l'industrie en plus de l'impact des actions d'une entreprise particulière. La transparence des actions est un élément fondamental des stratégies de réglementation. Il est à noter que, surtout dans le milieu de la réglementation, certains préfèrent parler de risque macroprudentiel plutôt que de risque systémique lorsque des entreprises individuelles, agissant par prudence, provoquent de l'instabilité dans le système par leurs actions collectives.

Il est à espérer que cette recherche aidera le lecteur à prendre des décisions de façon consciente au sujet des éventuelles stratégies et approches à adopter, en se fondant sur le profil de risque, la culture et la propension au risque de l'entité.

A. Scénarios relatifs aux taux d'intérêt

Personne ne sait quel scénario *particulier va se produire* à l'égard des taux d'intérêt. Il y a quelques années, lorsque les taux des bons du Trésor à 10 ans étaient tombés sous la barre du 6 %, si l'on avait demandé à des experts financiers (moi y compris) quelle était la probabilité que, en 2013, ces taux d'intérêt *remontent* à 3 %, après avoir été inférieurs à 1,5 %, leur estimation de la probabilité aurait été très faible. Et pourtant, c'est ce scénario historique qui s'est produit. Ce résultat a été obtenu grâce au coup de pouce de la Federal Reserve Bank et aux répercussions d'une série d'éclatements de bulles financières portant des noms comme l'effondrement des dot.com et la grande récession. Les effets des bulles ont été empirés par les niveaux d'endettement et les mauvais régimes d'incitations. De plus, les écarts de taux se sont resserrés, car le faible taux d'émission, conjugué à la forte demande, a donné lieu à des surenchères pour l'obtention de certains actifs¹.

Seul un certain recul nous permettra d'apprécier la conjoncture financière dans laquelle nous nous trouvons aujourd'hui. Il est important de prendre en compte les ramifications financières de la faiblesse persistante des taux d'intérêt nominaux et de la flambée des taux d'intérêt, de même que du légendaire scénario « à la Boucle d'or », selon lequel les taux d'intérêt augmentent assez lentement pour ne pas activer les options rattachées aux actifs ou aux

¹ Mike Earley et Lloyd Ayer, *Asset Allocation Strategies for a (Still) Low Interest-Rate World*, Deutsche Asset and Wealth Management, septembre 2013.

passifs. Le présent rapport se focalise sur les taux d'intérêt nominaux plutôt que sur les taux réels (le taux nominal est égal à la somme du taux réel et du taux d'inflation), car les garanties liées aux passifs dépendent des rendements réels.

De même que les anticipations inflationnistes et la force relative de la monnaie, la croissance économique agit sur les taux d'intérêt en influant sur la demande de capitaux. Une faible croissance a pour effet de diminuer la demande de prêts et d'autres formes d'emprunt, et les taux d'intérêt nominaux font de même. À titre de comparaison, et selon les données économiques de la base FRED produite par la Federal Reserve Bank de St-Louis, la moyenne géométrique de la croissance du PIB a été de 6,56 % depuis 1946, alors que, depuis 1988, le taux de croissance a été de seulement 4,63 %². Le laxisme actuel de la politique monétaire, jumelé à la politique budgétaire restrictive et hasardeuse, est quelque chose de tout à fait nouveau pour l'économie. Les implications à court terme pourraient différer d'avec les résultats à long terme.

B. Déterminants de la faible croissance

Plusieurs hypothèses ont été avancées pour expliquer la faiblesse de la croissance nominale ou les raisons de son ralentissement au cours des années à venir. Étant donné que l'économie mondiale se trouve, en de nombreux points, dans une situation toute particulière, la prudence est de mise lorsqu'il s'agit d'interpréter des prévisions précises. Les autres possibilités ne devraient pas être écartées. Ce que l'on sait, c'est que les marchés financiers évoluent de façon cyclique, si bien qu'il est peu probable que le statu quo persiste. On a déjà vu par le passé des situations dans lesquelles les taux d'intérêt ont été tour à tour inférieurs et supérieurs à leur niveau d'aujourd'hui.

La vélocité de la monnaie a atteint ses niveaux les plus bas dans l'histoire. On sait que cette mesure a tendance à revenir à sa valeur moyenne au fil du temps et que ce retour se traduira par une poussée inflationniste sur le PIB nominal. Vu que cette vélocité est souvent le résultat de réactions comportementales et du degré de confiance dans le « système », elle est très difficile à prévoir. Le faible niveau actuel de la vélocité semble contribuer à maintenir la faiblesse des taux d'intérêt nominaux, mais on ne sait pas très bien quels sont les principaux déterminants de cette mesure ni comment celle-ci réagit aux mesures de stimulation à long terme de la Federal Reserve Bank.

² Source des données : Federal Reserve Economic Data (FRED), Federal Reserve Bank de St-Louis, *Gross Domestic Product*, ministère du Commerce des États-Unis, Bureau of Economic Analysis.
Sur Internet : <http://research.stlouisfed.org/fred2/series/GDP>; utilisation des données trimestrielles jusqu'en janvier 2014 (page consultée le 29 mai 2014).

Les tendances démographiques mondiales indiquent un vieillissement de la population pour de nombreuses années à venir. Chaque région géographique suit une tendance qui lui est propre, et le Japon vient au premier rang des pays en termes d'âge et de rétrécissement de la population. La population des États-Unis étant plus jeune que celle de nombreux pays développés, il est possible de tirer des leçons en observant ce qui se passe dans ces pays.

Diverses formes de planification des naissances et de changements culturels ont eu pour effet, dans certains pays, de réduire les taux de fécondité à des niveaux inférieurs au seuil de remplacement de la population, et ce, même si les jeunes générations continuent de faire partie d'une bulle démographique. Sans doute d'autres pays suivront ce même chemin, initialement derrière les pays développés qui ont vu les femmes entrer sur le marché du travail au cours des années qui ont précédé et qui ont suivi la Deuxième Guerre mondiale. Suivront peut-être aussi les pays dont les taux de fécondité sont actuellement élevés, mais qui, pour des raisons économiques ou de ressources limitées, s'éloignent du modèle culturel prônant la forte natalité.

Un autre facteur possible à l'origine de la faiblesse des taux de croissance est celui de la durabilité. Un environnement durable en est un dans lequel les gens créent des conditions durables en harmonie avec la nature. Ce processus permet d'équilibrer les éléments écologiques et de gérer le changement climatique et l'épuisement des ressources. Certains soutiennent que les causes de ces activités devraient donner à réfléchir, mais le rôle du gestionnaire du risque est d'étudier ces événements – surtout ces événements – qui sont considérés comme étant extrêmes quoique probables. Le changement climatique évolue très lentement, même lorsqu'il se produit relativement vite dans un contexte historique. Avec tant de bruit dans les données que le signal est équivoque, il est difficile de bien comprendre les véritables tendances, mais il est facile de manipuler les données pour corroborer presque n'importe quelle conclusion. Les conséquences négatives de la non-prise en compte du changement climatique sont considérables. Les experts du domaine sont de plus en plus nombreux à convenir de l'existence d'un problème.

Jusqu'à présent, la surutilisation des ressources limitées comme le pétrole et l'eau potable s'est accompagnée de la non-comptabilisation des coûts économiques. En d'autres termes, les mesures comptables actuelles prennent en compte les « biens » économiques, mais non les « maux » économiques. La pollution, l'épuisement des ressources et le changement climatique n'ont pas eu d'incidence directe sur les bilans ou les états des résultats. Si certains phénomènes dans l'environnement atteignent un point de bascule et conduisent à des états irréversibles, les coûts en seront élevés. Par contre, certains de ces effets pourraient se stabiliser ou même faire marche arrière si la croissance de la population ralentissait ou régressait, ce qui aurait des

conséquences économiques, car la croissance de la population est un élément décisif de la croissance économique.

Si des solutions satisfaisantes à ces problèmes environnementaux étaient mises en œuvre, après une difficile période d'ajustement, les économies mondiales seraient en mesure de prospérer. La croissance économique pourrait ralentir en raison d'ajouts structurels réalisés par anticipation des changements environnementaux, tels que la construction de digues, de remblais et de portes pour contenir les ondes de tempête lorsque le niveau des océans augmente. Cela ne serait pas partout possible, et de grandes villes comme Miami et Mumbai courraient toujours un danger. Ces activités ont peu de chances de se réaliser sans l'intervention de l'État, ce qui conduirait à des inefficacités, une réglementation excessive et un favoritisme politique au profit de certains secteurs.

En adoptant le point de vue que l'expansion économique des trois derniers siècles est due à une suite d'événements exceptionnels, et en supposant que plusieurs facteurs qualifiés de « vents contraires » viendront ralentir la croissance future, Robert Gordon, de l'Université Northwestern, prévoit que la croissance du PIB nominal reviendra au taux de 0,2 %, qui, selon lui, était en vigueur avant les années 1700. M. Gordon est d'avis que les trois révolutions industrielles qui se sont produites depuis lors ne se répéteront point, soutenant son raisonnement en citant des inventions majeures comme le moteur à vapeur, les chemins de fer et les ordinateurs, de même que les inventions qui ont suivi et qui ont permis d'améliorer le niveau de vie et de favoriser la croissance économique. Si ce scénario semble extrême, il établit des frontières dont la connaissance pourrait être utile aux gestionnaires du risque.

M. Gordon a recensé les six vents contraires suivants qui viendront ralentir la croissance future :

1. L'absence de dividende démographique, comme lorsque les femmes sont entrées sur le marché du travail au dernier siècle, causant ainsi un pic exceptionnel de croissance qui ne pourra se répéter.
2. L'atteinte d'un plateau en fait de scolarité, comme en témoigne le fait que le nombre de diplômés des universités est en baisse après avoir atteint un sommet il y a près de 20 ans.
3. L'augmentation des inégalités, car la croissance du revenu réel agrandit le fossé entre les nantis et les démunis.
4. L'interdépendance de l'externalisation et de la technologie, qui fait perdre à tous leur emploi sauf à ceux qui demandent le salaire le moins élevé sur le marché mondial. Les régions manufacturières qui font payer le moins cher conservent ces emplois jusqu'à ce que la boucle du cycle se referme et les emplois soient transférés dans une nouvelle région à faible coût. Certains de ces emplois reviennent dans les pays développés

lorsque de nouvelles machines font le travail que des humains accomplissaient auparavant (la filière du textile, par exemple).

5. Les événements relatifs à l'énergie et à l'environnement (décrits également à la section IV B 2, « Durabilité et croissance de la population ») qui entraînent des coûts de nettoyage et exigent le paiement de frais par anticipation, tandis que sont inventés de nouveaux procédés pour capturer les émissions de carbone, lutter contre la montée des eaux ou maintenir la production alimentaire.
6. L'importance du déficit de consommation et du déficit public qui donne lieu à une augmentation des taxes et impôts, en même temps qu'une réduction des prestations et des services et éventuellement une dévaluation de la monnaie.

Comme on l'a vu au point 5 de la liste de M. Gordon, ces scénarios coïncident en partie. Ils pourraient tous se produire simultanément, ou encore ces ralentisseurs de croissance pourraient avoir des effets partiels. Certains scénarios pourraient avoir pour effet d'intensifier les autres, surtout si la surpopulation et le changement climatique atteignent un point de bascule qui accélère l'impact. Cela pourrait se produire en raison de divers événements : une épidémie propagée par les mammifères qui s'étend aux humains, laissant dans son sillage des milliers de morts; des conflits régionaux pour l'eau potable, la pénurie de minéraux ou d'énergie; un réchauffement climatique qui entraîne des inondations dans les régions côtières ainsi qu'une diminution des rendements des monocultures; la surpêche qui anéantit des populations de poissons; l'incapacité de la science « juste-à-temps » de s'adapter assez rapidement pour freiner l'évolution des mutations des insectes et des maladies causées par les pesticides et les antibiotiques. Un refroidissement climatique soudain, surtout s'il est causé par des particules volcaniques qui voilent le soleil, aurait aussi un énorme impact. La Terre peut s'adapter si les conditions évoluent lentement, mais tout changement soudain aura des conséquences inattendues et indésirables. Pour pouvoir assurer un certain équilibre entre les pays développés et les pays en développement, dont les cultures et les attitudes face à la croissance de la population diffèrent, il faudra une forte gouvernance mondiale.

C. Impact sur les passifs d'assurance

La concrétisation d'un scénario prévoyant de faibles taux d'intérêt, dont la durée dépasse l'horizon de planification stratégique des assureurs, c'est-à-dire plus longue que de trois à cinq ans, aura des répercussions financières négatives sur les assureurs qui vendent des produits à des taux d'intérêt garantis. Dans le cas des produits pouvant périodiquement faire l'objet d'une nouvelle tarification, comme les produits d'assurance risques divers, d'assurance-vie temporaire et d'assurance-maladie, les conséquences devraient être négligeables. Ce sont les émetteurs directs d'assurance-vie, de rentes et de produits d'assurance maladie comme l'assurance invalidité et l'assurance soins de longue durée qui en ressentiront les plus grands effets en raison de la longue durée de la garantie relative aux taux d'intérêt. Les produits liés

aux résultats des marchés financiers seront touchés si leurs avenants, par exemple des prestations garanties du vivant, sont dynamiques et supportés par les actifs du compte général (au lieu d'être incorporés au produit variable lui-même) et que les assureurs comptent sur l'existence de marchés liquides et d'instruments dérivés pour gérer le risque lié aux prestations promises.

À la différence de l'effondrement bancaire de 2008, la persistance de la faiblesse des taux d'intérêt influera sur les sociétés d'assurance de manière indépendante plutôt que sur toutes à la fois, car des groupements uniques d'actifs et de passifs seront touchés à des taux différents. Selon la composition de leur actif et leur gamme de produits, la capacité des sociétés de faire face à cet environnement ne sera pas la même. Il est indispensable que l'industrie de l'assurance anticipe la possibilité de la persistance de la faiblesse des taux d'intérêt et prenne sans tarder des mesures en prévision de cette possibilité.

Jusqu'à présent, les détenteurs de polices d'assurance n'ont pas exercé leurs droits d'option de manière efficiente, mais il ne faudrait pas s'attendre à ce qu'il en soit toujours ainsi. Comme on a pu le constater déjà avec le refinancement des prêts hypothécaires résidentiels, et les prêts sur polices canadiennes d'assurance temporaire 100 ans et d'assurance-vie entière (lorsque les taux d'intérêt ont grimpé vers la fin des années 1970), il suffit de quelques personnes ou quelques articles de journaux pour amorcer une tendance et accroître le degré de sophistication du consommateur. Le marché de l'assurance viagère en est un à surveiller de près à cet égard. Le profit à réaliser sur les produits fondés sur les décès diminue lorsque les assurés, dont la mortalité est supérieure à celle qui avait été prévue pour l'établissement des primes, cèdent leurs droits dans la police à des sociétés de règlement d'assurance viagère en échange d'une somme supérieure à la valeur de rachat, plutôt que de racheter leur police. Les sociétés de règlement d'assurance viagère font cette offre supérieure en se fondant sur l'information obtenue grâce à une analyse à jour des risques. Compte tenu de la faiblesse actuelle des taux d'intérêt, les incitations offertes à ces acheteurs de polices sont moindres, mais ce marché gagne en expérience, car les acheteurs cherchent à mieux comprendre le risque de mortalité. Les sociétés peuvent atténuer ce risque en supposant que le consommateur est de plus en plus averti et qu'il comprend bien les options qui lui ont été offertes.

La politique monétaire actuelle de la Federal Reserve Bank, qui mise sur la faiblesse des taux d'intérêt, stresse les épargnants, depuis les retraités des régimes de retraite jusqu'aux prêteurs comme les sociétés d'assurance. La politique monétaire accommodante encourage les emprunteurs, y compris l'État, à prendre des risques qu'ils n'auraient sans doute pas pris autrement. Au fur et à mesure que de nouveaux investisseurs, dont l'horizon décisionnel est plus court et qui ont une expérience moindre des cycles et des tendances, pénètrent le marché de l'assurance-vie, il se peut que l'offre de produits d'assurance-vie sous-tarifés incite les

assureurs prudents à assouplir leurs critères afin de préserver leur part de marché, augmentant ainsi le risque systémique.

Les marges des sociétés d'assurance-vie sont mises à mal dans le cas de scénarios de faibles taux d'intérêt lorsque les rendements nominaux qui en résultent ne suffisent pas à supporter les taux d'intérêt planchers garantis. Les produits tels que l'assurance-vie entière, l'assurance-vie universelle avec garantie de non-déchéance et les rentes différées sont les plus concernés, et les solutions sont pour ainsi dire inexistantes si les taux d'intérêt restent bas très longtemps. Les instruments d'options financières disponibles coûtent cher et doivent être reconduits tous les trois à cinq ans sur la durée du contrat d'assurance.

Au Japon, la récente et longue période de faibles taux d'intérêt a entraîné dans ce marché des changements dans la gamme de produits (abandon de l'offre de produits assortis de taux d'intérêt garantis), à une compression des coûts et à une volonté d'investir dans d'autres catégories d'actifs. Le taux d'intérêt garanti a été abaissé, mais non aboli. Dans d'autres marchés, elle pourrait donner lieu à une frénésie d'acquisitions, car les entreprises sont à la recherche d'économies d'échelle.

Compte tenu de ces difficultés, les assureurs devraient élaborer des simulations de crise qui tiennent compte des différences entre les référentiels comptables (plus particulièrement, le référentiel requis par la loi par opposition aux principes comptables généralement reconnus (PCGR)), étudier des scénarios déflationnistes et bien comprendre le coût du montant flottant (*float*) dans les produits vendus. L'incidence de la faiblesse des taux d'intérêt sur l'industrie est fortement corrélée chez les assureurs, ce qui crée un risque systémique que les organismes de réglementation et les équipes de direction devraient prendre en compte.

D. Impact sur les actifs

On s'attend à ce que les entreprises qui empruntent sur les marchés des obligations et des prêts et qui se voient offrir des options liées aux taux d'intérêt agissent dans l'intérêt contraire à celui des acheteurs lorsqu'il est dans leur intérêt de le faire. Si les taux d'intérêt baissent et que de nouveaux prêts sont offerts, les entreprises qui ont l'option de refinancer des obligations de sociétés et des prêts commerciaux auront tendance à le faire. Les assureurs ne devraient pas présumer que les inefficacités actuelles sur les marchés, et particulièrement celles existant sur le marché des prêts hypothécaires résidentiels, se poursuivront indéfiniment. Si les taux d'intérêt augmentent, on peut supposer que les obligations et les prêts commerciaux assortis d'une possibilité de remboursement anticipé resteront inchangés, car les institutions averties ont rarement raison de les refinancer à des taux plus élevés. En revanche, les prêts hypothécaires résidentiels et les organismes qui les regroupent continueront d'avoir des remboursements anticipés, car les propriétaires de maisons déménagent en raison de nouvelles

situations familiales telles que des changements dans la taille de la famille, l'état matrimonial et la situation d'emploi.

Certains croient que la Federal Reserve Bank, par sa gestion des taux d'intérêt pour stimuler la demande, peut créer (et a créé) par inadvertance des bulles d'actifs. Indépendamment de ce que les gestionnaires du risque en pensent, ceux-ci devraient mettre au point des scénarios afin de déterminer les expositions potentielles au moyen de techniques d'analyse de l'environnement. Le gestionnaire du risque n'a pas pour mission de prévoir un seul scénario, mais plutôt d'en élaborer plusieurs et de déterminer lesquels d'entre eux entraînent une exposition au risque qui dépasse le seuil de propension au risque de l'entreprise et qui devrait être réduit, et lesquels représentent des possibilités. Les catégories d'actifs non traditionnelles sont particulièrement susceptibles d'être l'objet d'un trop grand optimisme, car les acheteurs pionniers ont du succès dans un petit marché et s'ensuit une poussée de la demande, ce qui pousse les prix au-dessus des valeurs économiques jusqu'à ce que la demande se déplace vers de nouvelles possibilités et que les prix baissent.

Comme nous l'avons vu pendant la grande récession de 2008, il ne faut pas tenir pour acquise la liquidité des marchés. Les assureurs ont l'avantage d'être d'importants fournisseurs de liquidités en périodes financières difficiles, car les entrées monétaires dépendent moins de l'état actuel des marchés financiers. Bien que certaines expériences passées aient apporté des exemples du contraire, comme ce fut le cas avec General American, en 2000, rares sont les produits d'assurance qui risquent de provoquer une ruée vers les banques. Les assureurs devraient procéder à des simulations additionnelles à l'égard des produits comme les rentes différées à compte fixe qui ne comportent aucune caractéristique intégrée qui leur permettrait de gérer le risque de gestion de l'actif-passif. Par exemple, les ajustements à la valeur de marché alignent le comportement des titulaires de polices sur les intérêts de l'assureur (les contrats de placement garanti (CPG) encaissables par anticipation et les programmes de prêt de titres sont d'autres types de programmes qui profiteraient de la réalisation de tests approfondis).

En règle générale, les assureurs ont réagi face aux faibles taux d'intérêt en augmentant le risque de crédit et en investissant dans des actifs à échéance plus longue et d'autres catégories d'actifs comme l'immobilier. D'autres encore ont acheté des instruments dérivés ou de la réassurance financière. Ces solutions peuvent être efficaces pour de courtes périodes de faibles taux d'intérêt, mais si ces périodes se prolongent indéfiniment, il faudra que l'industrie apporte des changements fondamentaux à la lumière des résultats de la gestion de l'actif-passif, des simulations de crise et des changements réglementaires. La politique de placement d'une société devrait prendre en compte la collaboration entre les actifs et les passifs. Trop souvent, les professionnels des placements traitent les passifs comme s'ils étaient fixes, prenant

seulement en considération la durée et parfois la convexité afin de définir les passifs, laissant la main libre au gestionnaire de placement qui peut tirer sur les leviers à sa disposition. Bien que l'expression « investissement guidé par le passif » soit souvent employée, elle est inadéquate et elle prête à confusion. En fait, les deux côtés du bilan devraient faire l'objet de la même exposition, et l'expression *gestion de l'actif-passif* est beaucoup plus évocatrice.

En gérant le risque de façon globale et en étudiant un éventail d'issues possibles, les institutions financières peuvent faire face à la plupart des scénarios. Seul le temps dira si elles ont pu tirer des leçons du passé et améliorer leurs pratiques de gestion du risque à l'avenir.

II. Contexte

Ce projet de recherche a été financé par la Section conjointe sur la gestion du risque de la Casualty Actuarial Society, de l'Institut canadien des actuaires et de la Society of Actuaries. L'auteur du présent rapport s'est inspiré des publications existantes et de la théorie de la mosaïque pour formuler ses conclusions, faisant appel si possible à des ouvrages déjà publiés afin de développer des points précis.

L'auteur a utilisé la base de données FRED produite par la Federal Reserve Bank de St-Louis pour réunir certaines des données utilisées; pour plus amples informations sur la série spécifique de données, veuillez vous reporter aux notes.

Les rapports de recherche ne se créent pas d'eux-mêmes en vase clos, et le chercheur remercie les membres du Project Oversight Group (POG) des conseils qu'ils lui ont prodigués pendant la rédaction de ce rapport, soit Bob Reitano, Dean Nelson, Dennis Radliff, Greg Slone, Howard Rosen, John Hubenschmidt, Rich Owens, Scott Orr, Tom Herget et Wei Hao. Barbara Scott et Steve Siegel, membres de l'équipe de recherche de la Society of Actuaries, ont comme d'habitude apporté un excellent soutien logistique et les dernières corrections. Bien entendu, le chercheur est le seul responsable des erreurs et omissions.

III. Chercheur

Le chercheur pour ce projet est Max J. Rudolph. On trouvera sur le site Web de son entreprise des articles et des rapports d'exposés sur ce sujet et sur des thèmes connexes. Voici ses coordonnées :

Max J. Rudolph, FSA, CFA, CERA, MAAA
Rudolph Financial Consulting, s.r.l.
5002 S. 237th Circle
Elkhorn, NE 68022
402-895-0829
max.rudolph@rudolph-financial.com
www.rudolph-financial.com
Twitter : maxrudolph

IV. La faiblesse des taux d'intérêt et ses répercussions

Ce projet de recherche se propose d'aborder plusieurs sujets étroitement liés.

- Un scénario de faibles taux d'intérêt à long terme est-il possible?
- Que pourrait être la cause d'un scénario de faibles taux d'intérêt nominaux à long terme, et faudrait-il le signaler à la direction?
- Quelles stratégies les assureurs et les autorités de surveillance devraient-ils prendre en considération en réponse à un scénario prolongé de faibles taux d'intérêt à long terme?

Malgré les dispositifs actuels de la politique monétaire américaine, il existe plusieurs raisons pouvant expliquer pourquoi la faiblesse des taux d'intérêt nominaux pourrait persister. Les assureurs devraient continuer de soumettre à des simulations de crise des scénarios prévoyant de faibles taux d'intérêt (voire même des scénarios déflationnistes) et étudier les changements qui pourraient être apportés aux polices et à la réglementation afin de réduire le risque systématique. Cela vaudrait également sur une longue période même si les taux d'intérêt venaient à augmenter à court terme en raison du déséquilibre actuel entre la politique budgétaire et la politique monétaire.

Avant d'aller plus loin, une courte digression est nécessaire pour apporter des éclaircissements et des définitions.

- Le risque systématique est inévitable; lorsque le marché prend une direction, tous ceux qui sont exposés à ce risque le suivent. On peut le désigner par d'autres termes équivalents : risque de marché et risque non diversifiable. La possibilité d'un scénario de faibles taux d'intérêt à long terme représente un risque systématique.
- Un risque systémique peut faire effondrer tout le système financier, en raison d'une [traduction] « instabilité potentiellement catastrophique causée ou exacerbée par des événements singuliers ou la situation des intermédiaires financiers³. » Les interdépendances entraînent des faillites en chaîne qui font effondrer tout le marché.

³ Wikipédia, *Systemic risk*. La page citant la source de la Federal Reserve Bank n'est plus active. On trouvera cette même définition ailleurs.

En 2009, Ben Bernanke, président de la Federal Reserve Bank, a déclaré que le risque systémique pourrait avoir pour origine [traduction] « un trop grand recours à l’emprunt par les banques, une surveillance réglementaire défailante et la possibilité que la faillite d’une grande entreprise intégrée fasse tomber tout le système financier⁴. »

- L’expression « risque macroprudentiel » est similaire, sinon identique, à l’expression « risque systémique », et c’est celle que privilégie l’Association internationale des contrôleurs d’assurance, laquelle a pour but d’accroître la résilience du système sans compromettre l’efficacité des activités⁵.
- Les institutions financières d’importance systémique (IFIS) sont des établissements officiellement désignés aux États-Unis par le Financial Stability Oversight Council, et dont l’effondrement ferait courir un grave risque à l’économie. Ces institutions feront l’objet d’une surveillance accrue et pourraient être tenues de détenir des niveaux de fonds propres plus élevés que ceux des établissements qui n’ont pas d’importance systémique.

Le présent document porte sur les actions à l’origine du risque systémique plutôt que sur l’identification de sociétés particulières. Si certains événements peuvent surprendre la totalité des institutions financières, d’autres peuvent être atténués par anticipation grâce à des actions entreprises par les organismes de réglementation, l’industrie et les sociétés individuelles. Les produits tels que les CPG encaissables sous sept jours par anticipation et les swaps sur défaillance pourraient avoir été émis par de nombreuses sociétés, mais cela n’a pas été le cas. D’autres pratiques sont endémiques dans l’industrie de l’assurance et ont trait à la tarification du risque de longévité, du risque de pandémie, du risque de modification génétique et du risque de zoonose. S’agissant de pratiques de l’industrie, les activités de réglementation et les pratiques de l’industrie doivent se concentrer à ce niveau plutôt que sur des sociétés précises (les entreprises individuelles qui agiraient seules face à la possibilité d’un risque systémique exigeraient des primes telles qu’elles seraient évincées du marché). La faiblesse des taux d’intérêt reflète l’existence possible d’un risque systémique, car elle touche le système financier dans son ensemble, et non une seule entreprise.

A. Environnement actuel

1. Taux d’intérêt et autres déterminants économiques

Les taux d’intérêt sont près de leur niveau le plus bas jamais atteint de mémoire d’homme. Le graphique 1, tiré de la base de données EDGAR de la Federal Reserve Bank de St-Louis, indique l’évolution du taux des bons du Trésor à 10 ans sur une période de 50 ans. Depuis la période de

⁴ Corey Boles, « Bernanke Offers Broad Definition of Systemic Risk », *Wall Street Journal*, 18 novembre 2009. Sur Internet : <http://blogs.wsj.com/economics/2009/11/18/bernanke-offers-broad-definition-of-systemic-risk/>.

⁵ Association internationale des contrôleurs d’assurance, « Macroprudential Policy and Surveillance in Insurance », 18 juillet 2013. Sur Internet : www.iaisweb.org/view/element_href.cfm?src=1/19149.pdf.

stagflation de la fin des années 1970, lorsque l'inflation et le chômage étaient simultanément élevés, les taux d'intérêt ont baissé au fil des ans. La volatilité a causé quelques remous chez les entreprises qui effectuent des opérations sur marge, mais les investisseurs qui ont adopté une stratégie d'achat et de conservation ont généralement réalisé un taux de rendement plus élevé sur leur portefeuille qu'offraient les taux de l'argent neuf.



Graphique 1⁶, disponible en anglais seulement.

Les taux d'intérêt peuvent rester bas longtemps, comme nous avons pu le voir au Japon, où ils sont demeurés sous la barre des 1 % pendant plus de 20 ans. Nombreux sont ceux aujourd'hui qui qualifient le scénario de faibles taux d'intérêt à long terme comme étant un scénario « à la japonaise ».

La plupart des assureurs-vie japonais ont survécu à ce scénario en crise, bien que quelques-uns, de taille moyenne, aient fait faillite⁷. Ils ont :

⁶ Source des données : Federal Reserve Economic Data (FRED), Federal Reserve Bank de St-Louis, *10-Year Treasury Constant Maturity Rate*, conseil des gouverneurs de la Federal Reserve Bank. Sur Internet : <http://research.stlouisfed.org/fred2/series/DGS10> (page consultée le 29 mai 2014).

⁷ H. Shirakawa et S. Ogasawara (Crédit Suisse), « What Has Happened under Japan's Zero Interest Rate Regime? Part 2: How Has Japan's Life Insurance Industry Adapted to the Low Rate Climate? », *Japan Economic Adviser*, le 29 septembre 2011.

1. Modifié leur gamme de produits en abaissant la part des produits de capitalisation et en privilégiant les produits moins sensibles aux taux d'intérêt comme l'assurance contre le cancer;
2. Enregistré une expérience de mortalité favorable;
3. Réduit leurs frais d'exploitation;
4. Ajusté la composition de leur portefeuille afin d'investir davantage dans des titres étrangers, des placements non traditionnels et des obligations à long terme du gouvernement du Japon, et moins dans des obligations de sociétés, des obligations municipales et des actions.

Le marché japonais des assurances présente plusieurs aspects intéressants qu'il vaut la peine de considérer au moment d'établir une analogie avec le marché américain. Japan Post Insurance (JPI), le plus important assureur-vie au monde, appartient à l'État japonais. En 2011, il a réalisé sur ses placements un rendement de 1,64 %. Son bénéfice après impôts a été de 77 milliards de yens pour 100 trillions de yens d'actifs et son revenu de primes s'est élevé à 7 342 milliards de yens. Même en l'absence de ce monstre, qui émet 21 % des primes d'assurance-vie, l'industrie est concentrée dans quatre sociétés qui contrôlent plus de 65 % du marché de l'assurance-vie (47 sociétés contre 875 aux États-Unis) et dans trois groupes qui contrôlent plus de 90 % du marché de l'assurance non-vie (52 sociétés au total contre 3 441 aux États-Unis). Les faillites de sept sociétés de taille moyenne ont donné lieu, il y a 15 ans, à des fusions et acquisitions avec des multinationales, qui ont été suivies de mégafusions, en 2010. La réglementation en matière d'évaluation et de solvabilité a été révisée afin de permettre le comblement des déficits sur une période plus longue. Les horizons temporels des simulations de flux de trésorerie ne doivent pas dépasser dix ans. Les entreprises insolubles sont autorisées à modifier leurs taux d'intérêt garantis, et l'écart moyen de durée est de cinq ans.

JPI a réalisé suffisamment de profits au chapitre de la mortalité et des dépenses pour compenser des écarts négatifs de taux d'intérêt de près de 3 % annuellement. Au Japon, les produits typiques d'assurance-vie sont les assurances individuelles mixte, vie entière et temporaire. Le vieillissement de la population et la faiblesse des taux d'intérêt ont fait chuter les ventes de produits d'épargne et d'assurance décès au profit de l'assurance-maladie et des prestations du vivant telles que l'assurance hospitalisation, l'assurance contre le cancer et l'assurance soins de longue durée⁸.

Quant aux sociétés américaines, il ne serait pas étonnant qu'elles élargissent les stratégies japonaises pour y inclure des stratégies d'acquisition leur permettant de réaliser des économies d'échelle et d'acquérir un nouveau savoir-faire en matière d'investissement. Il faudra que les

⁸ Fonds monétaire international, Programme d'évaluation du secteur financier, *Insurance Core Principles: Detailed Assessment of Observance*, août 2012. Sur Internet : www.imf.org/external/pubs/ft/scr/2012/cr12228.pdf.

exigences de capital soient adéquates compte tenu de l'acquisition de nouvelles catégories d'actifs.

En ce qui concerne les sociétés d'assurance-vie et d'assurance-maladie établies aux États-Unis, la baisse des taux d'intérêt s'est traduite par une diminution des rendements nets ces cinq dernières années – passant de 5,57 % en 2008 à 5,03 % en 2012 –, diminution qui s'inscrit dans une tendance à long terme de réduction des taux⁹. Cette baisse des rendements s'est produite malgré des investissements dans des catégories d'actifs non traditionnelles comportant des risques accrus de crédit, de liquidité et de change, soit des obligations de qualité inférieure et de durée supérieure, des placements privés, des prêts bancaires, des actifs internationaux et de l'immobilier. Un grand nombre de produits d'assurance-vie et de rentes sont assortis de garanties de taux d'intérêt dont les planchers sont prescrits par l'État de résidence, conformément au règlement-cadre de la National Association of Insurance Commissioners (NAIC). Ces planchers sont fonction de la date d'émission du contrat et restent constants sur toute la durée du contrat. La persistance de la faiblesse des taux d'intérêt pourrait inciter l'industrie à privilégier les produits d'assurance pure qui font l'objet d'une nouvelle tarification tous les ans, tels que les produits d'assurance-vie temporaire, d'assurance-maladie et d'assurance risques divers, au détriment des produits à forte composante investissement comme les rentes différées, qui créditent des intérêts. Dans le cas des produits qui présentent à la fois des risques liés aux actifs et aux passifs, tels que les produits d'assurance-vie universelle, il faut être en mesure de subventionner les marges d'intérêt à même d'autres sources.

Les règles comptables peuvent permettre à la direction de manipuler les résultats à court terme, dans le but notamment d'influer sur la rémunération au rendement. Cela peut se produire, par exemple, lorsque le régime comptable n'établit pas de distinction entre les intérêts gagnés et les gains en capital réalisés. Il eut un temps où ces derniers étaient amortis dans les états financiers requis par la loi, répartissant ainsi ces gains sur la durée de vie résiduelle de l'actif, mais aujourd'hui, ils sont comptabilisés immédiatement en produits. Certains pourraient être tentés de manipuler les résultats à court terme sans créer de valeur ajoutée à long terme, en réalisant les gains en capital dans la période courante, ce qui produirait un revenu supplémentaire aujourd'hui et un plus grand surplus investi à des taux moindres dans les années qui suivent.

La Federal Reserve Bank peut, par voie de subvention, maintenir à leur bas niveau les taux d'intérêt à court terme sur de longues périodes, et elle a employé des méthodes originales telles que l'assouplissement quantitatif (achat de titres dans le but de stimuler la demande même lorsque les taux sont déjà près de zéro). Les taux à long terme sont plus difficiles à

⁹ Angelo John Lewis, « Slow Motion », *Best's Review*, septembre 2013.

contrôler. Les régimes de réglementation semblent supposer que les taux d'intérêt vont augmenter progressivement. Le générateur de taux d'intérêt de la NAIC, créé par l'American Academy of Actuaries et aujourd'hui hébergé par la Society of Actuaries, comporte un coefficient de retour à la moyenne qui force les taux d'intérêt à remonter, depuis leur bas niveau actuel jusqu'à leurs moyennes historiques. Pour ce qui est des exigences de capital, étant donné que la NAIC n'a jamais actualisé son taux de retour à la moyenne dans le générateur (phase 1, C-3), si elle décidait de le faire pour prendre en compte l'environnement actuel, cela se traduirait probablement pour les émetteurs de rentes par de fortes augmentations en capital, bien que ce soit là quelque chose à laquelle les sociétés devraient s'attendre. Un biais vers le haut est caractéristique des générateurs propriétaires dans cet environnement. Les entreprises ne s'en plaignent pas, car les scénarios prévoyant une lente augmentation des taux d'intérêt sont parmi ceux donnant les meilleurs résultats (les plus faibles exigences de capital et de réserve, les plus forts rendements tarifaires). De nombreuses entreprises n'utilisent pas exclusivement des générateurs de scénarios, préférant compléter leurs résultats par des simulations de crise déterministes basées sur des profils de risque spécifiques, afin de pouvoir mieux comprendre l'évolution de l'exposition aux risques.

2. Et qu'arriverait-il si les taux d'intérêt grimpaient?

Les taux d'intérêt peuvent éventuellement suivre plusieurs directions, et toutes devraient être étudiées. Ils pourraient augmenter lentement, permettant aux rendements du portefeuille de dépasser les garanties de taux d'intérêt sans augmenter trop rapidement afin de ne pas encourager la résiliation d'un trop grand nombre de polices. Si les taux d'intérêt grimpaient, certains assureurs peuvent devenir insolubles en raison de la désintermédiation engendrée par les titulaires de polices, des pertes sur actifs, et d'autres problèmes de liquidité ou de gestion de l'actif-passif. Dans l'environnement de réglementation actuel, qui exige, pour de nombreux passifs d'assurance, des garanties explicites et implicites à l'égard des taux d'intérêt nominaux, la faiblesse des taux d'intérêt à long terme pourrait engendrer un risque systémique créé par le régime de réglementation, qui affecterait de façon importante un grand nombre d'assureurs-vie et pourrait susciter bien des difficultés dans l'ensemble de l'industrie, laquelle peinerait à honorer ses obligations.

3. Regard historique sur les taux d'intérêt

Le livre de 2009 de Carmen Reinhart et de Kenneth Rogoff, intitulé *This Time Is Different*¹⁰, de même que les articles s'y rapportant, a placé la question des niveaux élevés d'endettement sur le devant de la scène. Cette recherche a pour but de créer une base de données pour les

¹⁰ Carmen M. Reinhart et Kenneth S. Rogoff, *This Time Is Different: Eight Centuries of Financial Folly*, Princeton University Press, 2009.

chercheurs qui couvre toute la planète et remonte à plusieurs siècles. Les auteurs montrent que l'accumulation excessive de dettes, que ce soit par les banques, les sociétés, les consommateurs ou les gouvernements, entraîne des crises financières et un ralentissement de la croissance du PIB. Il est difficile de mettre une limite absolue à ce qui peut être considéré comme étant un niveau prudent d'endettement. Les points de rupture semblent dépendre de la confiance dans la monnaie locale, qui à son tour dépend du comportement des consommateurs. Une crise de confiance ne peut être représentée par une formule, et les gens tendent à oublier les crises du passé à mesure que le temps passe. La fête continue jusqu'à ce qu'elle s'arrête, et elle prend souvent fin d'une mauvaise façon pour ceux qui se sont fait attraper par la frénésie de l'endettement. En évitant, dans la mesure du possible, le recours à l'emprunt, on réduit le risque de conséquences fâcheuses et on diminue l'incidence d'une crise qui nous entoure.

Les professeurs Reinhart et Rogoff définissent les crises financières comme étant des événements liés à la défaillance d'États souverains, à des crises bancaires (comme celle de 2008) ainsi qu'à l'effondrement des monnaies et aux crises inflationnistes. Les niveaux extrêmes de circulation des capitaux, les résultats qui reviennent à la moyenne avec surcorrection dans les deux directions et le désir des politiciens de rester au pouvoir rendent ces types de crises inévitables.

Au cours du dernier siècle, les banques centrales (la Federal Reserve Bank a été créée en 1913) ont cherché à réduire la volatilité économique par des mandats liés à l'inflation et parfois au chômage. Certains soutiennent que la Federal Reserve Bank a trop voulu gérer les aspects négatifs et a permis la formation de bulles d'actifs¹¹. Ces critiques affirment que le risque systémique d'une crise financière augmente au fur et à mesure que le ratio de la dette au PIB augmente, réduisant ainsi la flexibilité et invalidant les règles empiriques utilisées durant les phases de moindre endettement. Le risque de contagion augmente aussi durant ces périodes, car l'abondance de liens existant entre les participants donne lieu à des conséquences inattendues.

Dans un ouvrage publié subséquemment, l'équipe Reinhart/Rogoff a étudié une centaine de crises bancaires systémiques récentes, s'attachant à examiner l'évolution du PIB réel par habitant, ce qui permet d'éliminer le biais introduit par les différences dans la croissance de la

¹¹ Michael D. Bordo et John Landon-Lane, *Does Expansionary Monetary Policy Cause Asset Price Booms; Some Historical and Empirical Evidence*, document de travail du NBER n° 19585, préparé en vue du 16^e congrès annuel de la banque centrale du Chili, ayant pour thème « Macroeconomic and Financial Stability: Challenges for Monetary Policy », Santiago, Chili, les 15 et 16 novembre 2012. Sur Internet : <http://m.nber.org/papers/w19585.ack> (par abonnement).

population¹². Les auteurs ont constaté que la dernière crise était comparable aux événements d'avant la Deuxième Guerre mondiale, mais nullement comparable à la gravité de la grande dépression des années 1930 aux États-Unis. En étudiant combien de temps il a fallu pour atteindre à nouveau le précédent pic du PIB réel par habitant, ils ont noté que près de la moitié (43 % dans leur échantillon) ont enregistré des doubles creux, où le PIB réel par habitant chutait après avoir amorcé une remontée. Le temps médian de redressement était de 6,5 ans.

De nombreux indicateurs financiers n'ont de sens que dans le contexte qui prévalait au moment de la mesure. Si les taux d'intérêt sont de 20 %, les risques et les valeurs des actifs ne sont pas les mêmes que lorsque les taux d'intérêt sont de 2 %. Sur de longues périodes, les taux d'intérêt tendent à suivre un cycle. En période d'expansion, la population et ses dirigeants sont souvent convaincus d'avoir échafaudé un nouveau modèle prometteur de réussite, qui repose sur l'innovation et les gains de productivité. Bien que le niveau de vie se soit accru au fil des ans, des conséquences indésirables et des mauvais régimes d'incitations peuvent conduire à la fragilité du système et à un ralentissement de la croissance. L'endettement aura tendance à avoir le dernier mot si vous lui en laissez le temps. *À l'évidence, le cycle économique n'a pas été apprivoisé*¹³. Compte tenu des niveaux d'endettement actuels et de la possibilité que les taux reviennent à la moyenne, on peut affirmer que les taux d'intérêt augmenteront par rapport aux taux actuels. Toutefois, les nombreux risques et forces concurrents nous obligent à prendre en considération à la fois les scénarios de taux d'intérêt faibles et élevés.

4. Impact de l'offre d'énergies sur l'inflation, la croissance et le déficit du compte courant

Les indicateurs macroéconomiques sont liés au sein d'une bataille sans trêve entre l'offre et la demande. Les statistiques du compte courant comparent les importations et les exportations de biens et services et les transferts entre pays. Du point de vue du pays d'origine, le fait d'acheter plus de biens qu'on en vend entraîne le départ à l'étranger de monnaie locale, créant ainsi une tendance d'inflation à long terme, bien qu'il arrive que les liens de dépendance avec d'autres variables annulent cet impact à court terme. À la fin de décembre 2013, le déficit du compte courant des États-Unis atteignait 81,1 milliards de dollars¹⁴, ce qui signifie que les investisseurs étrangers continuent de financer l'économie américaine. Jusqu'à présent, une grande partie de ce transfert est attribuable à l'importation de pétrole et ses dérivés. Tout

¹² Carmen M. Reinhart et Kenneth S. Rogoff, « Recovery from Financial Crises: Evidence from 100 Episodes », à paraître dans l'édition de mai 2014 des *American Economic Review Papers and Proceedings*.

¹³ Carmen M. Reinhart et Kenneth S. Rogoff, *This Time Is Different: Eight Centuries of Financial Folly*, Princeton University Press, 2009, p. 270.

¹⁴ Ministère du Commerce des États-Unis, Bureau of Economic Analysis, communiqué de presse sur les opérations internationales américaines, 19 mars 2014.

Sur Internet : <http://www.bea.gov/newsreleases/international/transactions/transnewsrelease.htm>.

changement dans la situation de dépendance énergétique des États-Unis aura une incidence sur le déficit du compte courant, l'inflation à long terme et la demande mondiale de dollars.

Le procédé de fracturation hydraulique permet d'extraire le pétrole et le gaz naturel de sédiments autrefois inaccessibles. Il a engendré un boum économique dans des régions comme le Dakota du Nord, où la création directe et indirecte d'emplois dans la formation schisteuse de Bakken a conduit au plus bas taux de chômage des États-Unis, soit 2,6 %¹⁵. Certains experts prévoient que, d'ici à 2020, les États-Unis pourraient être un exportateur net de gaz naturel¹⁶.

Par contre, quelques pays, à l'instar de certains États américains, ont imposé un moratoire ou interdit la fracturation hydraulique par précaution sanitaire et environnementale. Si cette perception de la dangerosité du procédé venait à prendre de l'ampleur et qu'il fallait compenser ce manque à produire par des importations, le choc qui en résulterait rappellerait celui des années 1970. Durant cette période, au début des années 1980, le prix du pétrole a entraîné un taux d'inflation de 14,8 %, avant que le conseil des gouverneurs de la Federal Reserve Bank, dirigé par Paul Volcker, n'entreprenne des politiques monétaires réductionnistes.

Le niveau des importations de pétrole influe aussi sur la croissance du PIB. La plus forte production intérieure permet de maintenir les prix à un bas niveau, alors que de plus fortes importations produisent l'effet contraire.

5. Facteurs influant sur les taux d'intérêt

a. Politiques monétaires et budgétaires accommodantes et autres incitations (en matière de logement, par exemple)

Lors de l'assemblée annuelle de 2013 de Berkshire Hathaway, lorsqu'on a interrogé Charlie Munger, vice-président de l'entreprise et célèbre investisseur orienté vers la valeur, sur la manipulation des taux d'intérêt par le gouvernement dans le but de stimuler l'économie, celui-ci a répondu : [traduction] « *Il fallait que quelqu'un en paie le prix, et les épargnants ont été un choix facile*¹⁷. » Les investisseurs considérés comme des épargnants ont, en général, un horizon plus long que celui des autres types d'investisseurs. Ils fournissent des capitaux pour

¹⁵ Bureau of Labor Statistics, avril 2014. Sur Internet : <http://www.bls.gov/web/laus/laumstrk.htm>.

¹⁶ Ce paragraphe s'inspire de l'article de Kevin Hassett et d'Apama Mathur de l'American Enterprise Institute, intitulé *Benefits of Hydraulic Fracking* (<http://www.aei.org/article/economics/benefits-of-hydraulic-fracking/>) ainsi que du livre blanc produit par l'Environment New York Research & Policy Center et intitulé *The Costs of Fracking: The Price Tag of Dirty Drilling's Environmental Damage* (<http://environmentnewyork.org/reports/nyc/costs-fracking/>).

¹⁷ Selon Ambrose Evans-Pritchard, du Telegraph : « Je compatis à la situation des épargnants qui souffrent de la "médiocrité" des rendements, a indiqué Warren Buffett. » *Bloomberg News*, le 6 mai 2013. Sur Internet : <http://business.financialpost.com/2013/05/06/bonds-are-a-terrible-investment-right-now-warren-buffett/>.

l'activité de prêts et la croissance économique, aussi bien de manière directe qu'indirecte, et ils en sont au stade de l'accroissement dans le processus de création de richesse. Bien que n'importe quelle entité (p. ex, particulier, entreprise, fiducie) puisse être un fournisseur ou un utilisateur net de capitaux, et que parfois cela dépende du stade atteint dans le cycle de vie, les épargnants sont, en général, des ménages âgés près de la retraite et des investisseurs institutionnels tels que les régimes de retraite et les assureurs. En règle générale, les utilisateurs de capitaux sont des entreprises non financières, de jeunes ménages et des administrations publiques.

La politique monétaire a pour but soit de stimuler l'économie, soit de la ralentir. Lorsqu'elle est établie en harmonie avec la politique budgétaire, la meilleure politique monétaire, pense-t-on, consiste à abaisser les taux d'intérêt en période de récession afin de stimuler la demande et à les relever en période d'expansion afin de modérer la croissance. La politique budgétaire keynésienne impose une hausse des dépenses pour favoriser une expansion et une diminution des dépenses pour faciliter la contraction de l'économie. Ces changements sont relatifs et non absolus; par exemple, une exonération fiscale temporaire se change en hausse d'impôt à la fin de la période d'exonération. Au début de 2014, les États-Unis se trouvaient à un point de données intéressant, alors que la Federal Reserve Bank poursuivait son programme d'assouplissement quantitatif visant à faire baisser les taux d'intérêt (bien que ce mouvement s'affaiblisse) et que les élus autorisaient la mise en œuvre d'un programme d'austérité (réduction relative des dépenses ou des revenus, déficit budgétaire continu) après avoir permis la fermeture d'organismes gouvernementaux, en 2013. La banque centrale européenne a promis de tout mettre en œuvre afin de remettre l'économie sur pied dans sa zone. Parallèlement, le Japon a instauré un programme visant à mettre fin à la conjoncture déflationniste, en dévaluant sciemment sa monnaie et en provoquant une éventuelle guerre des monnaies. Lorsqu'un pays cherche à accentuer l'inflation intérieure, les autres pays doivent être assez forts économiquement pour pouvoir encaisser le choc et renforcer leur monnaie. Comme aucun des grands pays de l'OTAN n'est en excellente situation financière, il est difficile de prévoir comment les choses vont se dérouler. L'une des possibilités est l'augmentation de la valeur du dollar américain, monnaie refuge. Si les autres pays n'acceptent pas cette possibilité et dévaluent leur monnaie, cela pourrait engendrer une course vers le bas et une déflation omniprésente, exportée du Japon. Cette situation ressemble aux obstacles commerciaux des années 1930 qui ont exacerbé la récession mondiale. Ce sont les épargnants qui en souffriraient le plus, car ils ne pourraient tirer de l'épargne aucun revenu.

Historiquement, les incitations politiques ont conduit à des politiques budgétaires accommodantes avant les élections. Parfois, des politiques économiques plus restrictives ont parfois été au début des mandats des dirigeants élus nationaux. Étant donné, dit-on, que le

vote de l'électorat est fonction de son portefeuille, les politiciens cherchant à être réélus vont avoir tendance à opter pour l'assouplissement.

b. Théorie quantitative de la monnaie

L'étude des sciences économiques est davantage un art qu'une science et elle évolue constamment au fur et à mesure que l'on recueille et traite de nouvelles informations par des moyens nouveaux. Bien qu'il existe de nombreuses formules, peu tendent à être absolues, et elles doivent être revues périodiquement pour s'assurer de leur validité. Selon la théorie quantitative de la monnaie, ce sont les variations de la masse monétaire qui déterminent les variations du niveau.

Dans la formule $PIB = PQ = MV$, où

PIB désigne le produit intérieur brut

P représente le niveau des prix

Q est la quantité de biens et services produits

M représente la masse monétaire

V est la vélocité de la monnaie

Sur de courtes périodes, la quantité de biens et services produits et la vélocité sont supposées constantes – du moins par les monétaristes. Sachant P, le niveau des prix, on peut calculer V, la vélocité de la monnaie¹⁸.

Une autre façon d'analyser les déterminants de l'inflation consiste à considérer la théorie quantitative de la monnaie sous l'angle des taux de croissance.

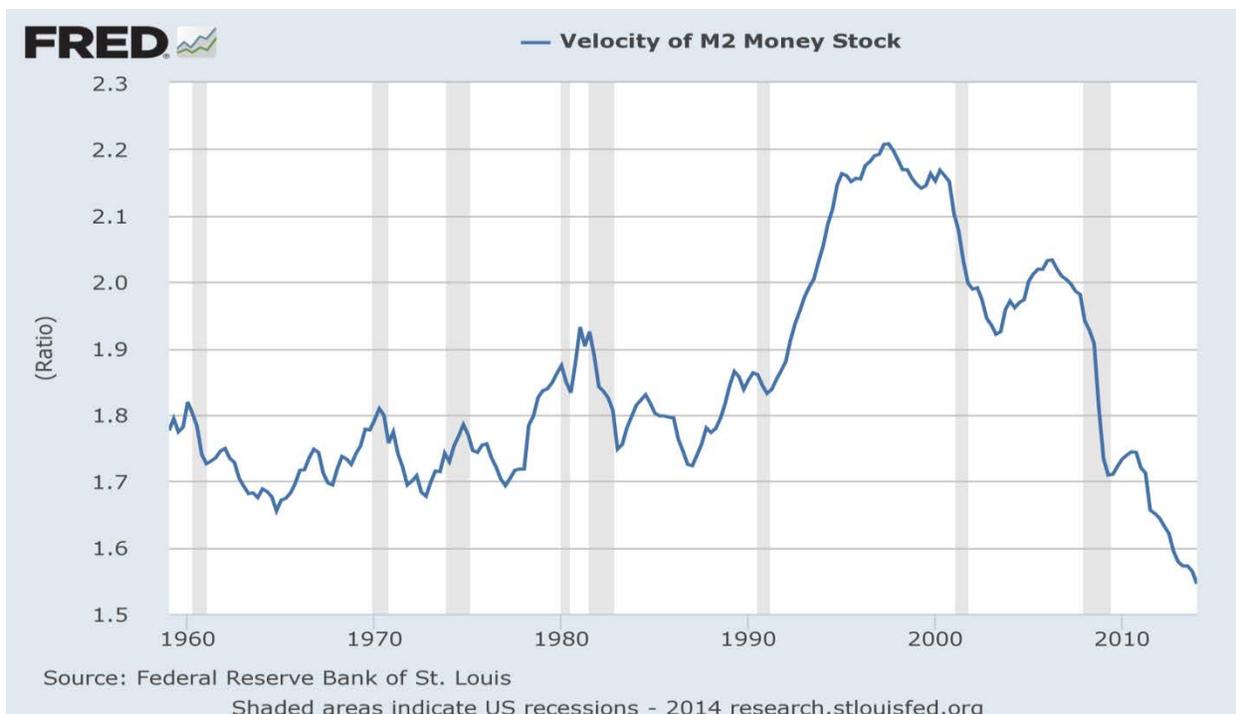
Taux d'inflation + Taux de croissance de la production réelle =

Taux de croissance de la masse monétaire + Taux de croissance de la vélocité

À supposer que toutes ces variables changent et que l'objectif est une politique monétaire expansionniste, une petite augmentation de la vélocité peut être compensée par une forte augmentation de la masse monétaire. C'est ce que cherche à accomplir actuellement la Federal Reserve Bank, mais les liens historiques sous-jacents existant entre ces variables et les attentes peuvent avoir changé.

Après avoir étudié les niveaux de la dette publique et de la dette privée, certains analystes soutiennent que les valeurs actuelles sont assez élevées que la vélocité de la monnaie peut être tombée sous les niveaux historiques en raison d'un degré élevé de prudence.

¹⁸ James D. Gwartney et Richard L. Stroup, *Economics*, 7^e édition, 1995, p. 347-348.



Graphique 2 [*disponible en anglais seulement*]¹⁹

Comme l'indique le graphique 2, le niveau actuel déclaré de la vélocité de M2 (une mesure assez générale de la masse monétaire, qui comprend la trésorerie et la plupart des sommes en dépôt) est inférieur à ce qu'il a été depuis au moins les années 1960. Dans une analyse compilée par Hoisington Investment Management²⁰, on prétend que lorsque la dette passe à une « zone non productive » supérieure à 260 % du PIB, il devient moins probable que le principal soit remboursé, et c'est pourquoi les consommateurs et les prêteurs adoptent des pratiques plus prudentes. Il reste encore beaucoup à apprendre au sujet de la vélocité de la monnaie, et la conjoncture actuelle conduira probablement à de nouveaux points de données et à de meilleures perspectives d'avenir.

c. Principes comptables généralement reconnus des États-Unis

Vu qu'un grand nombre d'actifs sont évalués à la valeur de marché, tandis que les passifs ne le sont pas, une baisse des taux d'intérêt pourrait simultanément se traduire par une hausse du surplus des PCGR américains et par une réduction ou une stabilisation du surplus économique. Bien entendu, il s'agit là d'une situation temporaire que le test de recouvrabilité (constatation

¹⁹ Source des données : Federal Reserve Economic Data (FRED), Federal Reserve Bank de St-Louis, *Velocity of M2 Money Stock*. Sur Internet : <http://research.stlouisfed.org/fred2/series/M2V/> (page consultée le 29 mai 2014).

²⁰ *Hoisington Investment Management Quarterly Review and Outlook*, Mauldin Economics, Outside the Box, 30 octobre 2013. Sur Internet : <http://www.mauldineconomics.com/outsidethebox>.

des pertes) permettrait de détecter, du moins en partie. Le surplus requis par la loi pourrait aussi être géré en considérant les gains en capital dans un scénario de taux d'intérêt à la baisse. C'est ce qui est fait parfois pour atteindre les objectifs de l'année courante, par manipulation des régimes de rémunération au rendement. Le portefeuille à plus faible rendement sert ensuite de portefeuille attendu. Le principe de transparence exige des horizons plus longs dans les modèles prévisionnels ainsi que des régimes de rémunération au rendement pour compenser ces anomalies.

d. Sociétés d'affaires

Que ce soit par inquiétude au sujet des changements réglementaires ou fiscaux, des incertitudes financières persistantes ou de l'instabilité régionale, les sociétés ont amassé des stocks de liquidités grâce à des compressions budgétaires, au report de dépenses et à une réduction du coût de la dette. Selon la Federal Reserve Bank, les actifs liquides des sociétés non financières étaient montés à 1,984 trillion de dollars à la fin de décembre 2013²¹. Que la cause ait été des marges de profit accrues ou des abris fiscaux à l'étranger, elle s'est traduite par une diminution de la demande d'investissements par l'augmentation de l'épargne, ce qui a favorisé le maintien des faibles taux d'intérêt. Les actionnaires activistes ont encouragé le retour de cette réserve de liquidités par l'émission de dividendes et le rachat d'actions.

B. Déterminants d'un scénario de faibles taux d'intérêt

Le présent rapport apporte quatre pistes pour expliquer la persistance des faibles taux d'intérêt, et ceux-ci seront décrits séparément. On notera qu'il existe des similitudes entre ces scénarios et que ceux-ci ont des liens de dépendance réciproque, si bien que le résultat final pourrait être une combinaison de certains ou de la totalité d'entre eux. Chacune s'inspire du raisonnement selon lequel la faible croissance du PIB conduira à un environnement de faibles taux d'intérêt, car l'offre et la demande s'équilibreront à long terme alors que les taux seront faibles.

Bien que l'impact sur les actifs et les passifs revête de l'importance, s'il n'existe aucun scénario plausible qui maintient les taux d'intérêt à un faible niveau, l'analyse est inutile. Un grand nombre de scénarios de base prévoient des taux fixes futurs ou encore déroulent la courbe de rendement d'une certaine manière pour montrer une série de taux à progression lente. En raison de la dette publique élevée, on craint que l'économie n'entre dans un environnement où les taux montent en flèche ou, du moins, augmentent plus vite que ne le prédirait la courbe de rendement.

²¹ *Federal Reserve Statistical Release*, le 6 mars 2014, ligne 42. Sur Internet : <http://www.federalreserve.gov/releases/z1/current/accessible/l102.htm>

Comme le note Daniel Cassidy, actuaire agréé, dans un blogue commandité par la Society of Actuaries, une [traduction] « reprise de la crise européenne, l'existence de troubles importants dans les marchés émergents comme la Chine ou le Brésil ou des nouvelles décevantes concernant l'économie américaine pourraient pousser à la baisse les taux d'intérêt²². »

La croissance comme déterminant des taux d'intérêt

La plupart des arguments invoqués ci-après pour expliquer les choix des déterminants des taux d'intérêt évoquent la croissance du PIB et des scénarios selon lesquels elle est faible ou négative. La croissance du PIB étant le produit de la croissance de la productivité et de la croissance de la population, la relation existant avec les taux d'intérêt est indirecte. La croissance de la productivité est le principal déterminant de la croissance du PIB, surtout lorsqu'on suppose que la population reste stable sur de courtes périodes de temps. Des changements dans les taux de mortalité auront aussi une incidence sur la population et, par voie de conséquence, sur la productivité. Une faible croissance de la productivité entraîne une faible demande relative et de faibles taux d'intérêt.

1. L'énigme de Gordon

Robert Gordon, professeur à l'Université Northwestern, a produit en septembre 2012 un article dans lequel il présente une synthèse du livre qu'il est train d'écrire²³. Il affirme qu'un certain nombre d'événements historiques et exceptionnels ont été à l'origine de la croissance du PIB ces 250 dernières années et que nous reviendrons à un scénario de très faible croissance qui était la norme auparavant. Il suppose que la croissance avant 1700 était d'environ 0,2 % annuellement. S'il se focalise sur la situation des États-Unis, ses arguments sont valables pour l'ensemble du monde développé. Il cite l'existence de trois révolutions industrielles distinctes, chacune s'accompagnant d'inventions majeures qui ont été suivies d'améliorations successives. Par exemple, le contrôle des températures intérieures au moyen de climatiseurs, ainsi que l'urbanisation des sociétés, qui sont passées d'une population rurale à 75 % à une population

²² Daniel Cassidy, « The Federal Reserve Bank's Desire to Keep Interest Rates Low Has Made Saving for Retirement Very Expensive », Riskpertise, blogue de la Society of Actuaries, le 26 juin 2013. Sur Internet : http://riskpertise.soa.org/riskpertise/the-federal-reserve-banks-desire-to-keep-interest-rates-low-has-made-saving-for-retirement-very-expensive-2/?utm_source=feedburner&utm_medium=feed&utm_campaign=Feed%3A+Riskpertise+%28Riskpertise%29&utm_content=My+Yahoo.

²³ Robert J. Gordon, « Is U.S. Economic Growth Over? Faltering Innovation Confronts the Six Headwinds », Centre for Economic Policy Research, Policy Insight n° 63. Sur Internet : http://www.cepr.org/sites/default/files/policy_insights/PolicyInsight63.pdf. Le livre auquel il travaille à l'heure actuelle a pour titre *Beyond the Rainbow: The American Standard of Living Since the Civil War*, Princeton University Press.

urbaine à 80 %, ont été des changements exceptionnels porteurs de croissance, mais qui ne pourront être répétés.

Le professeur Gordon soutient que, en raison des six « vents contraires » suivants, le rythme de croissance continuera de ralentir, pour revenir à la moyenne historique à long terme :

1. L'absence de dividende démographique, comme lorsque les femmes sont entrées sur le marché du travail au dernier siècle, causant ainsi un pic exceptionnel de croissance qui ne pourra se répéter. Le vieillissement de la population se traduira par l'augmentation du ratio de dépendance.
2. L'atteinte d'un plateau en fait de scolarité, comme en témoigne le fait que le nombre de diplômés des collèges est en baisse après avoir atteint un sommet il y a près de 20 ans.
3. L'augmentation des inégalités, car la croissance du revenu réel agrandit le fossé entre les nantis et les démunis.
4. L'interdépendance de l'externalisation et de la technologie, qui fait perdre à tous leur emploi sauf à ceux qui demandent le salaire le moins élevé sur le marché mondial. Ces régions de choix versent les salaires les plus bas, et les entreprises quittent le pays au fur et à mesure que la classe moyenne prend de l'ampleur. Certains de ces emplois reviennent dans les pays développés lorsque de nouvelles machines font le travail que des humains accomplissaient auparavant (la filière du textile, par exemple).
5. Les événements relatifs à l'énergie et à l'environnement (décrits également à la section IV B 2, « Durabilité et croissance de la population ») qui entraînent des coûts de nettoyage et exigent le paiement de frais par anticipation, tandis que sont inventés de nouveaux procédés pour capturer les émissions de carbone, lutter contre la montée des eaux ou maintenir la production alimentaire.
6. L'importance du déficit de consommation et du déficit public qui donne lieu à une augmentation des taxes et impôts, en même temps qu'une réduction des prestations et des services et éventuellement une dévaluation de la monnaie.

M. Gordon suppose qu'il n'y aura aucun gain de croissance isolé ni aucune révolution industrielle pour accélérer la croissance, mais il ne prédit pas la fin de l'innovation. Celle-ci portera dorénavant sur des tâches comme le nettoyage de l'air et de l'eau ou encore une meilleure désalinisation de l'eau de mer, tâches certes louables, mais qui sont peu susceptibles de favoriser la croissance économique générale.

Chacun de ces vents contraires entraînera des conséquences indésirables au fur et à mesure qu'il interagira avec d'autres événements. Par exemple, le sixième vent contraire comportera d'éventuelles et fascinantes répercussions. Des gouvernements pourraient faire défaut sur la dette, ou suivre une politique d'inflation et procéder à une dévaluation monétaire pour en fait faire la même chose, ce qui ne serait pas un avantage absolu, car les droits ont différents

niveaux d'indexation et les taux de certaines obligations gouvernementales varient en fonction de l'inflation.

La première révolution décrite par Gordon couvre la période s'étalant de 1750 à 1830 et comporte l'invention du moteur à vapeur et des premiers chemins de fer. D'autres inventions ont suivi et supplanté les améliorations initiales, si bien qu'en 1900, la croissance du PIB avait augmenté, pour s'établir à près de 1 % par an. La deuxième période, qu'on dit magique, s'étend de 1870 à 1900; elle a été témoin d'une nette amélioration du niveau de vie pour tous, riches et pauvres sans distinction. Des inventions comme l'éclairage électrique et le moteur à combustion interne, de même que l'eau potable courante et le téléphone, ont constitué certains des événements exceptionnels que M. Gordon a évoqués et qui ont permis de libérer du temps et d'accroître la population active. Ces inventions initiales ont été suivies de l'apparition de l'automobile, des appareils ménagers, des supermarchés, des égouts, qui ont grandement amélioré la qualité et l'espérance de vie. Si l'on prolonge cette période jusqu'à 1970, on englobe l'invention de la télévision, du climatiseur et des autoroutes inter-États. La croissance du PIB a grimpé à près de 2,5 % annuellement pour ensuite régresser. La troisième phase de la révolution industrielle, qui a débuté vers 1960, a été marquée par l'avènement de l'ordinateur et elle continue encore aujourd'hui de nous apporter des inventions, quoique de moindre importance.

Le sixième vent contraire dont il fait mention est caractérisé par le fort endettement des gouvernements et des consommateurs et pourrait conduire à la stagflation ou à une crise financière dans un ou plusieurs pays. Vers la fin de 2013 régnait un environnement inhabituel aux États-Unis, marqué par un resserrement de la politique budgétaire et une politique monétaire accommodante. Il s'agissait là d'un moyen de réduire l'endettement du pays, car la dévaluation de la monnaie favorise l'inflation et un grand nombre des dettes publiques sont à taux fixe. Les TIPS, qui sont des obligations indexées sur l'inflation, de même que les prestations de la sécurité sociale et de Medicare, sont indexés sur l'inflation. Une dévaluation de la monnaie ne permettrait pas de réduire la dette aussi efficacement qu'elle ne l'a fait lors des générations précédentes. Un autre risque inquiétant est celui de la guerre des monnaies entre pays qui cherchent à dévaluer la leur et ne veulent en aucun cas avoir une monnaie « forte » qui s'apprécie, car cela nuit à leurs exportateurs. Les efforts entrepris par le Japon, sous la direction du premier ministre Abe, pour dévaluer sa monnaie et nourrir l'inflation nationale sont peut-être à l'origine de cette escarmouche.

M. Gordon suppose qu'il n'y aura pas d'autres événements exceptionnels qui stimuleront la croissance économique. Bien que ce scénario mérite considération et contient quelques points intéressants au sujet des taux de croissance futurs et de leurs déterminants possibles, il ne faudrait pas sous-estimer l'ingéniosité humaine. De fait, d'après l'analyse de M. Gordon au

sujet des inventions subséquentes, le monde devrait s'attendre à connaître une croissance continue de la productivité en cette ère de l'informatique, du moins dans un avenir proche. Il serait difficile de prétendre que la connectivité et d'autres extensions de la puissance des ordinateurs ont atteint leur limite.

2. Durabilité et croissance de la population

Certains disent que, pendant l'âge industriel, les économies ont utilisé les ressources sans avoir rien à payer, subventionnant ainsi la croissance économique. Le système comptable comptabilise les « biens », mais étant asymétrique, il ne tient pas compte des « maux » comme la pollution et la dégradation du sol. On pourrait donc s'attendre à ce que, dans un avenir proche, nous ayons à rembourser ces coûts irrécupérables pour régler nos dettes envers les générations futures. Selon ce scénario, la croissance économique ralentirait, voire reculerait, pour pouvoir payer les dommages causés antérieurement et se préparer au paiement des coûts du dépassement de l'empreinte écologique et du maintien de la qualité de vie. S'ensuivraient sans doute pendant longtemps une lente croissance économique et une faiblesse des taux d'intérêt.

Les méthodes comptables actuelles axées sur la valeur tiennent compte du coût du capital, imputant aux utilisateurs un coût d'opportunité. Les méthodes comptables réglementaires devraient prévoir une charge pour les subventions reçues. Certaines des subventions sont évidentes, par exemple l'assurance ouragan offerte par l'État de la Floride à des tarifs inférieurs à ceux du marché, mais la plupart d'entre elles sont des coûts cachés, tels que les dommages qui sont causés dans l'atmosphère ou les ressources en eau par une usine polluante.

Afin de réparer les dommages causés dans le passé, et de payer par anticipation la détérioration future de l'environnement, on estime que de 1 % à 3 % du PIB serait nécessaire pour endiguer les changements climatiques, ce qui affaiblirait la croissance économique et pousserait à la baisse les taux d'intérêt. Étant donné que certains de coûts augmenteront avant même d'avoir vu les avantages, les décideurs devront adopter un horizon plus long que jamais²⁴.

Les politiciens ont adopté la méthode du « juste-à-temps » si populaire auprès des manufactures au cours de la dernière génération, mais qui s'est avérée peu efficace. Tout, absolument tout, depuis les questions budgétaires jusqu'à la politique d'immigration, doit frôler le désastre avant même qu'il y ait une amorce de négociations. Des risques encore plus grands sont pris en appliquant cette méthode à la science. L'ingéniosité humaine fléchira à un moment ou un autre, s'accompagnant de rétroactions qui se renforceront elles-mêmes pour

²⁴ Jorgen Randers, *2052: A Global Forecast for the Next Forty Years*, 2012.

aboutir à une spirale négative. Un réchauffement progressif de l'atmosphère, caractérisé par des océans saturés de dioxyde de carbone, pourrait causer de graves perturbations climatiques qui iront en accélérant lorsque la Terre aura franchi son point de bascule. Les monocultures s'avéreront peut-être un échec, ou encore les pénuries régionales d'eau potable pourraient conduire à des conflits. Ce type de scénario extrême pourrait inciter les gouvernements à subventionner la faiblesse des taux d'intérêt aussi longtemps que possible. Toutefois, il est peu probable qu'ils puissent le faire éternellement sans perdre le contrôle de leur monnaie.

Les contraintes démographiques devraient aussi être prises en considération. Pas plus tard qu'en 1900, la Terre comptait moins de deux milliards d'habitants. Aujourd'hui, elle en abrite sept milliards et ce nombre va en augmentant. Pour renverser cette tendance, certaines cultures ont eu recours à diverses formes de planification des naissances, notamment des changements culturels qui encouragent la réduction de la taille des familles, divers outils, et des facteurs comme la stagnation économique qui incitent les couples à repousser leur projet de fonder une famille. À court terme, ces solutions entraîneront des problèmes en raison du vieillissement des populations (le Japon, par exemple), avec moins de travailleurs pour chaque retraité. Dans son livre intitulé *Countdown: Our Last, Best Hope for a Future on Earth?* Alan Wiseman traite d'un grand nombre de cultures et décrit les facteurs concurrents qui alimentent le débat sur la croissance démographique²⁵. La solution à apporter sera sans doute propre à chaque culture, car la religion, le gouvernement et les intérêts de la nation pourraient jouer un rôle dominant.

Les autres coûts économiques susceptibles de réduire la croissance du PIB sont la hausse du coût des soins de santé et les dépenses consacrées à la défense nationale. Par contre, des percées scientifiques pourraient faire croître le PIB plus vite qu'au cours des dernières années, ce qui favoriserait la croissance de la productivité et la demande de prêts, deux déterminants probables d'une hausse des taux d'intérêt.

3. Considérations démographiques

Les perceptions changent au fil du temps. En 1999, le présent chercheur a écrit un article traitant de la faiblesse des taux d'intérêt et de la possibilité qu'ils baissent encore davantage²⁶. À ce moment-là, le taux des bons du Trésor à 10 ans avoisinaient 5 %. Dernièrement, il sont remontés à 3 %, après avoir été d'à peine 1,4 %. Dans cet article, on fait remarquer que la période qui a suivi la construction des chemins de fer a donné lieu à une longue période de faibles taux d'intérêt due à des accroissements de la productivité. Selon Richard Hokenson, des considérations démographiques pourraient conduire à une nouvelle ère de faibles taux

²⁵ Alan Wiseman, *Countdown: Our Last, Best Hope for a Future on Earth?*, 2013.

²⁶ Max J. Rudolph, « Low Interest Rates: A Solvency Threat? », *Resource*, LOMA, avril 1999.

d'intérêt. Au fur et à mesure que la population mondiale vieillira et que de plus en plus de personnes en viendront à consommer leur capital, plus d'actifs seront convertis en espèces, ce qui va faire baisser le prix des actifs, les taux de croissance et, en fin de compte, les taux d'intérêt, car l'offre écrasera la demande. Son raisonnement est que les jeunes achètent des biens et les personnes âgées achètent des services. La consommation générale diminue au fur et à mesure que la population vieillit²⁷.

Les taux d'activité constituent un autre déterminant démographique de la croissance économique, surtout chez les hommes âgés de 25 à 54 ans. M. Gordon considère le taux d'activité accru des femmes comme étant un vent contraire, comme l'indique le graphique 3 au cours des années qui ont suivi la Deuxième Guerre mondiale. La récente chute a commencé au lendemain de la bulle technologique (le taux d'activité le plus élevé jamais enregistré chez les femmes a été de 60,3 %, en 2000) et la baisse s'est accélérée après la récession de 2008. Cette réduction dans le nombre de travailleurs disponibles a été générale, sauf chez les 55 ans ou plus, et elle s'est traduite par une baisse du taux de chômage, qui est passé à 6,3 %²⁸. À supposer que le taux d'activité soit resté stable au niveau de 2008, le taux de chômage serait de 11,2 %²⁹. Certains travailleurs ont cessé de chercher du travail, du moins temporairement. Ce vivier pourrait soutenir la croissance économique s'il venait à trouver du travail.

²⁷ Jonathan Barnes, « The Race to Zero », *CFA Magazine*, mars-avril 2011, p. 36-39.

²⁸ <http://data.bls.gov/timeseries/LNS14000000>.

²⁹ Robert Romano, « U.S. Unemployment: Retirees Are Not the Labor Exodus Problem », *Forbes magazine*, 15 janvier 2014. Sur Internet : <http://www.forbes.com/sites/realspin/2014/01/15/u-s-unemployment-retirees-are-not-the-labor-exodus-problem/>.



Graphique 3 [disponible en anglais seulement]³⁰

4. La confiance et la vélocité de la monnaie

Les monétaristes supposent que la vélocité de la monnaie est stable, mais les données des 50 dernières années montrent que ce n'est pas le cas. Lorsque la dette est élevée, les prêteurs et les consommateurs semblent adopter des pratiques prudentes, ce qui ralentit l'économie et la vélocité de la monnaie. Une économie lente se traduit par une faible demande de prêts, suivie par de faibles taux d'intérêt. Nous l'avons vu, à l'heure actuelle, la vélocité de la monnaie a atteint son niveau le plus bas jamais enregistré.

C. Considérations pour faire face à des scénarios de taux d'intérêt

1. L'investissement comme déterminant ou fonction de soutien

On dit souvent que les bilans possèdent un côté gauche, constitué des actifs de l'entreprise, et un côté droit comportant les passifs et les capitaux propres. Les entreprises manufacturières les gèrent généralement de façon distincte, mais les assureurs cherchent à gérer les liens de

³⁰ Source des données : Federal Reserve Economic Data (FRED), Federal Reserve Bank de St-Louis, *Labor Force Participation Rate—Women*, ministère du Travail des États-Unis, Bureau of Labor Statistics. Sur Internet : <http://research.stlouisfed.org/fred2/series/LNS11300002> (page consultée le 11 mai 2014).

réciprocité existant entre les actifs et les passifs. Cette pratique a tantôt été appelée appariement de l'actif-passif, tantôt gestion de l'actif-passif ou investissement guidé par le passif. Elle requiert une décision sur la façon de gérer l'activité d'assurance, y compris la détermination consciente du degré de propension au risque. Pour un grand nombre de contrats d'assurance de longue durée, les primes perçues au cours des premières années dépassent ce qu'il en coûte pour payer les indemnités. Cet argent est investi et les remboursements du principal, ainsi que le revenu de placement et de prime additionnelle, servent à payer les indemnités futures. Ces sommes collectées d'avance sont désignées sous le nom de flottant, et elles équivalent à de l'argent emprunté aux titulaires de polices (levier financier). Le flottant peut aussi être de courte durée, surtout lorsque le ratio combiné est stable, qu'il est inférieur à 100 % et qu'il est reconduit chaque année. Dans ce cas, le flottant reste stable, peut être investi et rapporter un revenu, tandis que les indemnités sont payées à même les nouvelles primes.

Considérons par exemple un régime d'indemnisation simple qui collecte des fonds aujourd'hui et les rembourse dans cinq ans. L'offre et la demande détermineront le prix que vous pourrez demander. Si vous vous attendez à rembourser la même somme nominale que celle que vous avez collectée, le coût du flottant est nul. Le flottant ne coûte rien. Si vous vous attendez de verser $(1+2\%)^5 = 1,104$ \$, le coût du flottant est alors de 2 % annuellement au cours de cette période. Certains contrats prévoient un coût de flottant négatif, ce qui veut dire que l'on verse moins que ce que l'on collecte. Si l'on ne tient pas compte pour l'instant de la possibilité d'un environnement déflationniste, les consommateurs n'achèteraient pas un tel contrat s'il s'agissait d'un pur investissement. Mais s'il s'agit d'un contrat permettant à un propriétaire d'assurer son habitation contre le risque d'incendie, le propriétaire sera probablement prêt à payer à l'assureur une somme plus élevée que le montant de la perte, car l'assureur est en mesure de regrouper les risques d'un grand groupe de propriétaires et d'appliquer la loi des grands nombres pour réduire le risque global. Bien que ce type d'analyse soit plus souvent utilisé par les sociétés d'assurance risques divers et d'assurance-maladie, il peut aussi faciliter la compréhension des contrats de capitalisation à long terme.

Les assureurs doivent déterminer quel est leur principal champ de compétence. La plupart d'entre eux se focalisent sur le passif du bilan et investissent en fonction des polices vendues, en se ménageant une certaine marge de réserve pour des actifs excédentaires afin d'obtenir un meilleur rendement. Ceux qui intègrent les deux côtés du bilan, soit la plupart des assureurs-vie, considèrent toujours que c'est le passif qui guide les achats d'actifs (l'ordre des mots dans « investissement guidé par le passif » est très révélateur). Quelques assureurs estiment s'y connaître assez en matière d'investissement pour pouvoir faire mieux que le marché, et c'est pourquoi ils gèrent leurs actifs indépendamment des passifs. En règle générale, ce sont des assureurs risques divers qui analysent leurs actifs et leurs passifs de façon indépendante et qui

ne souhaitent pas les gérer simultanément. Leur objectif est de réduire au minimum le coût du flottant, tout en cherchant à maximiser les rendements des placements. Cette méthode fonctionne parce que les primes futures à collecter tiennent lieu d'actifs qui sont appariés aux sorties de trésorerie liées au passif à court terme.

On peut citer, à titre d'exemple d'entreprise qui estime avoir les compétences pour gérer aussi bien les actifs que les passifs, la société Berkshire Hathaway, dirigée par Warren Buffett, et dont les activités en assurance risques divers vont de l'assurance de véhicules (GEICO) à la réassurance (Gen Re) en passant par l'assurance spécialisée (Berkshire Hathaway Specialty Insurance). Le coût de son flottant est d'habitude négatif, et les compétences de Buffett en matière d'investissement sont légendaires. Lorsque du capital-investissement est injecté dans le marché de l'assurance et que l'investisseur a ce modèle d'affaires en tête, mais ne dispose pas des données de sinistralité dont il aurait besoin, souvent leur entreprise favorise l'existence de cycles sur le marché par l'établissement de tarifs inadéquats.

2. Nouveau paradigme et considérations générales en matière de tarification

Les générateurs de taux d'intérêt ne sont pas conçus pour produire des taux négatifs. Des choses bizarres commencent à se produire dans les modèles lorsque les taux s'approchent de zéro, mais cela a trait au modèle en question et à la possibilité que les taux puissent être inférieurs à zéro. Nous avons déjà constaté par le passé l'existence de périodes où les taux d'intérêt nominaux étaient négatifs. Souvent, l'expérience observée récemment vient influencer sur notre perspective et nous réserve des surprises. Par exemple, durant la crise financière, les prix des habitations ont baissé, ce que la plupart des investisseurs n'avaient jamais encore vu, et c'est pourquoi on estimait que cet événement avait une probabilité nulle de se produire. Ce n'est pas parce qu'une chose ne s'est pas produite récemment qu'il est impossible qu'elle se produise.

Cela ne veut pas dire qu'il n'existe pas de bons générateurs de scénarios, mais simplement que ceux qui sont couramment utilisés ne constituent pas un bon choix pour ce type de scénarios. Les parties prenantes devront construire les scénarios de manière différente, soit manuellement ou au moyen d'un nouvel outil. Cette approche ne correspondra pas à celle qu'appliquent de nombreux générateurs et qui est statistique, multiplicative et fondée sur la physique. Il serait peut-être plus approprié d'utiliser un scénario déterministe qui soit significatif. Par exemple, le service de tarification pourrait décrire les conséquences de l'existence de taux d'intérêt négatifs. La direction et le conseil d'administration seraient informés de s'attendre à une dépréciation des actifs et à des problèmes dans le cas des produits comportant un taux d'intérêt plancher. S'ensuivraient des discussions de nature qualitative, y compris sur les liens de dépendance réciproque existant entre les actifs et les

passifs, sur l'incidence sur la valeur de l'entreprise, sur les éventuelles réactions du gouvernement et des concurrents. Ce n'est pas une science exacte, mais lorsque l'équipe de direction comprend bien le profil de risque et la propension au risque de l'entreprise, cela donne lieu à de meilleures décisions tactiques et stratégiques.

3. Considérations relatives à la gestion de l'actif-passif

Lorsqu'il s'agit de gérer simultanément l'actif et le passif, les assureurs disposent de plusieurs outils. Au niveau le plus pur, ils se focalisent sur les flux de trésorerie. En un mot, il faudra que les entrées de trésorerie sous forme de primes, d'indemnités de réassurance, de revenu de placement et d'actifs arrivés à échéance soient supérieures aux sorties de trésorerie sous forme de paiements d'indemnités, de dépenses et de commissions. Étant donné que pour de nombreux passifs il est impossible de trouver des actifs qui génèrent des flux assez longtemps pour pouvoir financer les paiements d'indemnités, les assureurs courent un risque de réinvestissement. Cela a quelque chose d'un numéro d'équilibriste : avoir des réserves suffisantes pour supporter les passifs sans pour autant nuire à la rentabilité et diminuer l'attrait commercial. Par exemple, la détention de trésorerie améliore la liquidité, mais nuit aux rendements.

Les prix des obligations et les taux d'intérêt varient en sens contraire. Le prix d'une obligation est égal à la valeur actualisée de ses paiements de coupons et de principal. Plus élevé est le taux d'actualisation, plus basse sera la valeur de l'obligation. Si une obligation génère des flux de trésorerie qui correspondent à ceux d'un passif, le portefeuille combiné d'actifs et de passifs est alors immunisé et le détenteur est indifférent face aux variations des taux d'intérêt. Il est utile de savoir dans quelle mesure les flux de trésorerie d'un actif sont sensibles aux variations des taux d'intérêt. La durée est une mesure du risque de taux d'intérêt, mais elle prend de nombreuses formes. La durée de Macaulay suppose que les flux de trésorerie futurs sont fixes, et le résultat représente le moment équivalent auquel un paiement unique serait effectué. Cela est souvent exprimé graphiquement par une balançoire à bascule, avec le point d'appui situé à l'instant où tous les flux de trésorerie futurs affluent en un seul flux de trésorerie substitut. Pour ce qui est de la durée modifiée, elle ne suppose elle aussi aucun changement dans les flux de trésorerie, et le résultat représente la variation en pourcentage de la valeur par suite d'une variation de 1 % des taux (déplacement parallèle de la courbe). La durée de Macaulay et la durée modifiée sont relativement faciles à calculer, mais l'utilisateur doit s'assurer que les flux sont réellement fixes, de façon à ne pas introduire un risque de modélisation. Cela ne vaut pas pour la durée effective, car celle-ci tient compte des variations des flux dues aux taux d'intérêt. Ce calcul exige d'habitude la réalisation d'une analyse stochastique sur un grand nombre de scénarios afin de prendre en compte la variabilité des résultats. La durée effective requiert trois fois plus de travail que pour le calcul de la valeur de base. D'ordinaire, afin de mesurer la

sensibilité, un scénario haussier parallèle (ou un ensemble de scénarios stochastiques) et un scénario baissier parallèle sont l'objet d'une moyenne avant d'être comparés à un scénario ne prévoyant aucun changement. Bien que cette mesure soit théoriquement définie comme étant une variation instantanée, elle est souvent le résultat d'une approximation obtenue en calculant la moyenne des résultats découlant de variations à la hausse et à la baisse d'un point de base (0,01 %).

L'analyse des durées en fonction des taux clés, ou les durées partielles définies de façon similaire, segmentent le calcul de chacune de ces durées dans l'hypothèse de déplacements non parallèles de la courbe de rendement et permettent d'étudier les sensibilités aux variations des taux d'intérêt à des points précis de la courbe. Ces types de calculs permettent de mieux comprendre le profil de risque de l'assureur, et c'est pourquoi les modélisateurs constituent une mine de connaissances en gestion de l'actif-passif.

Comme c'est le cas avec n'importe quel outil, les professionnels devraient se familiariser avec la notion de durée et à la façon dont celle-ci évolue à divers moments au cours du cycle des taux d'intérêt. Le risque de modélisation doit être pris en compte, surtout dans le cas du calcul de la durée effective. Même lorsqu'il s'agit de scénarios de crise spécifiques, certaines questions doivent être répondues, par exemple, lorsqu'un déplacement parallèle vers le bas de 3 % se produit et que certains points de la courbe de rendement sont déjà inférieurs à 3 %, que faut-il faire en ce cas? Les personnes raisonnables ne répondront pas toutes la même chose. Entre autres possibilités, citons l'établissement d'un plancher correspondant à la moitié du taux initial pour chaque point de la courbe, ce qui modifie la forme de la courbe, ou encore l'établissement d'un même plancher pour tous les points de la courbe. Il existe d'autres choses qui posent un risque de modélisation, par exemple les substituts des rendements des placements et des taux crédités, lorsque le choix d'un seul point de la courbe de rendement pour faire varier les taux d'intérêt donne des résultats concentrés, d'après l'analyse des durées en fonction des taux clés.

4. Liens avec l'évaluation interne du risque et de la solvabilité (ORSA)

À compter de 2015, certains États américains, du moins, obligeront les assureurs à se conformer au règlement sur l'évaluation interne du risque et de la solvabilité (ORSA). Les assureurs seront appelés à décrire leurs pratiques de gestion des risques et le mode d'application de celles-ci en contexte décisionnel. Comme il n'y a ni bonnes ni mauvaises réponses, il est à souhaiter que de bonnes pratiques voient le jour afin de favoriser la gestion efficace des risques et l'adoption de profils de risque prudents de la part des assureurs. On s'attend à ce que les assureurs établissent des scénarios en vue de simulations de crise inversées, et il sera fortement conseillé à un grand nombre des acteurs de l'industrie de prendre en compte la faiblesse des taux d'intérêt à cette fin, afin qu'ils puissent apprécier

combien ce scénario particulier influe sur leur profil de risque particulier en constante évolution.

D. Impact sur les institutions financières

1. Segmentation théorique du compte général

En règle générale, les sociétés d'assurance segmentent leur compte général en fonction de caractéristiques telles que la stratégie d'investissement ou de la conception des produits. Cela s'effectue de façon théorique, en permettant à tous les actifs de supporter légalement toutes les gammes de produits, plutôt que de créer des comptes distincts dans lesquels les actifs sont restreints par contrat à ne supporter que ces passifs. Les sociétés peuvent créer des portefeuilles distincts d'actifs qui sont de courte, de moyenne ou de longue durée, ou procéder à une segmentation en fonction des caractéristiques des produits qui exigent de la liquidité, ou encore choisir d'accepter un risque de crédit ou un autre risque plus élevé afin d'obtenir de meilleurs rendements. Les gros blocs de passifs ont souvent leur propre segment théorique, mais les segments ne peuvent être partagés entre entités juridiques.

Cette structure permet d'utiliser à l'égard des polices du portefeuille la méthode des intérêts gagnés, selon laquelle tout le revenu de placement est partagé, ou encore la méthode qui tient compte de l'année d'investissement (*investment year method (IYM)*, en anglais), selon laquelle des catégories sont créées en fonction de la date à laquelle les flux de trésorerie ont été reçus, et elles sont directement liées aux actifs achetés au moyen de ces flux. Des catégories peuvent être créées mensuellement ou annuellement, selon la taille et le degré de complexité souhaité. Étant donné que, à terme, tous les actifs du portefeuille arriveront à échéance et seront réinvestis, les catégories de l'IYM seront regroupées souvent (mais pas toujours) en un taux de portefeuille après cinq à dix ans.

Dernièrement, les assureurs qui utilisent un taux de portefeuille pour tarifier leurs produits ont obtenu un certain avantage par rapport à ceux qui utilisent un processus IYM fondé sur l'argent frais, car les taux réalisés sur l'argent frais ont été inférieurs à ceux enregistrés sur les actifs achetés antérieurement. Par le passé, il est arrivé des moments où cette relation a été inversée, et que les produits d'argent frais ont enlevé une part de marché aux produits tarifés en fonction du taux de portefeuille. Bien que, en théorie, cette situation s'égalise au terme d'une longue période, elle modifie le paysage concurrentiel de façon involontaire.

2. Réassurance

Un grand nombre de produits d'assurance sont réassurés. Certains contrats atténuent le risque de devoir payer une trop grande indemnité (p. ex., risque de mortalité, de morbidité et risques

divers), alors que d'autres contrats prévoient le partage intégral du risque avec le réassureur en proportion du risque total (réassurance proportionnelle). Mais ce partage du risque ne dispense pas l'assureur direct d'honorer ses obligations envers les titulaires de polices, car il existe un risque de contrepartie. Si le réassureur devenait insolvable, l'assureur direct serait tenu de verser les indemnités aux assurés. La réassurance financière procure un allègement temporaire, et les sociétés de réassurance captives et extraterritoriales permettent des possibilités d'arbitrage réglementaire. Un grand nombre des risques liés à la faiblesse des taux d'intérêt s'appliquent également aux réassureurs, vu qu'il s'agit de risques systématiques qui ne peuvent être réduits à l'aide de la loi des grands nombres.

3. Produits d'assurance

La faiblesse des taux d'intérêt complique la gestion des produits d'assurance, et plus particulièrement ceux qui offrent aux titulaires de polices des taux d'intérêt garantis et des options concernant les liquidités. Si les produits d'assurance de dommages comme l'assurance habitation sont sujettes à une inflation imprévue, les types d'assurance les plus exposés au risque lorsque les taux d'intérêt sont bas sont ceux dont les obligations aux termes des contrats sont de longue durée, par exemple, les produits de rentes et d'assurance-vie par capitalisation, les rentes immédiates et l'assurance soins de longue durée.

Aux États-Unis, l'activité d'assurance est réglementée essentiellement par les États, qui exigent l'adoption des méthodes comptables prévues par la loi. Celles-ci sont axées sur la solvabilité et sont généralement plus prudentes que les PCGR des États-Unis, lesquels mettent l'accent sur la continuité de l'exploitation de l'activité. Par exemple, les méthodes comptables requises par la loi imposent généralement la comptabilisation immédiate en charges des coûts d'acquisition, alors que les PCGR américains en permettent le report et l'amortissement. Les personnes chargées de l'analyse des produits d'assurance devraient examiner les flux de trésorerie sous-jacents et bien comprendre le traitement comptable souhaité et réel. Nombre des outils utilisés pour gérer le risque de taux d'intérêt, tels que la durée, ne tiennent pas compte du traitement comptable et ne prennent en considération que les flux de trésorerie réels.

Les taux d'intérêt nominaux garantis dépendent de facteurs macroéconomiques sur lesquels les assureurs n'ont pas d'influence. Ces derniers devraient se montrer proactifs avec la NAIC et d'autres parties prenantes, peut-être en utilisant des taux réels plutôt que nominaux. En ce qui concerne les taux d'intérêt nominaux consentis sur les nouveaux contrats ou sur ceux déjà en vigueur, il faudrait envisager la possibilité de réduire, voire d'éliminer les garanties associées aux comptes fixes. Aujourd'hui, la solution consiste à attendre que l'entreprise soit insolvable pour abaisser les garanties, et seulement pour cette entreprise. Cette façon de faire semble

réactive et non compatible avec l'alignement des incitations chez l'ensemble des parties prenantes.

a. Assurance-vie

On peut diviser les produits d'assurance-vie entre ceux qui offrent essentiellement une protection contre le décès et ceux qui comportent en outre une composante épargne. Aux États-Unis, la réglementation exige des contrats d'assurance-vie qu'ils prévoient des taux d'intérêt planchers pour calculer les niveaux de réserves appropriés et pour accumuler les valeurs de rachat des produits de capitalisation. En accord avec les méthodes comptables requises par la loi, ces planchers sont établis en fonction de l'année d'émission et s'appliquent sur toute la durée de la police.

Aux États-Unis, la méthode des PCGR à appliquer varie en fonction du type de contrat. Les contrats fermes comportent des hypothèses qui sont fixées à l'émission à moins qu'on ne s'attende à une perte, tandis que les contrats flexibles tels que l'assurance-vie universelle et les rentes différées s'ajustent (modification des conditions) en fonction des résultats historiques réels et des attentes actuelles concernant l'avenir, ce qui permet de déterminer le prix (prime) à demander, qui varie selon des caractéristiques telles que le sexe, l'âge, l'état de santé et l'année d'émission. Les prix des protections augmentent lorsque les taux d'intérêt baissent. Les réserves totales sont soumises tous les ans à des tests d'adéquation en application des règlements relatifs aux flux de trésorerie. De nombreux assureurs, en se fondant sur ces tests, ont constitué des réserves supplémentaires pour pallier la faiblesse des taux d'intérêt.

En règle générale, les actifs supportant les produits d'assurance-vie sont des actifs à revenu fixe comme des obligations de qualité supérieure, des prêts hypothécaires commerciaux et des actifs titrisés. Les flux de trésorerie liés à ces actifs sont comparés aux flux de trésorerie attendus du passif. Les méthodes comptables insistent souvent sur la valeur comptable ou le prix d'achat plutôt que sur des indicateurs, utilisant les variations des valeurs de marché d'une façon cohérente tant pour les actifs que les passifs. Si les flux de trésorerie sont parfaitement symétriques, l'analyse de la valeur de marché révélera l'absence de volatilité, puisque les valeurs des actifs et des passifs varieront pareillement en sens et en grandeur au gré des variations des taux d'intérêt.

Les entreprises peuvent chercher à faire concorder les durées, mais même lorsqu'elles utilisent la durée effective, il ne s'agit que d'une mesure du premier ordre qui ne tient compte que des faibles variations instantanées. Pour les actifs et les passifs qui figurent d'habitude au bilan des sociétés d'assurance, cette mesure est insuffisante en raison de la valeur des options se rattachant à chacun d'entre eux. Par exemple, la convexité et d'autres mesures d'ordre supérieur ne sont pas prises en compte. Toute déviation par rapport à la symétrie parfaite

représente un risque de base et résulte en une couverture imparfaite. Il s'agit là peut-être d'un pari conscient ou, plus probablement, d'une conséquence indésirable. En temps normal, les petites déviations tendent à s'annuler, mais les périodes de crise sont propices à la contagion, et les résultats indésirables semblent empirer. Une longue période de faibles taux d'intérêt attribuable en partie aux manœuvres du gouvernement, comme c'est le cas actuellement, risque fort de causer une surprise.

Assurance-vie temporaire

Il fut un temps où l'assurance-vie temporaire individuelle consistait essentiellement en de l'assurance temporaire renouvelable. Certains se sont procuré ce produit pour « acheter du temporaire et investir la différence ». Ce produit est offert sur les marchés de l'assurance individuelle et de l'assurance collective. Par nature, il n'est pas très sensible aux variations des taux d'intérêt et les primes sont investies à court terme. De nos jours, cependant, les polices d'assurance-vie temporaire sont à primes fixes et restent en vigueur pour une période de 5, 10 ou 20 ans, parfois même jusqu'à l'âge de 65 ans. Ces produits s'assimilent à des produits d'assurance-vie entière avec capitalisation du fait que leur échéance soit éloignée et que les actifs sont souvent regroupés avec ceux de ces produits. Les nouvelles générations de ces produits naîtront dans un contexte d'instabilité des taux d'intérêt et seront éventuellement assorties de garanties de plus courte durée ou de garanties qui arriveront à échéance à quelques années d'intervalle en fonction de la stratégie d'investissement.

Assurance-vie entière

Sont inclus dans ce sous-ensemble de produits d'assurance-vie les contrats qui fonctionnent par capitalisation anticipée et qui constituent une valeur de rachat. Certains collectent des primes jusqu'au décès, tandis que d'autres prévoient une période limitée de paiement des primes, soit pour un nombre d'années déterminé ou jusqu'à un certain âge. Il est question ici des produits dont les primes et la constitution de la valeur de rachat sont définies à l'émission. Les polices avec participation perçoivent des primes plus élevées et les remboursent, avec intérêts, sous forme de dividendes si la situation financière le permet. Vu que l'expérience observée de mortalité et d'intérêt est souvent meilleure que ce qui avait été prévu selon des hypothèses prudentes, ce surplus s'accumule au fil des ans sous forme d'argent (payé, appliqué en réduction des primes ou laissé en dépôt) ou d'assurance supplémentaire libérée, et il représente un avantage considérable pour le titulaire de police.

Lorsque les taux d'intérêt sont inférieurs aux niveaux prévus dans une police d'assurance-vie entière, la marge d'intérêt du portefeuille diminue et pourrait devenir négative. Celle-ci compare le revenu de placement réel à la croissance de la valeur de rachat accumulée en raison des intérêts crédités (plutôt que la prime additionnelle reçue). Au fur et à mesure que les taux

d'intérêt baissent, le taux du portefeuille s'approche du taux de l'argent frais, et ce, de façon rapide si l'accroissement de la valeur de rachat est négligeable, et plus lentement au fur et à mesure que la police vieillit et que l'accroissement est supérieur par rapport à la nouvelle prime reçue. Lorsque le taux de l'argent frais est théoriquement supportable et inférieur au taux crédité, les titulaires de contrats font une très bonne affaire et feront leur possible pour maintenir la police en vigueur, ce qui augmente la sensibilité aux taux d'intérêt. La finance comportementale joue ici un rôle, car de nombreux titulaires de polices n'agissent pas de façon efficiente face aux options qui leur ont été offertes. Certains vont encaisser la valeur de rachat parce qu'ils ont besoin d'argent, alors que d'autres seront encouragés par l'assureur à remplacer la police par une qui offre des garanties moindres. Dans un scénario de faibles taux d'intérêt, il y a risque que la valeur d'une police devienne supérieure à sa valeur de rachat, rendant ainsi plus probables les polices d'assurance-vie rachetées (selon lesquelles les investisseurs achètent ces polices et les maintiennent en vigueur jusqu'au décès).

Assurance-vie universelle

L'assurance-vie universelle (VU) est offerte sous diverses formes, certaines étant supportées par le compte général de l'assureur et d'autres par des comptes distincts. Dans le premier cas, l'assureur court le risque que le revenu de placement soit inférieur au montant que l'on a garanti de verser au titulaire de la police, alors que dans le cas d'une police VU variable de base, la plus grande partie de ce risque est passée à l'acheteur du contrat. Le risque lié à la performance d'investissement est « transféré » au titulaire de la police dans le cas des produits à comptes distincts. La plupart des sociétés qui émettent des polices VU supportées par le compte général procèdent à une segmentation théorique par catégories, selon laquelle certains actifs « supportent » certains passifs afin de mieux faire correspondre les caractéristiques de chacun. Cette segmentation s'opère souvent en fonction des durées cibles des portefeuilles de durée de vie moyenne qui supportent le produit. Au fur et à mesure que les réserves associées au produit augmentent, des portefeuilles spécifiques sont créés pour une gamme de produits.

L'assurance VU est née de l'industrie en réaction au phénomène des personnes qui comptaient « acheter temporaire et investir la différence » lorsque les taux d'intérêt ont atteint des sommets vers la fin des années 1970. Non seulement elle offre des taux d'intérêt garantis, mais elle promet aussi de verser le revenu de placement excédentaire (donnant ainsi lieu à d'intéressants résultats sur le plan de la durée effective lorsque les facteurs du coût d'assurance sont appliqués à une somme nette en risque inférieure). Les taux d'intérêt garantis crédités sont définis en fonction de l'année d'émission de la police. La gestion des marges s'effectue à l'égard des intérêts, de la mortalité et des dépenses, mais vu que les charges pour dépenses sont généralement faibles, les marges pour profits et pour dépenses, ainsi que les charges pour le coût du capital, proviennent essentiellement des composantes intérêts et

mortalité. La charge pour mortalité est fonction de l'âge actuel et s'applique à la somme nette en risque, soit le capital assuré moins la valeur du compte accumulée à l'abri de l'impôt.

Les gestionnaires d'un bloc de polices VU doivent être à l'affût d'éventuelles incohérences entre la stratégie d'investissement et la matérialisation des marges. Afin de réduire au minimum l'impact des investissements initiaux en espèces de l'assureur, la réserve requise par la loi est inférieure à la somme perçue à l'émission de la police. Le nouveau titulaire de police reçoit un rapport dans lequel la somme perçue figure comme étant détenue dans un compte personnel. Cette somme porte le nom de valeur de rachat accumulée. Si les titulaires de polices encaissent la valeur de rachat de leur police, ils recevraient la valeur de rachat, moins les frais de rachat s'appliquant au cours des premières années du contrat. Les dépenses relatives à l'émission et les commissions de vente totalisent une somme supérieure à la prime perçue. De plus, du capital doit être mis en réserve pour supporter la police (cela vaut pour toutes les polices d'assurance). Ce qui veut dire que des intérêts fictifs sont crédités sur des polices à même de l'argent qui n'a pas été réellement investi pour supporter la police, allant à contre-courant du point de vue que la plupart partagent, à savoir que la police VU repose sur des écarts de taux. Une activité qui reposerait entièrement sur les écarts de taux aurait un niveau identique d'actifs et de passifs, où l'écart serait la différence entre le taux réalisé et le taux crédité. Dans ce cas, le taux réalisé est supérieur au taux crédité, mais il s'applique à un plus petit ensemble d'actifs. Des incohérences se produisent lorsque les sociétés créditent le revenu de placement réalisé sur les plus petites réserves, compliquant ainsi l'harmonisation des incitations lorsque les gestionnaires du produit utilisent des indicateurs d'écarts de taux aux fins de la rémunération.

Lorsque les taux d'intérêt baissent, certaines sociétés réduisent le taux crédité plus rapidement que le taux de portefeuille (creusant ainsi l'écart) du fait que le titulaire de police n'a pas d'autres options valables, alors que d'autres comptabilisent les gains en capital à l'état des résultats sans rajuster l'écart de taux d'intérêt. Cette façon de faire n'a pas été jusqu'ici contestée par les autorités de réglementation, et elle sera possible seulement jusqu'à ce que le taux crédité soit égal au taux garanti.

Assurance-vie à capital variable

Lorsque les actifs sont légalement séparés du compte général, ils ne supportent que les polices s'y rapportant. La société emprunte de l'argent – qu'elle puise généralement à même son surplus – pour payer ses dépenses initiales excédentaires, évitant ainsi le risque de base qu'entraîne le fait de ne pas investir dans des actions lorsque le marché progresse. Certains de ces produits offrent des taux fixes élevés garantis déclinés en catégories et pourraient être l'objet d'antisélection, surtout lorsque les assurés gagnent en âge et souhaitent une moins

grande volatilité des rendements ou encore lorsqu'ils constatent que la valeur de leur compte diminue au fur et à mesure que le cours des actions baisse.

b. Rentes

Le marché des rentes se compose de polices conçues pour accumuler l'épargne et(ou) pour verser l'épargne et offrir une protection contre le risque de longévité. La majorité de ces polices sont émises au terme de l'établissement d'un plan de retraite par les particuliers, mais elles répondent aussi à d'autres besoins, notamment à ceux du marché de l'assurance collective. Outre le risque de taux d'intérêt, les assureurs qui émettent ces produits assument un risque de crédit, un risque de longévité, un risque lié au maintien en vigueur du contrat ainsi qu'un risque de gestion de l'actif-passif. Les rentes différées ont une composante de capitalisation et sont tenues de verser la valeur du compte à un âge avancé. Quant aux rentes immédiates, elles versent simplement une somme périodique précisée dans le contrat au moment de l'émission, mais elles peuvent aussi fluctuer en fonction d'un indice comme celui des prix à la consommation qui mesure l'inflation, ou encore croître à un taux fixe.

Rentes différées individuelles

Les rentes différées font concurrence à certains produits comme les certificats de dépôt vendus par les banques. Elles sont généralement sensibles aux variations des taux d'intérêt, surtout lorsqu'il s'agit de produits à prime unique vendus dans un marché concurrentiel. Certaines d'entre elles font l'objet d'une nouvelle évaluation tous les trois à cinq ans en fonction des taux d'intérêt en vigueur. Les rachats s'ajustent en fonction du niveau actuel des taux d'intérêt. Si les taux offerts sur le marché sont plus élevés que celui crédité, le taux de rachat va dépasser un certain taux de base. Cet effet dynamique sur les déchéances s'apparente à la notion de sensibilité que les emprunteurs appliquent aux hypothèques résidentielles (lorsque les taux baissent) et il est atténué par les frais de rachat. Les produits sont tenus, par contrat, d'avoir une phase de paiement, mais, en règle générale, à ce moment-là, les titulaires comparent les prix et optent pour un produit plus compétitif. Les impôts sont reportés par le biais d'un mécanisme d'accumulation et sont payés lorsque le contrat est racheté ou constitué en rente. Les contrats prévoient un taux d'intérêt plancher garanti. Il fut un temps où le taux le plus bas possible que l'on autorisait était de 3 %. Aujourd'hui, il est descendu à 1 %, mais les contrats arrivés à maturité continuent de créditer un taux plus élevé qui est fonction de l'année d'émission initiale. Les titulaires avisés ont tout intérêt à maintenir en vigueur ces contrats à rendement élevé aussi longtemps que possible.

Il peut être difficile de gérer les placements relatifs aux rentes différées, car celles-ci ont des caractéristiques évolutives. À l'émission, le titulaire du contrat se voit imposer des frais de

rachat sur une période de cinq à dix ans, et il est peu probable qu'il rachète son contrat durant cette période. Mais, une fois cette période écoulée, il n'y a guère de différence entre une rente différée et un fonds du marché monétaire, si ce n'est que la rente crédite des intérêts à un taux plus élevé (surtout s'il existe des garanties). Cette situation pose un problème pour l'assureur, qui n'a pas pris en compte cet écart dans le prix de la rente. Lorsque la faiblesse des taux d'intérêt persiste, il devient plus difficile de respecter les écarts de taux requis, et, tôt ou tard, le taux de portefeuille devient trop bas pour pouvoir supporter les garanties. Les autorités de réglementation devraient se pencher sur ce problème et rechercher des solutions à long terme, telles que des garanties à durée limitée ou des garanties qui sont redéfinies périodiquement en fonction de la conjoncture environnante.

Rentes immédiates individuelles

Les rentes immédiates présentent un risque de taux d'intérêt en raison des réinvestissements, ainsi qu'un risque de longévité ou de mortalité. Si les taux d'intérêt baissent après l'émission, les flux de trésorerie futurs doivent être investis à des taux inférieurs à ceux qui avaient été prévus lors de la fixation du prix. Pour ces produits, ces entrées de trésorerie sont complètement liées aux réinvestissements du revenu de placement et du capital vu qu'il n'y a pas de primes futures. Étant donné que les rentes immédiates sont des produits de longue durée conçus pour prospérer en période de taux d'intérêt fixes ou cycliques, les longues périodes de faibles taux d'intérêt ont une incidence négative sur les prix. La réduction de la mortalité représente elle aussi un risque, car les paiements sont généralement viagers. Certains produits appartenant à cette catégorie comportent un autre risque, à savoir le risque d'inflation, car ils offrent une indemnité de vie chère qui est fixe ou fonction de l'indice des prix à la consommation. L'existence d'un taux de croissance garanti et fixé à 3 % dans un environnement de faibles taux d'intérêt et de diminution de la mortalité peut être désastreuse pour la société s'il s'agit d'un produit clé pour lequel elle a des engagements importants. Par ailleurs, si les taux d'intérêt atteignaient un sommet et que l'indemnité de vie chère n'était pas plafonnée, les flux de trésorerie et le revenu seraient déficitaires. Les produits de règlements structurés conformes aux décisions des tribunaux sont souvent de longue durée. Des hypothèses prudentes devraient être utilisées. Les produits de rentes avec participation aux bénéfiques devraient peut-être reposer eux aussi sur des hypothèses prudentes.

Certaines sociétés qui cherchaient dans le passé à faire correspondre les durées ont employé des stratégies d'investissement dites *barbell*, combinant un bloc de rentes différées ou de CPG en position courte et un bloc de rentes immédiates en position longue. Ces stratégies reposaient sur l'hypothèse que le risque de taux d'intérêt était linéaire et ne tenaient pas compte de la convexité et d'autres effets d'ordre supérieur. En règle générale, au fur et à mesure que les taux d'intérêt s'éloignent de leur valeur courante dans un sens ou dans l'autre,

la valeur de l'actif moins le passif, c'est-à-dire le surplus, diminue en raison de la valeur des options offertes. La meilleure situation est souvent celle d'un scénario à taux fixes (ou en progression lente si les taux débutent à un bas niveau). Les assureurs peuvent penser qu'ils ont couvert en interne leur risque de taux d'intérêt, alors qu'en réalité ils sont plus exposés au risque de déplacements non parallèles des taux. Les autorités de réglementation devraient prendre soin d'éviter cette situation et se focaliser sur les flux de trésorerie éventuels en tant que principal outil de surveillance. Le recours à plusieurs outils, tels que la représentation graphique des flux de trésorerie et les mesures de la durée, peut aider le gestionnaire du risque à se concentrer sur les risques réels et faire fi des distractions.

Rentes collectives

Les rentes collectives prennent plusieurs formes. Certaines sont des rentes immédiates vendues à des employeurs pour qu'ils s'acquittent de leurs obligations au titre des avantages postérieurs au départ à la retraite. Ces passifs représentent un défi pour les gestionnaires de fonds, car leur durée est plus longue que celle des catégories ordinaires d'actifs. Il peut s'agir de CPG, qui paient à un investisseur institutionnel (p. ex., un compte à découvert établi aux termes de l'article 401(k)) des intérêts simples ou composés, à taux fixe ou flottant, sur une certaine période, possiblement de trois à cinq ans. Les CPG ou les conventions de financement sont souvent presque parfaitement appariés s'ils ne comportent aucune condition de prépaiement comme celles qui ont causé des problèmes à General American (GA) en 2000. Le produit de GA comportait une option de vente à sept jours dont les droits ont été amplement exercés après que GA eut vu sa notation abaissée. Si une convention de financement à taux flottant était remise à l'assureur, il y aurait possibilité de vendre l'actif ou un passif qui lui serait apparié afin de répondre aux besoins de liquidités. Les entrées de trésorerie permettent de financer les sorties, surtout en situation critique. Cela constituerait aussi une option si les taux venaient à monter et qu'il y avait une ruée vers les banques; en effet, la vente de nouveaux contrats permettrait de financer les polices qui sont rachetées. Cette stratégie permet de pallier les problèmes de liquidités, mais elle aura des répercussions à long terme sur le revenu.

Rentes variables

Comme c'est le cas avec tous les produits d'assurance, le traitement ici est très général et a pour but de donner une description d'ensemble des risques que comportent ces produits, et non pas d'en faire une analyse approfondie. Les rentes variables peuvent être particulièrement très complexes. Elles font fonction d'« enveloppe d'assurance » autour des fonds communs de placement, et l'assureur offre souvent des avenants qui garantissent certains rendements au moment du décès ou du retrait. Ces garanties ont une plus grande valeur lorsque les taux d'intérêt sont bas. Un simple exemple est celui de la détention de réserves à même le compte

général pour un capital-décès qui est dans le cours (vaut davantage mort que vivant). Pour évaluer l'option, on se sert d'une forme simple d'assurance temporaire. Ces réserves peuvent être très instables, car elles dépendent des marchés boursiers et du taux d'actualisation. Les formules plus nouvelles de ce produit transfèrent le risque au titulaire de police à l'aide de fonds communs de placement qui conservent les options au lieu d'appliquer une enveloppe. Les prestations du vivant, comme on les appelle, garantissent un rendement tant et aussi longtemps que les retraits sont effectués au cours de la vie ou de plusieurs années (sept ans, par exemple). Les assureurs ont apporté des changements au produit qui restreignent les choix offerts aux titulaires de polices. Par exemple, certains d'entre eux forcent les titulaires de polices dans le cours à opter pour certaines combinaisons d'actifs (p. ex, des obligations en lieu et place d'actions) ou à restreindre les dépôts additionnels. Si ces contraintes permettent de réduire les coûts actuels des options, il se peut qu'à long terme elles ne le puissent pas, car il deviendra de plus en plus difficile de revenir à une situation hors du cours.

c. Assurances IARD

L'assurance des risques liés aux biens (maisons et automobiles, par exemple) couvre d'habitude une seule année d'exposition (quant à la matérialisation à long terme des sinistres liés à des expositions d'une seule année, on applique des stratégies de gestion de l'actif-passif), et elle fait l'objet d'une nouvelle tarification annuellement à la lumière du ratio combiné (rapport sinistres-primés et rapport frais-primés). Au cours du processus de tarification, on prend en compte les taux d'intérêt dans le ratio combiné prévu afin de réaliser un certain rendement total. Si les taux d'intérêt sont élevés, le ratio combiné peut être supérieur en raison des rendements plus élevés. Par contre, si les taux d'intérêt sont bas et que les placements génèrent peu de profits, les primes seront plus élevées, ce qui réduira le ratio combiné. Nous l'avons dit, cela augmente les primes qui sont exigées des clients, mais comme aucune garantie à long terme n'est incorporée dans les tarifs, la solvabilité n'est pas menacée.

Les assureurs de biens sont plus enclins à investir indépendamment de leur passif à court terme. Les primes leur servent à financer la plus grande partie des indemnités et des dépenses à payer. Vu que la police tombe en déchéance si les primes ne sont pas payées, il est très facile de coller aux besoins en trésorerie qui sont liés au passif. S'il y a lieu, l'assureur a la possibilité d'investir les réserves et le capital d'une façon qui augmente la volatilité (actions), le risque de taux d'intérêt (en se déplaçant sur la courbe de rendement) ou le risque de liquidité (investissement dans des actifs non liquides).

Dans un environnement de faibles taux d'intérêt, les assureurs de dommages doivent compter sur les résultats techniques pour réaliser des profits. L'utilisation de technologies telles que la télématique (p. ex., ordinateur sans fil servant à contrôler les comportements sur la route) peut

faciliter l'adéquation du risque et de la prime et ainsi compenser, en partie, la baisse du revenu de placement.

Comme les assurances IARD offrent aux investisseurs externes l'avantage de la diversification, les obligations catastrophes ont la cote. Cela offre aux assureurs une solution de rechange à la réassurance, qui peuvent ainsi céder du risque et libérer du capital. Lorsque l'usage des logiciels de modélisation sera bien établi chez les assureurs-vie et les assureurs risques divers, ces derniers pourront envisager l'application de stratégies de gestion de l'actif-passif à titre de pratique exemplaire, ce qui leur permettra d'établir une meilleure concordance entre l'actif et le passif, tout en cherchant à réaliser le meilleur rendement qui soit³¹.

d. Assurance-maladie

L'assurance-maladie ressemble beaucoup à l'assurance risques divers, en ce sens qu'elle est liée aux taux d'intérêt dans le cas de la plupart des produits vendus. Seules les polices préfinancées ont une composante qui pose un gros risque de taux d'intérêt. Les autres sont fonction de l'âge, du type de maladie et du commencement de la maladie ou du préjudice corporel.

Assurance médicale étendue

Dans les systèmes privés de soins de santé, les émetteurs de polices d'assurance médicale étendues perçoivent des primes et paient les indemnités de l'année courante. Ces polices sont renouvelables annuellement et doivent couvrir aussi les dépenses et les commissions. Des réserves sont établies en raison du décalage temporel existant entre la perception des primes et le paiement des indemnités, de même qu'en raison des maladies graves, pour lesquelles l'assureur verse des indemnités pendant plusieurs années sans percevoir de primes additionnelles. En règle générale, ces polices sont émises aux personnes actives et couvrent leur conjoint et leurs enfants. Les polices individuelles connaissent une évolution depuis l'adoption de l'*Affordable Care Act*, mais les caractéristiques générales sont similaires à celles des produits d'assurance collective. De nombreux assureurs maladie externalisent leur fonction d'investissement et suivent une stratégie de court terme axée sur l'excellence de la qualité de crédit.

Assurance-maladie complémentaire

Aux États-Unis, la branche assurance maladie complémentaire (*Medigap*) s'apparente à l'assurance médicale étendue lorsqu'il s'agit d'établir la politique d'investissement. Il s'agit de polices complémentaires qui couvrent les franchises et les quotes-parts des assurés âgés de

³¹ Kandell, Jonathan. « Insurers Retool Their Businesses to Adjust to Low Interest Rates », *Institutional Investor*. Le 21 octobre 2013.

65 ans ou plus et qui sont prévues dans les polices d'assurance maladie de base. La faiblesse des taux d'intérêt n'a guère d'incidence sur ces polices. L'horizon d'investissement est légèrement plus court que celui de l'assurance médicale étendue, en raison de l'âge avancé des titulaires de polices. Les assureurs qui offrent à la fois l'assurance médicale étendue et l'assurance maladie complémentaire vont généralement regrouper les actifs dans un portefeuille de courte ou moyenne durée. Les primes à recevoir peuvent être traitées comme un actif au moment de l'établissement de la stratégie d'investissement.

Assurance invalidité

Les polices d'assurance invalidité individuelles et collectives paient aux assurés un pourcentage de leur salaire lorsqu'ils ne sont pas aptes à travailler en raison d'un accident ou d'une maladie. Une réserve est constituée à l'égard des personnes actives en prévision d'éventuelles demandes d'indemnités et une autre est établie relativement aux personnes qui touchent déjà des indemnités. Comme les polices collectives couvrent la plupart des employés, l'âge moyen est inférieur à celui des polices individuelles. Du point de vue de la gestion de l'actif-passif, cette branche d'assurance a généralement des besoins en trésorerie qui sont moyens. Le nombre élevé de demandes d'indemnités a souvent été source d'inquiétude en période de récession, et certaines professions se sont avérées difficiles à assurer. Du point de vue des taux d'intérêt, cette assurance est plus avantageuse pour le consommateur lorsque les taux d'intérêt sont bas.

Assurance soins de longue durée

L'assurance soins de longue durée existe depuis plus d'une vingtaine d'années. Elle a pour but de répondre aux besoins des personnes âgées à la retraite qui doivent bénéficier de soins prolongés. Ce produit est financé par des primes fixes et, dans une large mesure, par le revenu de placement réalisé sur les flux de trésorerie nets. Les accroissements de la longévité, conjugués à l'augmentation du coût des soins médicaux et à une diminution des rendements du portefeuille, ont concouru à diminuer la rentabilité du produit. La direction a la possibilité de relever les tarifs pour compenser une partie de la baisse de revenu.

Étant donné que les primes sont souvent perçues sur une période de 10 à 20 ans après l'émission et avant que des demandes d'indemnités ne soient faites, la capacité de prévoir les risques auxquels l'assureur fera face et contre lesquels il devra s'immuniser est limitée. Plus particulièrement, les paiements d'indemnités et les rendements des portefeuilles sont des risques difficiles à prévoir et à gérer de manière active lorsqu'il s'agit d'un bloc de polices en vigueur.

Fait intéressant, si une personne achetait aujourd'hui ce produit alors que les taux d'intérêt sont bas, une hausse de ces derniers augmenterait le coût pour ce consommateur sans augmenter possiblement le montant des indemnités s'il s'agit d'une police de base sans protection contre l'inflation. Vu que l'assurance soins de longue durée est préfinancée, il est logique de distinguer les primes des flux du passif, et ce, quelle que soit la mesure utilisée.

e. Régimes de retraite

Un grand nombre d'assureurs offrent des prestations déterminées aux employés, et ils peuvent aussi vendre à leurs clients des prestations déterminées à l'intention du personnel de direction, que ce soit pour des personnes à la retraite ou pour des entreprises qui souhaitent réduire ou éliminer les risques liés à la gestion d'un régime de retraite.

Les employeurs ont longtemps comptabilisé les régimes de retraite à prestations déterminées comme un passif hors bilan. Malheureusement, cela les a rendues moins transparentes et plus sujettes à la comptabilité fantaisiste. Historiquement, la plupart des actifs détenus étaient des actions, dont les flux de trésorerie ne concordaient pas bien avec ceux du passif en raison de leur forte volatilité. Au lendemain du krach technologique et de la grande récession, les gestionnaires de caisses de retraite ont procédé à des investissements guidés par le passif, nouveau nom donné à la gestion de l'actif-passif, où l'accent est mis sur la concordance des obligations et du passif en se fondant sur des mesures de la durée et de la convexité. Malgré l'existence de cet objectif, il arrive souvent que la durée de l'actif soit plus courte que celle du passif. Lorsque les taux d'intérêt sont bas et qu'ils persistent à ce niveau, la valeur des régimes de retraite et des cotisations augmente. Certains gestionnaires de caisses de retraite ont investi sans retenue dans des catégories d'actifs non traditionnelles, depuis les sociétés de placement immobilier aux fonds de bois d'œuvre et aux fonds spéculatifs, dans l'espoir de rendements supérieurs.

Il est très difficile d'investir des portefeuilles d'actifs assez longtemps pour qu'ils puissent concorder avec le passif des prestations déterminées si l'on utilise des mesures du type de la durée. Une autre possibilité consiste à faire concorder les flux de trésorerie sur une période de 15 à 20 ans et à gérer le reste des actifs de manière à maximiser le rendement total.

4. Revue des catégories d'actifs : des bulles à l'horizon?

Selon une enquête réalisée par ING Investment Management, en 2013, les gestionnaires de l'actif du Royaume-Uni prévoyaient de diversifier leurs avoirs en investissant dans un certain nombre de catégories d'actifs non traditionnelles, notamment l'infrastructure, les actions, des titres des pays émergents et des prêts commerciaux, et en réduisant leur participation dans les dettes souveraines et les dettes des sociétés. Selon Jelle van der Giessen, directeur adjoint des

placements chez ING IM : [traduction] « En raison de la faiblesse des taux d'intérêt, le revenu ne suffit pas à produire les rendements que les assureurs souhaitent obtenir³². »

Par définition, les bulles d'actifs se produisent lorsque la valeur de marché des actifs s'éloigne de leur valeur intrinsèque, et que ces valeurs sont mesurées selon les premiers principes fondamentaux. Tantôt c'est un seul actif qui jouit d'une vague de popularité, tantôt c'est une catégorie complète (p. ex., les titres technologiques vers la fin des années 1990), et parfois cette vague s'étend à l'ensemble du marché, comme nous l'avons vu au cours de la période précédant l'année 2008. À l'exemple d'un ballon, rares sont les bulles qui dégonflent lentement. En règle générale, elles éclatent et dégonflent tant et si bien que la valeur des actifs tombe sous leur valeur intrinsèque. Des situations comme celles-là deviennent, en finance comportementale, des études de cas sur le comportement des foules ou la mentalité de troupeau.

Suit ci-après une vue d'ensemble des diverses catégories d'actifs dans un environnement de faibles taux d'intérêt; il n'est pas de notre intention de couvrir ici tous les aspects de chaque offre.

a. Obligations

Une obligation est une promesse de rembourser le principal ainsi qu'une série de coupons. Comme c'est le cas de n'importe quelle série de flux de trésorerie, une baisse du taux d'actualisation entraîne une hausse de la valeur des actifs. Depuis le pic d'inflation des années 1980, qui dépassait les 13 %, la baisse, bien que non continue, a été constante. Ces derniers temps, les taux d'intérêt sans risque ont été inférieurs à 2 %. La hausse des taux se traduit par une baisse de la valeur intrinsèque, et probablement par une baisse aussi de la valeur de marché. Jusqu'à tout récemment, les obligations émises par des pays souverains comme les États-Unis étaient considérées sans risque de défaut (cette hypothèse a été mise à mal dernièrement, lorsque le fort taux d'endettement des pays souverains s'est traduit par un abaissement de leur notation de crédit) et se négociaient au taux sans risque selon l'échéance désirée. Vu que les obligations de sociétés comportent elles aussi un risque de défaut et un risque de liquidité, elles paient des coupons supérieurs. Certaines obligations offrent des options à l'emprunteur et(ou) au prêteur, avec des rendements supérieurs ou inférieurs. Comme l'indique leur longue durée, les obligations à long terme sont plus sensibles aux variations des taux d'intérêt, en raison de la valeur temporelle de l'argent et de la préférence pour des remboursements sur de courtes périodes.

³² Anna Irrera, « Chart of the Day: Insurers eye infra », *Financial News*, le 30 mai 2013.
<http://www.efinancialnews.com/story/2013-05-29/insurers-to-increase-investment-in-infrastructure>.

Clauses de rachat

L'obligation de base n'est pas remboursable par anticipation. Lorsqu'elle le devient, le vendeur paie un taux de coupon supérieur pour compenser le fait que l'émetteur est en mesure de rembourser la dette à une certaine date. Généralement, cela se produit lorsque les taux d'intérêt ont baissé et que la dette peut être émise à nouveau à des taux inférieurs. Lorsque les taux augmentent, il est rare que la clause de remboursement anticipé entre en jeu, et les valeurs de marché baissent lorsque les taux courants sont plus élevés que les taux de coupon.

Obligations de qualité inférieure (toxiques)

Les sociétés dont le risque de crédit est élevé se voient attribuer des notes inférieures par les agences de notation, et elles paient un taux de coupon plus élevé que les sociétés émettant des obligations de qualité supérieure. S'agissant d'obligations de notation inférieure, les exigences en capital de la NAIC, fondées sur le risque, sont plus élevées. La valeur de marché de cette catégorie d'actifs a tendance à dépasser dans les deux sens leur valeur intrinsèque au fur et à mesure que ces actifs gagnent ou perdent en popularité auprès des investisseurs. Ces obligations sont moins sensibles aux variations des taux d'intérêt du fait que leur rendement nominal est souvent beaucoup plus élevé que celui des autres obligations. De plus, elles ont tendance à être assorties d'échéances plus courtes que celles des obligations de qualité supérieure en raison du risque de crédit, et cela diminue le risque de taux d'intérêt.

Obligations municipales

Ces obligations, qui sont exonérées d'impôts fédéraux pour certains acheteurs, sont généralement émises par les administrations locales ou celles des États américains. Elles bénéficient de certaines clauses actuelles du code des impôts et paient des coupons moindres en raison de ce privilège fiscal. Elles sont moins sensibles aux variations des taux d'intérêt. Les récentes difficultés éprouvées par des administrations comme celles des villes d'Harrisburg et de Détroit et de l'État d'Illinois ont rappelé aux investisseurs que ces obligations comportent un risque de crédit et n'appartiennent pas à une catégorie d'actifs homogène.

TIPS

Beaucoup considèrent que les bons du Trésor indexés sur l'inflation (TIPS) procurent une couverture contre le risque d'inflation; certes, mais ceux-ci donnent aussi de façon implicite une indication des attentes du marché à l'égard de l'inflation. Si l'on soustrait les taux du graphique 1 (bons du Trésor à 10 ans) de ceux du graphique 4 (TIPS à 10 ans), on peut obtenir une estimation des attentes en fait d'inflation. Par exemple, à la fin d'avril 2014, comme le taux

de l'échéance constante à 10 ans était de 2,67 % et que le taux des TIPS à 10 ans était de 0,49 %, les attentes en fait d'inflation étaient de 2,18 %.



Graphique 4 [*disponible en anglais seulement*]³³

Titres adossés à des actifs

Lorsque la garantie additionnelle est mise en commun, elle porte le nom de titre adossé à des actifs. Il s'agit là d'une catégorie générale qui inclut les titres adossés à des créances hypothécaires résidentielles, les titres de créance adossés, les prêts, les cartes de crédit, les prêts automobiles et les obligations Bowie (titrisation des redevances d'un musicien, la première émission étant celle de David Bowie). Les actifs titrisés peuvent être vendus à des investisseurs selon une fraction du bloc total ou répartis en tranches en fonction de l'échelle de priorité des remboursements de principal qui varie selon la qualité de crédit de l'actif. Parfois, ils sont regroupés avec d'autres actifs titrisés du même type, l'idée étant que la diversification et la loi des grands nombres produiront leurs effets. Comme nous avons pu le constater dernièrement, ce marché peut parfois évoluer à l'unisson, créant ainsi un risque systématique.

³³ Source des données : Federal Reserve Economic Data (FRED), Federal Reserve Bank de St-Louis, « 10-Year Treasury Inflation-Indexed Security, Constant Maturity », Conseil des gouverneurs de la Federal Reserve Bank. Sur Internet : <http://research.stlouisfed.org/fred2/series/DFII10/> (page consultée le 29 mai 2014).

En temps normal, les défaillances et la valeur des options relatives aux taux d'intérêt constituent les principaux déterminants de la volatilité. Les exigences en capital sont fonction des notations.

Prêts hypothécaires et titres adossés à des créances hypothécaires résidentielles

Les prêts hypothécaires résidentiels et les instruments complexes de titrisation qui les utilisent ont été à l'origine des difficultés financières de 2008, lesquelles ont conduit à l'éviction du marché d'un grand nombre d'initiateurs ou au resserrement des normes de prise ferme en vigueur. Le marché d'aujourd'hui exige des notations de crédit plus élevées et des ratios prêt-valeur plus bas. Et les banques doivent détenir des fonds propres en plus grande quantité en vertu de la nouvelle réglementation. Les valeurs des habitations se sont appréciées après avoir atteint un creux, mais le marché du travail demeure difficile et un grand nombre d'habitations sont encore « sous l'eau », c'est-à-dire qu'elles ont encore une valeur inférieure à l'hypothèque restant à rembourser, ce qui rend moins probables les déménagements interurbains. Par le passé, la faiblesse des taux d'intérêt a été une bénédiction pour le marché de l'habitation, et les récentes hausses, supérieures à ce qui a peut-être été un creux de taux hypothécaires qui n'arrive qu'une fois par génération, ont incité certains acheteurs à compléter leurs achats et à se refinancer.

Les refinancements se produisent lorsque les taux baissent, et certains propriétaires dont l'hypothèque n'est plus sous l'eau sont peut-être aujourd'hui intéressés, même s'ils ne l'étaient pas lorsque les taux étaient plus bas. Les hypothèques résidentielles sont généralement de faible importance, tant et si bien que les investisseurs préfèrent investir dans des actifs titrisés en raison du coût élevé de la gestion des contrats. La grandeur des sommes en jeu a définitivement de l'importance dans ce marché.

Lorsque les contrats sont regroupés, ils prennent le nom de titre adossé à des créances hypothécaires résidentielles, et s'ils sont segmentés et que le principal est remboursé suivant un ordre de priorité, ils deviennent un titre garanti par des créances hypothécaires, ce qui permet aux investisseurs d'acheter des flux de trésorerie à court ou à long terme s'ils souhaitent avoir une fraction des flux des hypothèques. Ils sont répartis en tranches, et les paiements de principal sont appliqués en premier lieu à la tranche la plus courte. Les taux d'intérêt influent sur les prépaiements, mais s'ils sont bas et stables, la durée de vie des titres garantis par des créances hypothécaires a tendance à s'allonger.

Titres adossés à des créances hypothécaires commerciales

Les prêts hypothécaires commerciaux peuvent être regroupés à l'exemple des prêts hypothécaires résidentiels, bien que souvent ils soient assez importants pour que les

investisseurs institutionnels les détiennent seuls. Étant donné qu'ils reflètent des emprunts faits par des sociétés averties, ils sont considérés comme étant plus efficaces lorsqu'ils s'accompagnent de la possibilité d'exercice d'options.

b. Actions ordinaires et actions privilégiées

Les taux d'intérêt influent sur les actions par le biais du procédé d'actualisation et par l'incidence qu'ils ont sur la dette et sur la rentabilité de l'activité sous-jacente, ce qui affecte les bénéfices futurs. Par exemple, la capacité des entreprises de faire passer des hausses de prix revêt de l'importance lorsque les taux augmentent. Les exigences en capital sont très élevées pour cette catégorie d'actifs. Bien que les exigences relatives en capital à l'égard des actions (surtout celles s'appliquant à des sociétés dont les obligations bénéficient d'une notation de crédit élevée) soient peut-être trop élevées, il est difficile de créer une méthode que tous les investisseurs accepteraient et qui améliorerait la situation. Certains investisseurs croient en l'efficacité des marchés, rendant ainsi évidente la cohérence des exigences en capital, alors que d'autres estiment être en mesure de repérer les actions à faible risque (valeur) ou d'établir une distinction autrement. Certaines études ont révélé l'existence d'inefficiences de marché, mais seuls quelques investisseurs aguerris peuvent en tirer profit en raison des coûts de transaction directs et indirects.

c. Instruments dérivés

Comme leur nom l'indique, ces actifs sont dérivés d'autres actifs et souvent n'ont aucune valeur sous-jacente. Par exemple, une partie peut en payer une autre chaque fois qu'un taux d'intérêt est supérieur à 3 % ou qu'un indice boursier est supérieur ou inférieur à un niveau prédéterminé. Si l'instrument est basé sur les taux d'intérêt, comme beaucoup le sont dans le cas des swaps (à taux fixes ou flottants), des plafonds (paiement si le taux est supérieur à un taux fixe), des planchers (paiement si le taux est inférieur à un taux fixe) et des tunnels (*collars*) (paiement si le taux se situe à l'extérieur d'une fourchette), la valeur de l'instrument variera directement en fonction des taux lorsque le contrat est dans le cours. Souvent, les investisseurs achètent des dérivés comme instruments de couverture ou comme mécanisme d'assurance contre un risque particulier qu'ils souhaitent réduire. Cela réduit généralement le risque initial, mais augmente le risque de contrepartie. Si un risque ne peut être complètement transféré, il peut cependant être atténué en faisant appel à une bourse ou à des entreprises jouissant d'une excellente notation. Les assureurs peuvent payer pour réduire le risque de taux d'intérêt, mais, outre ce coût, les options doivent généralement être reconduites, ce qui crée un risque de réinvestissement, c'est-à-dire le risque de non-disponibilité d'une couverture au moment où on en a besoin, de même qu'un risque de contrepartie.

d. Catégories d'actifs non traditionnelles

Les autres catégories d'actifs sont moins dépendantes des variations des taux d'intérêt, et certaines en sont indépendantes : les marchandises, les actifs à l'étranger et les devises. Chacune requiert un savoir-faire qu'on ne trouve pas couramment chez les assureurs, et c'est pourquoi ils ont souvent recours à l'externalisation pour obtenir les services de gestionnaires de placements de l'extérieur. Les frais de gestion peuvent être élevés, atteignant parfois plus de 2 % des actifs investis, et, en règle générale, les mandats ne prennent pas en compte les caractéristiques du passif, ce qui rend ces actifs mieux appropriés pour les portefeuilles de surplus.

5. Interactions entre les catégories d'actifs

La volatilité des résultats peut souvent être réduite au moyen de la diversification, qui consiste à accepter de s'exposer à des actifs et à des passifs qui réagissent différemment, du moins pendant un certain temps, face à l'évolution de la conjoncture. Une couverture parfaite contrebalancerait exactement les flux de trésorerie et il n'y aurait aucun risque de base, mais pareille couverture est rare et éliminerait probablement une part importante des profits. En règle générale, les couvertures pratiques ont pour but de réduire les expositions spécifiques à des événements extrêmes, tandis que la diversification est habituellement accomplie en dispersant les expositions qui ne sont pas entièrement corrélées entre elles et qui peuvent être indépendantes.

En période de crise économique, on dit que toutes les corrélations tendent vers une, mais en réalité, la situation peut être encore pire. Lorsque les actifs évoluent tous dans le même sens, il n'y a guère de moyen d'éviter la crise, si bien que la situation s'empire en raison du risque de liquidité. Les résultats sont pires que ce qui avait été prévu, car toutes les parties cherchent simultanément à vendre les actifs. Et l'effet de levier (p. ex., emprunt, achat sur marge) aggrave une situation déjà difficile.

6. Stratégies d'amélioration du rendement

Si plusieurs stratégies sont couramment appliquées pour améliorer le rendement en période de faiblesse des taux d'intérêt, il est important de prendre conscience que chacune des options poursuivies fera probablement augmenter un risque ou un autre. On peut faire le pari que le marché va prendre telle ou telle direction, sans tenir compte des caractéristiques du passif. En ce cas, l'assureur doit prendre sa décision en se fondant sur une analyse des flux de trésorerie. Comme on dit dans le milieu, les flux de trésorerie sont réels, tandis que les états des résultats fondés sur les principes comptables sont le résultat d'une opinion. Il existe un certain nombre d'outils financiers, dont la réassurance financière, qui permettent temporairement de renforcer

le bilan, mais l'assureur devrait analyser leurs effets sur de longues périodes et prendre en compte les frais s'y rattachant pour pouvoir cerner leur véritable impact.

Les obligations à rendement élevé offrent des coupons plus élevés que ceux des obligations de qualité supérieure, en plus de diminuer la concentration par l'adjonction de nouveaux titres dans le portefeuille et de réduire les mesures de la durée, ce qui les rend moins sensibles aux variations des taux d'intérêt, surtout parce qu'elles ne comportent pas habituellement de clause de remboursement anticipé. Vu que les écarts de crédit ont tendance à suivre un cycle, les investisseurs doivent déterminer si la conjoncture environnante tient compte du point de vue des investisseurs au sujet des taux de défaillance et des taux de recouvrement.

Les prêts bancaires offrent des taux flottants, ce qui les rend insensibles aux variations des taux d'intérêt (sauf lorsque ceux-ci deviennent si élevés qu'ils représentent une menace pour la solvabilité), et leurs taux de défaillance sont inférieurs et leurs taux de recouvrement supérieurs (mais moins de liquidités) à ceux des obligations à rendement élevé³⁴.

Étant donné que les assureurs font face à un risque de liquidité moindre que les autres joueurs qui se livrent concurrence pour l'acquisition d'actifs institutionnels, ils détiennent un avantage à l'égard des catégories comme le capital-investissement, par lesquelles les investisseurs obtiennent un rendement supérieur en échange de l'acceptation d'un risque de liquidité plus élevé³⁵.

La détention d'actions donne lieu à des exigences en capital plus élevées que les autres catégories d'actifs, et c'est pourquoi les assureurs rechignent à en détenir. Si une entreprise a des fonds propres excédentaires, cette catégorie d'actifs constitue un bon choix dans l'espoir d'obtenir un rendement indisponible ailleurs. Les assureurs devraient également être conscients de l'existence de possibilités d'arbitrage entre les pratiques comptables ainsi qu'entre les exigences en capital s'appliquant aux sociétés d'assurance-vie et d'assurances IARD (et aux autres institutions financières), et qu'ils peuvent placer leur excédent dans une filiale dont les exigences en capital sont moindres pour les catégories d'actifs satellites à rendement élevé mais risqué.

Les autres méthodes courantes d'amélioration du rendement consistent à investir dans des catégories d'actifs non traditionnelles telles que les fonds de bois d'œuvre et les fonds spéculatifs, ou encore à se déplacer le long de la courbe de rendement et acheter des obligations à plus long terme. Tout ce qui paie plus à l'investisseur et donne un droit d'option

³⁴ Michael H. Siegel et Farzana Morbi, « Navigating Low Yields: Opportunistic Credit for Insurers », GSAM Insurance Asset Management, décembre 2012.

³⁵ Mike Earley et Lloyd Ayer, « Asset Allocation Strategies for a (Still) Low Interest-Rate World », Deutsche Asset and Wealth Management, septembre 2013.

au vendeur fera augmenter le rendement de l'investisseur, mais jouera contre lui si la situation venait à changer et que le droit d'option était exercé. Les investisseurs peuvent aussi utiliser des actions à dividendes ou d'autres types d'actions comme les actions privilégiées, mais les exigences en capital qui s'y rattachent sont élevées. Les taux d'intérêt étant près de leur niveau le plus bas, il faudra approfondir les recherches pour déterminer s'il est raisonnable d'imposer des exigences en capital plus élevées pour les actions que pour les obligations, comme on le fait traditionnellement. Par exemple, les portefeuilles détiennent le même capital pour une société qui paie des dividendes et dont la notation financière des obligations est de AA que pour une société faisant un premier appel public à l'épargne et dont la notation financière des obligations est de C. Pour ceux ayant des capitaux excédentaires, il s'agit là d'une autre possibilité pour gérer leur compte d'excédents comme un centre de profit.

Par le passé, les catégories d'actifs considérées comme rapportant un rendement supplémentaire ne tenaient pas compte à l'origine du risque additionnel. Par exemple, les titres adossés à des créances hypothécaires résidentielles étaient censés être des événements de crédit indépendants, et pourtant, on les savait à l'origine des bulles de demande. Les obligations catastrophes sont une catégorie d'actifs relativement nouvelle qui représente à la fois un risque et une opportunité. Elles procurent un rendement stable, à moins que les réclamations (ou leur approximation – par exemple, un certain niveau de l'échelle de Richter peut représenter les réclamations dans une région sujette aux tremblements de terre) ne dépassent un certain seuil. Elles offrent aux sociétés d'assurance-vie l'avantage de la diversification, mais elles montrent l'importance d'établir des budgets tenant compte du risque, car un assureur IARD pourrait avoir ce même risque dans son passif.

Un grand nombre de catégories d'actifs non traditionnelles représentent initialement de très petites opportunités et rapportent un bon rendement (par comparaison, par exemple, à un nouveau fonds spéculatif). Au fur et à mesure que l'importance des rendements attire de nouveaux investisseurs, il devient moins probable que les nouveaux investissements rapportent des rendements élevés. Tôt ou tard, les investisseurs avisés abandonneront cette catégorie d'actifs.

Pour les sociétés, la faiblesse des taux d'intérêt fait diminuer les coûts d'emprunt, et lorsque celle-ci est subventionnée par le gouvernement, elle devient matière à bulles d'actifs. La fin de ces subsides pourrait coûter très cher aux entreprises et aux particuliers fortement endettés.

7. Stratégies de gestion des risques

Les assureurs disposent de nombreux moyens pour faire face à un scénario de faibles taux d'intérêt, seulement, chacun fait naître un nouveau risque. Ce n'est pas une tâche facile. Et il n'existe pas de solution miracle. Les documents officiels qui exposent la politique

d'investissement et la propension au risque servent de feuille de route aux cadres de direction lorsqu'ils cherchent ensemble à bâtir, dans le cadre de la stratégie globale de gestion de l'actif-passif, un ensemble précis d'expositions aux risques et à déterminer quels scénarios il faut atténuer. L'élaboration et la mise en œuvre de ces buts et objectifs sont accomplies au mieux en équipe, en tirant parti du savoir-faire du service de placement, du service des produits et des services généraux. Cette équipe de planification stratégique examine les risques et les rendements selon une approche holistique, et les professionnels qui ont des compétences en actuariat, en placements et en ventes travaillent ensemble afin d'améliorer le profil de risque de l'assureur.

Instruments dérivés

Les assureurs peuvent acheter des planchers, des contrats à terme standardisés ou des options d'achat pour se protéger contre les risques liés à leur passif, mais ces instruments coûtent cher et ont une courte durée de vie, créant ainsi un risque de réinvestissement et un faux sentiment de sécurité. Comme l'a rappelé la division des produits financiers d'AIG à ses investisseurs relativement à leur swap sur défaillance, les acheteurs de dérivés acceptent le risque de crédit de leur contrepartie. Vu que les assureurs accordent des options aussi bien pour l'achat d'actifs (p. ex., les options d'achat) que pour la vente de passifs (p. ex., les rachats), ils devraient effectuer des tests approfondis sur un large ensemble de scénarios de taux d'intérêt, de liquidité et de crédit, et en choisir quelques-uns parmi ces derniers qu'ils exposeront au conseil d'administration afin de faire la lumière sur le profil de risque au moyen de simulations de crise inversées.

Dispositions relatives aux actifs

Un assureur peut acheter des actifs qui restreignent le remboursement anticipé ou comportent des clauses d'indemnisation (*make-whole provisions*), mais il doit en échange accepter un rendement moindre.

Dispositions relatives aux passifs

Les efforts de conservation peuvent se traduire par une conversion des polices en vigueur coûteuses en de nouveaux produits moins avantageux pour les titulaires de polices. L'assureur peut réduire les garanties, mais il doit veiller à compenser cette réduction par la création d'une valeur équivalente afin de favoriser les conversions et de réduire le risque de poursuites.

Caractéristiques des polices

Les assureurs doivent être en mesure de limiter les primes futures qu'ils doivent accepter et veiller à ce que les dispositions relatives aux prêts soient justes pour les deux parties, et ce, quel

que soit le scénario. Dans le passé, les dispositions relatives aux prêts à taux fixe rédigées lorsque les taux d'intérêt étaient bas ont entraîné une autosélection de la part des titulaires de polices lorsque les taux d'intérêt ont augmenté. De même, les premières versions des rentes variables et des rentes indexées sur des actions n'étaient pas tout à fait à point. Ces titulaires font simplement ce qui est le mieux pour eux. Les assureurs devraient s'interroger sur la façon dont les consommateurs, qui sont de plus en plus avertis, peuvent profiter des caractéristiques des contrats. Les actuaires du service de tarification devraient s'adjoindre des analystes chargés de réfléchir à des façons de tirer avantage des caractéristiques des polices en tant que sceptiques avertis.

Changements dans la réglementation

L'auteur expose ici ses recommandations concernant l'étude, par les autorités de réglementation, des secteurs touchés par la faiblesse des taux d'intérêt. En ce qui concerne uniquement le régime de réglementation actuel, la NAIC et les organismes de réglementation des États américains, de même que l'Internal Revenue Service (IRS) pour les questions fiscales et le Federal Insurance Office pour les questions internationales, devraient étudier les risques que comporte l'existence de taux d'intérêt garantis relativement élevés dans un environnement de faibles taux d'intérêt. Elles devraient prêter attention non seulement aux risques que chacun des assureurs-vie puisse avoir à faire face, mais également à la possibilité que la faiblesse à long terme des taux d'intérêt fasse naître des difficultés pour l'ensemble de l'industrie, ce qui inclut des écarts de tarification non fixes basés sur l'environnement actuel, et l'embauche d'experts de l'extérieur pour qu'ils apportent un avis impartial.

En décembre 2013, le Federal Insurance Office a produit un rapport dans lequel il recommandait la modernisation de la réglementation des assurances aux États-Unis. Les organismes de réglementation fédéraux et des États et les autorités internationales de réglementation devraient travailler ensemble à la détermination des meilleures méthodes quantitatives et qualitatives, en prenant en considération les avantages et les inconvénients de la cohérence, le risque de concentration de la réglementation par opposition à l'existence de plusieurs organismes de réglementation, et la possibilité d'arbitrage réglementaire. Les organismes de réglementation devraient examiner de façon proactive les diverses solutions qui seront ou qui devraient être disponibles pour assurer la résolution ordonnée des problèmes dans l'éventualité d'un scénario extrême touchant l'ensemble de l'industrie. Ils devraient envisager la construction d'outils robustes leur permettant de repérer les pratiques de l'industrie susceptibles d'engendrer un risque systémique.

DAV, l'association des actuaires d'Allemagne, a recommandé aux organismes de réglementation allemands de revoir ce que devrait être le niveau approprié des taux d'intérêt

garantis en 2014, laissant entendre que le taux actuel devrait être abaissé, mais sans toutefois prôner une élimination des taux d'intérêt planchers³⁶. De même, les organismes de réglementation aux États-Unis devraient sérieusement envisager la possibilité de modifier le système actuel des taux d'intérêt garantis. La prise de mesures rapides à l'égard des nouvelles polices serait d'un grand secours pour ce qui est de réduire le risque systémique, mais si les taux d'intérêt se maintiennent pendant longtemps à des niveaux insoutenables et finissent par créer des problèmes de solvabilité dans l'ensemble de l'industrie, des changements devraient peut-être être apportés également aux polices en vigueur.

La Federal Reserve Bank joue un double rôle en sa qualité d'organisme de réglementation et de décideur de la politique monétaire. Elle devrait prendre en considération l'impact de ses actions sur l'ensemble des épargnants, qu'il s'agisse des retraités, des régimes de retraite ou des sociétés possédant des fonds excédentaires. L'économie ne peut bien fonctionner à long terme en l'absence d'incitations à l'épargne. Une analyse sceptique embrassant une pluralité de scénarios permettrait de réduire au minimum les conséquences indésirables des liens de dépendance réciproque qui existent entre les risques.

Enfin, la crise financière a permis d'apprendre bien des choses qui n'ont cependant pas encore été prises en compte dans les exigences en capital des assureurs américains. Bien que les possibilités d'arbitrage réglementaire aient été réduites, il reste encore beaucoup à discuter pour assurer la cohérence et la transparence. Il serait utile de procéder à une analyse holistique et d'appliquer des méthodes fondées sur des principes qui tiennent compte de l'environnement initial et de la totalité de l'entité financière. Le projet de modernisation de la réglementation en matière de solvabilité, entrepris par la NAIC, offre une occasion d'entreprendre cette importante collaboration.

V. Conclusions : Scénarios de faibles taux d'intérêt

A. Un scénario de faibles taux d'intérêt est-il possible?

Les taux d'intérêt vont-ils monter, baisser ou se stabiliser? Comme l'a fait remarquer Howard Marks, dans une lettre d'information d'août 2013 :

[Traduction]

La faible croissance fera-t-elle place à une déflation à la japonaise? Ou l'impression massive de billets de banque pour faciliter le remboursement de la dette fera-t-elle place à une inflation

³⁶ Oliver Sues, « German Actuaries Recommend Life Insurance Guarantee Cut », *Bloomberg*, le 8 janvier 2014. Sur Internet : <http://www.bloomberg.com/news/print/2014-01-08/german-actuaries-recommend-life-insurance-guarantee-cut.html>.

chronique? (Le simple fait que les gens intelligents s'inquiètent simultanément au sujet de ces deux phénomènes diamétralement opposés est en soi un indicateur du niveau élevé d'incertitude.)³⁷

La volatilité semble être le scénario le plus probable, alors que la pratique actuelle consistant à tabler sur une hausse lente des taux d'intérêt comme scénario de base semble être l'hypothèse la moins probable et souvent la meilleure. Malheureusement, ce scénario est le plus souvent présenté comme étant « le meilleur ».

B. Causes possibles d'un scénario de faibles taux d'intérêt

Le présent rapport a exposé les raisons possibles de la faiblesse persistante des taux d'intérêt et de son impact net sur le bilan des assureurs. Il a analysé un certain nombre de facteurs déterminants susceptibles de favoriser la persistance de cette faiblesse à long terme, dont des considérations démographiques, la durabilité et les effets des actions gouvernementales.

C. Impact sur les assureurs

Les assureurs devraient soumettre à des tests leur exposition à des risques spécifiques et leur stratégie dans le contexte de scénarios, afin d'en déterminer l'impact éventuel. Dans le cas des produits sans taux d'intérêt garantis, les conséquences semblent négligeables, mais dans le cas des assureurs dont les contrats fixent un plancher au taux d'intérêt crédité, ou des réserves ou des régimes de retraite qui fonctionnent par capitalisation, une longue période de faibles taux d'intérêt pourrait représenter le scénario du pire. Si les taux d'intérêt grimpaient, certains assureurs pourraient devenir insolvables en raison de la désintermédiation engendrée par les titulaires de polices, des pertes sur actifs et d'autres problèmes de liquidité ou de gestion de l'actif-passif, mais la faiblesse des taux d'intérêt pourrait condamner de façon systémique un grand nombre d'autres assureurs-vie si les États ne venaient pas à leur secours et ne modifiaient pas la législation relative aux garanties. Étant donné que la Federal Reserve Bank considère que le risque systémique menace les assureurs, il serait bon d'étudier les implications d'un scénario à la japonaise, caractérisé par de faibles taux d'intérêt. Il sera important de faire preuve de transparence dans ce débat d'où naîtront des conflits; la Federal Reserve Bank est considérée comme un catalyseur du scénario extrême et sa politique monétaire influe sur l'évolution de la situation.

En raison de la baisse du rendement de leurs portefeuilles, les assureurs ont investi dans des catégories d'actifs non traditionnelles à rendement supérieur en échange d'un risque accru. Chaque société devrait avoir une réponse bien réfléchie à la question suivante : « Pourquoi n'ai-

³⁷ Howard Marks, *The Role of Confidence*, note envoyée aux clients d'Oaktree le 5 août 2013, p. 3. Sur Internet : http://www.oaktreecapital.com/MemoTree/The%20Role%20of%20Confidence_08_05_13.pdf.

je pas investi ou investi davantage dans cette catégorie d'actifs? » De nombreux assureurs font le pari que les rendements vont compenser les risques, sans tenir compte des caractéristiques du passif. Or, l'expérience a montré qu'il s'agit là d'un mauvais pari. En quoi l'environnement d'aujourd'hui aurait-il changé?

Les assureurs et leurs organisations professionnelles devraient s'entretenir avec les organismes de réglementation au sujet du risque systématique et du risque systémique (ceux-ci emploient parfois l'expression risque macroprudentiel) qu'entraîne la prescription de taux d'intérêt planchers et l'adoption d'une approche fondée sur des principes en matière d'exigences en capital. Étant donné que les organismes de réglementation fédéraux interviennent de plus en plus dans les questions qui, jusqu'ici, avaient relevé de la compétence des États américains, surtout lorsque ces questions sont d'envergure internationale, ils devraient, de même que l'IRS, participer aussi à ces entretiens. Jusqu'à présent, ils se sont employés à trouver des indicateurs promettant d'identifier les sociétés en péril. Ils qualifient ce risque de systémique et le définissent comme étant un risque susceptible de gravement affaiblir le système financier. Plutôt que de se focaliser sur les sociétés individuelles dès la première faute, les organismes de réglementation pourraient utiliser leurs outils pour enquêter sur les pratiques de l'industrie (au lieu des pratiques des sociétés) qui mettent en péril le système financier. Une trop grande focalisation sur les indicateurs et les mesures pourrait empêcher de faire voir les risques émergents, surtout ceux pour lesquels il n'existe pas d'ensembles de données historiques. Voilà pourquoi il importe plus qu'auparavant que les gestionnaires du risque identifient et communiquent les risques à l'équipe de direction. Les organismes de réglementation ne seront peut-être pas en mesure de modifier les contrats en vigueur, mais les États américains, en leur qualité de prêteurs de dernier recours aux assureurs relativement à leurs fonds assortis de garanties, devraient intervenir dans ce dossier.

Une nouvelle ère se dessine, où les professionnels de l'investissement travailleront de concert avec les actuaires et les planificateurs stratégiques à la compréhension des problèmes de gestion de l'actif-passif que cause l'exposition aux risques dans différents environnements. Cette collaboration permettra aux assureurs de s'approcher des buts et des objectifs qu'ils s'étaient fixés.

D. Le mot de la fin

Un certain nombre des problèmes soulevés dans le présent rapport pourraient survenir simultanément. Par exemple, il ne faudrait pas considérer comme étant un scénario extrême le fait que tous les événements suivants se produisaient en même temps : la vélocité de la monnaie reste faible; les effets conjugués de la croissance et du vieillissement de la population pèsent sur la croissance économique; l'épuisement des ressources et les changements

climatiques rendent l'environnement instable et difficile. Si ce scénario venait à se concrétiser, le monde serait en bien mauvaise posture, sans aucune perspective de croissance. Ceux qui ne sont pas préparés iront de surprises en surprises. Les tendances à long terme, qui laissent entrevoir de faibles taux d'intérêt, pourraient être altérées à court terme par une hausse des taux d'intérêt, et si cela se produit, les organismes de réglementation et les institutions financières devront être conscients que le risque de faibles taux d'intérêt est toujours présent et que la conjoncture du moment permet la mise en place de solutions (tout comme la nature cyclique des marchés offre des périodes où les régimes de retraite sont entièrement capitalisés).

L'une des fonctions du gestionnaire du risque consiste à faire part des mauvaises nouvelles à la direction de la société. La communication de ces types de scénarios de crise et de leurs éventuels effets sur le profil de risque spécifique de l'assureur constitue l'une des tâches les plus importantes de l'équipe chargée de la gestion des risques. La gestion proactive de ces risques, conjuguée à la diffusion d'information sur la place publique pour inciter les gouvernements et d'autres sociétés à faire de même, pourrait aider à les atténuer.

Dans *Un chant de Noël*, Ebenezer Scrooge témoigne d'une profonde sagesse lorsqu'il demande à l'esprit de Noël à venir, dans une tournure célèbre : [traduction] *Vous allez me montrer les ombres des choses qui ARRIVERONT dans la suite des temps, ou ce ne sont là que les ombres des choses qui PEUVENT ARRIVER?*³⁸ Certains risques sont trop gros, les dates trop incertaines et les options trop coûteuses pour qu'on puisse les atténuer, à l'exemple de l'impact d'un astéroïde ou de l'éruption de la caldeira de Yellowstone. Les événements décrits ici sont loin de se situer dans l'extrémité des résultats possibles. Dans un premier temps, ils devraient être examinés sur le plan qualitatif, et si leur probabilité augmente, il vaut mieux les analyser sur les plans stratégique et mathématique. Personne ne connaît l'avenir, mais nous sommes dans l'ère de la science du juste-à-temps qui doit constamment s'affranchir des prévisions malthusiennes caractérisées par l'épuisement des ressources et la surpopulation. Un seul faux pas pourrait conduire au désastre. Si l'on ajoute à cela un contexte gouvernemental caractérisé par l'absence de consensus, le monde a besoin de personnes qui voient loin et qui sont en mesure d'explorer raisonnablement différents avenir possibles.

³⁸ Charles Dickens, *A Christmas Carol*, 1843. Sur Internet : <http://www.stormfax.com/dickens.htm>.