

• Gestion du risque



NOTE DE LA RÉDACTION

- 3 **Lettre du rédacteur en chef**
par Ross Bowen

MOT DU PRÉSIDENT

- 4 **Regarder en avant – Appliquer à l'avenir la gestion du risque**
par A. David Cummings

GÉNÉRAL

- 5 **Intelligence artificielle et automobiles autonomes**
par Steve G. Steinberg
- 12 **L'arc-en-ciel de la GRE**
par Alice Underwood et David Ingram

IDENTIFICATION DES RISQUES

- 19 **Réagir au risque systémique**
par Stephen W. Hiemstra

QUANTIFICATION DES RISQUES

- 25 **Capital économique : Une étude de cas pour analyser le risque de longévité**
par Stuart Silverman

RÉACTION À L'ÉGARD DES RISQUES

- 32 **Tolérance au risque à l'égard des rentes à capital variable : comment gérer le « monstre à trois têtes » qui menace les émetteurs**
par Amit Ayer

CULTURE DU RISQUE ET DIVULGATION DES RISQUES

- 36 **Les conséquences non voulues de la nouvelle réglementation financière**
par Max J. Rudolph

Gestion du risque

Revue 20 • Septembre 2010

Publié par la
Society of Actuaries

Ce communiqué est gratuit pour les membres
de la section.

SECTION 2010 DIRIGEANTS

Rédacteur

Ross Bowen
courriel : Ross.Bowen@allianzlife.com

Rédacteurs adjoints

Steven Craighead
courriel : steven.craighead@towerswatson.com
Mohammed Ashab
courriel : mohammed.ashab@signal-ctc.com
Saskia Goedhart
courriel : SGoedhart@munichre.ca
Ashley Goorachurn
courriel : ashley.goorachurn@sunlife.com

Dirigeants

Matthew P. Clark, FSA, MAAA, président
A. David Cummings, FCAS, MAAA, vice-président
Jason Alleyne, FSA, FICA, FIA, trésorier

Membres du conseil

Ross Bowen, FSA, MAAA
Steven L. Craighead, ASA, CERA, MAAA
Donald F. Mango, FCAS, MAAA
B. John Manistre, FSA, CERA, FICA, MAAA
David Serge Schraub, FSA, CERA, MAAA
Barbara Snyder, FSA, FCA, MAAA
Michael P. Stramaglia, FSA, FICA
Judy Ying Shuen Wong, FSA, MAAA
Frank Zhang, FSA, MAAA

Personnes à contacter à la Society

Kathryn Baker, rédaction
courriel : kbaker@soa.org
Robert Wolf, associé
courriel : rwolf@soa.org
Sue Martz, spécialiste de soutien aux projets
courriel : smartz@soa.org
Julissa Sweeney, conceptrice
courriel : jsweeney@soa.org

Les opinions exprimées sont celles de l'auteur et ne peuvent être attribuées à la Society of Actuaries, à ses comités, à la Section de la gestion des risques ou à l'employeur de l'auteur. Nous nous empresserons de corriger toute erreur qui sera portée à notre attention.

© 2010 Society of Actuaries. Tous droits réservés.

SECTION GESTION DU RISQUE

Institut canadien des actuaires
Casualty Actuarial Society
Society of Actuaries

ARTICLES DEMANDÉS POUR LA REVUE GESTION DU RISQUE

Votre concours et votre participation sont nécessaires et bienvenus. Tous les articles seront accompagnés d'une signature afin que vous en retiriez toute la reconnaissance que vous méritez pour vos efforts. Pour soumettre un article, veuillez communiquer avec Ross Bowen, rédacteur, à Ross.Bowen@allianzlife.com.

Prochains numéros de *Gestion du risque* :

DATE DE PUBLICATION

Décembre 2010
Mars 2011

DATE DE TOMBÉE

7 septembre 2010
3 décembre 2010

FORMAT DES ARTICLES

Dans le but de favoriser l'efficacité quant à la manipulation des articles, veuillez utiliser le format suivant :

- document en format Word
- longueur de l'article : 500 à 2 000 mots
- photo de l'auteur (la qualité doit être 300 ppp)
- nom, titre, société, ville, état et courriel
- une citation mise en oeuvre (phrase ou portion de phrase) pour chaque tranche de 500 mots
- Times New Roman, police 10 points
- fichier PowerPoint ou Excel original pour les éléments complexes

Si vous devez soumettre vos articles par un autre moyen, veuillez vous adresser à Kathryn Baker, à la Society of Actuaries en composant le 847.706.3501.

Veuillez faire parvenir une copie électronique de votre article à :

Ross Bowen, FSA, MAAA

Allianz Life Insurance Co of North America
tél. : 763.765.7186
courriel : Ross.Bowen@allianzlife.com

Lettre du rédacteur en chef

par Ross Bowen

BIENVENUE AU NUMÉRO DE SEPTEMBRE DE GESTION DU RISQUE. LES ARTICLES QUE VOUS Y TROUVEREZ VOUS INTÉRESSERONT.

Amit Ayer a signé l'article intitulé « Tolérance au risque à l'égard des rentes à capital variable ». Les entreprises doivent apprendre à équilibrer des objectifs contradictoires—réduire l'instabilité des gains conformes aux principes comptables généralement reconnus (PCGR), contrôler le capital et les provisions techniques réglementaires requis, et maintenir la rentabilité économique: voilà le « monstre à trois têtes » auquel sont confrontés les souscripteurs de rentes variables.

Avec « Réagir au risque systémique », Stephen Hiemstra donne suite à un article bien accueilli de notre dernier bulletin d'information. Il utilise l'analogie suivante : la déréglementation financière a contraint des entreprises autrefois séparées à s'affronter sur le même terrain. En raison de l'internationalisation croissante des entreprises, les organismes de réglementation font face à un système dépourvu de limites, partageant la surveillance avec des autorités de contrôle étrangères. Aucun organisme de réglementation n'est complètement responsable, et ce système ouvert peut créer une instabilité.

Nous avons aussi un article opportun sur la réglementation financière. Le projet de loi sur la réforme financière vient d'être accepté, et Max Rudolph a des idées sur son application. Un nouveau contexte en matière de réglementation a parfois des conséquences imprévues, et l'article de Max nous présente les éléments à surveiller lors de l'entrée en vigueur des nouvelles règles.

Nous avons découvert en Steve Steinberg un blogueur intéressant. Bien qu'il ne soit pas actuariaire, il a écrit un article intéressant sur la compensation du risque, appelée aussi homéostasie du risque, qu'on pourrait définir ainsi : une amélioration des dispositifs de sécurité mène en fait à une augmentation de la prise de risque.

Dans son article, Stuart Silverman offre un regard unique sur le capital économique. Il est pratique courante à notre époque de traduire dans nos modèles stochastiques la volatilité des actifs, mais il n'est pas dans nos habitudes de modéliser

la volatilité en l'associant à nos nombreuses hypothèses concernant les passifs. Pour présenter cette idée, il utilise comme étude de cas une série de rentes immédiates à prime unique, où la mortalité présente des incertitudes.

Dave Ingram et Alice Underwood font part de leurs pensées sur la gestion du risque dans le domaine de l'« adaptabilité rationnelle ». Ils envisagent le risque en général selon quatre angles : maximisation du profit, conservation, ratio risque/récompense et pragmatisme. Le paradigme actuel en gestion du risque d'entreprise (GRE) est l'approche « risque/récompense », sur lequel des gestionnaires qui ont un avis différent ne s'aligneront peut-être pas. Les auteurs recommandent aux entreprises d'être assez flexibles pour modifier leurs pratiques de gestion du risque en suivant les changements de l'environnement externe.

Bonne lecture! Merci à tous nos collaborateurs! ✨



Ross Bowen, FSA, CFA, MAAA, est vice-président, gestion de la rentabilité chez Allianz Life Insurance Co. of North America à Minneapolis (MN). On peut le joindre à Ross.Bowen@allianzlife.com.

Regarder en avant – Appliquer à l’avenir la gestion du risque

par A. David Cummings

POUR LA PREMIÈRE FOIS, j’ai l’occasion d’écrire un article pour le « Mot du président ». Merci à Matt Clark pour le leadership dont il a fait preuve l’année dernière et aux nombreuses personnes qui ont permis d’asseoir la réputation de notre profession comme experte dans la gestion du risque.

Dans le cadre de mon mandat de président de la Section mixte sur la gestion du risque, j’attends avec impatience l’année qui vient. Quand je pense aux contributions de notre profession au domaine de la gestion du risque, je me réjouis que tant d’actuaire regardent aussi en avant. Nous aidons à faire en sorte que les leçons du passé soient appliquées de façon à améliorer, à l’avenir, la gestion du risque.

Lorsque j’ai pris mes fonctions au conseil de la Section il y a deux ans, le monde prenait conscience de l’existence d’une crise économique mondiale généralisée. Cet événement nous a donné un nombre presque infini d’occasions d’analyser les défaillances ayant mené aux réalités actuelles.



A. David Cummings, FCAS, MAAA, est vice-président et actuaire en chef chez ISO Innovative Analytics à Bloomington (IL). On peut le joindre à david.cummings@iso.com.

Nous reconnaissons tous le caractère essentiel d’une « autopsie » des événements liés à un risque majeur, afin d’améliorer nos pratiques en gestion du risque. La Section a joué un rôle important en ce qu’elle a donné une tribune à de nombreuses personnes, qui ont pu offrir leur avis sur ce qui n’a pas fonctionné. Notre premier « appel à essais » en 2008 a attiré plus de 40 auteurs, qui ont fait part de points de vue variés sur les différents problèmes qui, en fin de compte, ont entraîné une agrégation des risques au sein du système financier tout entier. Lorsque nous avons publié ces essais sur notre site Web, ils ont attiré l’attention d’un grand nombre de personnes qui tentaient de saisir ce qui s’était passé. Même aujourd’hui encore, ces essais sont très consultés sur notre site.

Cette lettre d’information est aussi une tribune importante pour les points de vue liés à la crise économique.

De nombreux collaborateurs continuent de nous offrir un regard pénétrant, nous invitant à tirer des leçons du passé. L’équipe de recherche de la Section a commandé des études importantes et opportunes, qui offrent une documentation substantielle sur les causes premières de la crise. Notre symposium sur la GRE a été une vitrine majeure pour les courants de pensée dominants sur toutes ces questions.

Avec tous ces événements, il semblerait que l’« autopsie » pourrait se poursuivre dans les années à venir. A une époque comme celle-ci, il serait très facile de rester pris dans le passé. Mais pour que notre profession définisse vraiment les pratiques futures en matière de gestion du risque, nous devons regarder en avant. Le paysage de la gestion du risque a déjà sensiblement changé. Nous devons activement appliquer les leçons du passé tout en affrontant les risques de l’avenir.

Là encore, la Section offre une tribune essentielle pour que se dessine l’avenir de la gestion du risque. Nous avons récemment lancé notre deuxième « appel à essais ». Ceux-ci sont centrés sur les défis reliés à la gestion du risque systémique et sur les réalités nouvelles (ou qui le seront bientôt) des changements réglementaires financiers. À n’en pas douter, ils alimenteront la réflexion sur la manière dont notre profession peut profiter à l’industrie des services financiers au sens large.

Nous avons aussi parrainé un atelier collaboratif unique en son genre en mai, en liaison avec l’Enterprise Risk Management Institute International (ERM-II). Cet atelier a rassemblé des praticiens du risque, des organismes de réglementation et des universitaires pour élaborer un dialogue sur l’avenir de la réglementation financière.

Alors que j’entame mon mandat de président de la Section, c’est donc en avant que je regarde – avec vous tous. Nous avons apporté des contributions importantes à l’avenir de la gestion du risque, mais il y a en aura plein d’autres. La Section mixte sur la gestion du risque va continuer à offrir des occasions aux actuaire, pour les aider à définir les meilleures pratiques pour l’avenir. Je vous invite à saisir ces occasions et à apporter, dans le cadre des évolutions futures de la GRE, votre propre contribution. ✧

Intelligence artificielle et automobiles autonomes

par Steve G. Steinberg

TOUS CEUX QUI ONT UN INTÉRÊT DANS la mise au point de voitures électriques, aussi bien les entrepreneurs de Détroit que les dirigeants de sociétés de capital de risque de Silicon Valley, sont mus par un enthousiasme contagieux. Cela vient de la croyance, propagée par l'emballement des médias, que ce qu'ils font est important – et même vital. Les véhicules électriques sont, selon eux, révolutionnaires.

C'est du délire.

Qu'une voiture fonctionne à l'essence, à l'électricité ou à la vapeur, elle demeure une arme mortelle, dont les dégâts ne se comptent pas seulement en pertes de vie, mais aussi en pertes de salaire et de temps. Quoiqu'on pense de l'étalement suburbain et urbain (personnellement, je suis en faveur), quiconque a essayé de traverser l'autoroute I-405 à l'heure de pointe sait que les voitures ont besoin de bien plus qu'un nouveau moteur.

Heureusement, l'engouement pour la voiture électrique ouvre la voie à une véritable révolution : la voiture *informatisée*. C'est l'intelligence *autonome* croissante des automobiles, bien plus qu'une nouvelle transmission, qui transformera complètement la façon dont nous interagissons avec nos véhicules et leur effet sur la planète.

Déjà, plus d'une douzaine de modèles de voiture de 2010 offrent des fonctions de sécurité intelligentes comme l'alerte de franchissement involontaire de ligne et le régulateur de vitesse intelligent. Essentiellement, ces mécanismes ne font pas qu'allumer un indicateur ou émettre un signal sonore lorsqu'un problème est décelé : ils interviennent de manière autonome en appliquant les freins ou en redressant la direction. Le conducteur ne joue plus le rôle de système de sécurité intégré en s'assurant que la machine fonctionne correctement – il est devenu un problème avec lequel il faut composer. Le conducteur est en quelque sorte un bogue.

Bien sûr, je suis loin d'être le premier à souligner l'importance de cette évolution. Même le magazine *Wards*, l'hebdomadaire de l'industrie automobile, a récemment reconnu le fait que l'intelligence artificielle est sur le point de transformer les voitures d'une manière beaucoup plus radicale que la propulsion électrique ne le fera jamais.



Steve G. Steinberg est un repéreur de tendances technologiques pour le compte de la société de placements Gilder Gagnon Howe & Co. New York, où il a fondé et dirige un petit groupe de recherche quantitative, et il est directeur de Steinberg Consulting. On peut le joindre à steve@steinberg.org.

En outre, Brad Templeton, cyberentrepreneur bien connu, a rédigé des articles fouillés et convaincants sur la façon dont les mécanismes de sécurité intelligents d'aujourd'hui mèneront inévitablement vers des véhicules autonomes.

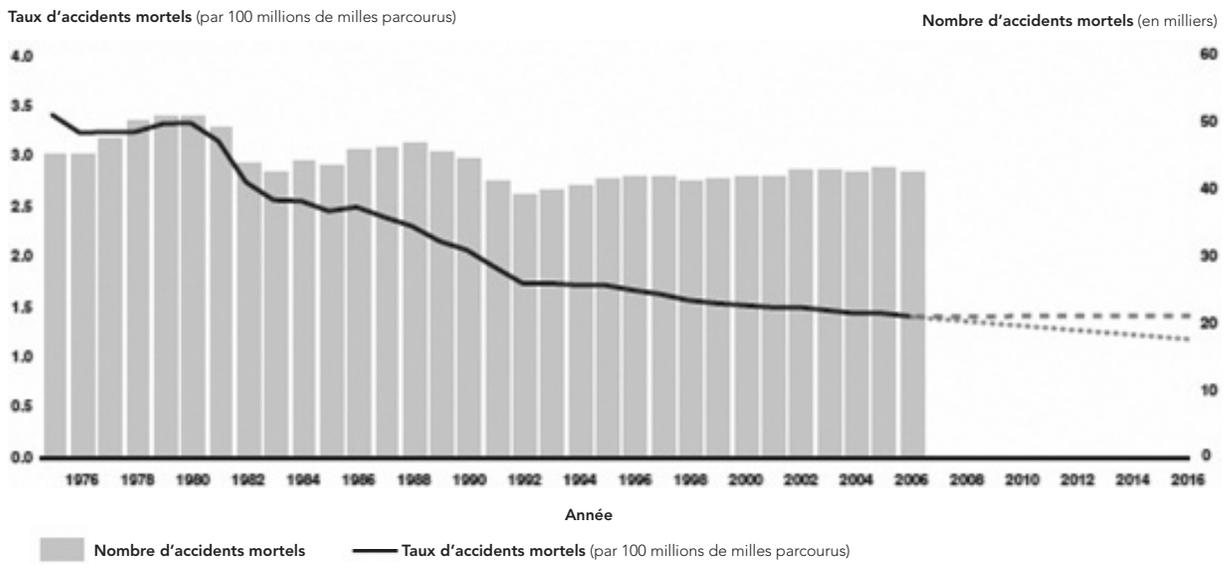
Ce qui rend cette technologie encore plus remarquable, c'est qu'elle n'était pas censée exister.

Pendant de nombreuses années, on a tenu pour acquis, notamment dans l'industrie automobile, que tant qu'il y aurait des avocats spécialisés dans les poursuites civiles, jamais les fabricants n'introduiraient des mécanismes de sécurité intelligents. Les technologies fonctionnant de manière autonome transfèrent la responsabilité des accidents du propriétaire de la voiture au fabricant, expliquent les représentants de l'industrie, et sont assimilées à un suicide commercial.

Trois facteurs les ont fait changer d'avis. Tout d'abord, les technologies de sécurité actives ont acquis une robustesse considérable grâce à l'amélioration de la conception des capteurs et, plus particulièrement, de l'interconnexion des capteurs et des algorithmes de planification. Ensuite, la conduite à commande électrique a rendu le débat juridique principalement théorique, le fonctionnement des voitures étant de toute manière déjà assuré par des ordinateurs. Enfin, et c'est probablement là le facteur le plus important, l'industrie automobile a connu un ralentissement massif inédit et hautement déroutant. Les technologies que les fabricants percevaient autrefois comme de grandes menaces à leur existence sont maintenant le moindre de leurs soucis. Il appert que l'innovation, comme la liberté, « n'est qu'une autre façon de dire qu'on n'a plus rien à perdre ».

suite à la page 6

Figure 3 : Taux d'accidents mortels globaux réels et nombre d'accidents mortels de 1975 à 2006, et taux projetés jusqu'en 2016



Tous ces changements ont rendu possibles et mêmes pratiques les technologies autonomes. Toutefois, l'élan nécessaire pour susciter une action *concrète* est venu de graphiques comme celui qui est présenté ci-dessus. La courbe montre que le taux d'accidents d'auto mortels a été en baisse constante durant les 25 dernières années du XX^e siècle, passant de 3,5 décès par 100 millions de milles parcourus en 1975 à un peu plus de 1,5 décès en 2000. La courbe atteint ensuite un plateau. Depuis dix ans, le taux d'accidents mortels n'a pratiquement pas bougé.

Les gains réalisés dans les années 1980 et 1990 sont principalement attribuables aux améliorations mécaniques apportées à la carrosserie des véhicules – notamment une rigidité verticale accrue et des zones volontairement déformables. À la fin du millénaire, les ingénieurs se sont butés aux limites physiques des matériaux, et poursuivaient des améliorations de moins en moins importantes. Aujourd'hui, il n'est possible de faire reculer de manière notable le taux d'accidents mortels qu'en changeant la façon dont les automobiles sont conduites ou, de préférence, ne sont *pas* conduites. Les pressions se font de plus en plus sentir : la croissance phénoménale de l'utilisation de la messagerie textuelle et ses effets pernecieux sur l'attention

des conducteurs font en sorte que même si tous les autres paramètres demeuraient constants, le taux d'accidents mortels augmentera.

COMPENSATION DU RISQUE

La question cruciale demeure : les mécanismes de sécurité intelligents sont-ils *efficaces*? Permettent-ils de sauver des vies et de préserver des membres? Bien que les estimations varient grandement, nous savons que les changements de voie involontaires et les collisions par l'arrière – les types d'accident que les deux mécanismes de sécurité intelligents les plus populaires visent à réduire – sont à l'origine d'un très grand nombre d'accidents mortels. Nous disposons toutefois de très peu de données sur l'efficacité des nouvelles solutions de sécurité intelligentes, et celles que nous avons ne font pas l'unanimité.

Cette incertitude est étonnante compte tenu du fait que les accidents d'auto sont l'une des principales causes de décès des adolescents, et l'une des dix principales causes chez les adultes. On serait porté à croire que la National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA) évalue rigoureusement les nouveaux mécanismes de sécurité, un peu comme la FDA examine les nouveaux médicaments et appareils médicaux.

« Le principal facteur empirique d'évolution a été le succès flamboyant de l'électro-stabilisateur programmé (ESP). »

Ce n'est pas le cas. Au mieux, la NHTSA mène des essais *virtuels* simples et non réalistes. Elle ne réalise jamais d'expériences en double aveugle dans le monde réel. Même les données statistiques colligées par l'organisme à propos des accidents d'auto sont d'une utilité douteuse, en raison des lacunes de la méthode d'échantillonnage et de l'insuffisance des détails.

Nous pouvons tout de même être reconnaissants à la NHTSA pour son rapport publié récemment, qui soulage grandement les inquiétudes quant aux mécanismes de sécurité autonomes. De fait, l'organisme a demandé à des volontaires de parcourir une piste d'essai au volant de voitures dotées d'un système de correction des franchissements involontaires de ligne, puis les a interviewés pour recueillir leurs impressions. Même si le rapport ne fait pas état du regard sans doute horrifié de l'intervieweur lorsqu'il a entendu les commentaires d'une des volontaires âgée d'une vingtaine d'années, il relate tout de même l'essentiel de ces commentaires.

Après avoir fait l'éloge de la capacité de l'automobile à redresser automatiquement la direction lorsqu'elle s'engageait en dehors de sa voie, la jeune femme a souligné qu'elle aimerait beaucoup que sa propre voiture soit dotée d'un tel mécanisme de sécurité. Ainsi, a-t-elle expliqué, elle n'aurait pas besoin de dormir chez une amie après une soirée en ville bien arrosée et pourrait rentrer chez elle à la campagne.

Ce phénomène en vertu duquel une amélioration de la sécurité entraîne une prise de risques accrue s'appelle la compensation du risque, ou « homéostasie du risque ». La majorité d'entre nous se sont familiarisés avec ce concept dans le cadre des débats à propos du système de freinage antiblocage (ABS), mais son spectre hante pratiquement toutes les tentatives d'amélioration de la sécurité automobile, qu'il s'agisse de ceintures de sécurité ou de vision nocturne. Et pourtant, presque rien à propos de la compensation du risque – son étiologie, sa prévalence, son importance – n'est certain.

Pour prouver que ce phénomène existe bel et bien, un chercheur britannique particulièrement inspiré a demandé à des volontaires de se promener à vélo sur une piste fermée, la moitié d'entre eux portant un casque et des vêtements appropriés, et l'autre n'arborant que des sous-vêtements. Des

étudiants des cycles supérieurs placés le long du parcours ont évalué le comportement des cyclistes et ont consigné toutes les manœuvres dangereuses. Les résultats montrent que les volontaires en petite tenue adoptaient des pratiques de conduite beaucoup plus sûres, ce qui tend à démontrer la théorie de la compensation du risque – ainsi que la réputation d'excentricité des Britanniques.

Beaucoup d'autres études davantage ciblées menées dans les années 1990 ont aussi dépeint la sécurité automobile comme étant un jeu à somme nulle, les gains acquis sur le plan de la sécurité étant automatiquement contrebalancés par une prise de risques accrue. Non seulement des études européennes minutieuses et bien conçues ont-elles montré que les systèmes de freinage antiblocage mènent à une conduite plus téméraire, mais bon nombre des pays ayant adopté une loi sur le port obligatoire de la ceinture de sécurité ont aussi constaté que le taux d'accidents mortels a à peine bougé, alors que le nombre de piétons blessés par des automobilistes a augmenté.

Ces études sont fascinantes, mais il peut être difficile de comprendre la logique de leurs résultats. Quiconque a conduit une voiture d'époque *sait* combien on s'y sent moins en sécurité. Heureusement, depuis dix ans l'opinion des chercheurs s'est transformée sous l'effet des découvertes empiriques et théoriques, et se fait plus nuancée.

Le principal facteur empirique d'évolution a été le succès flamboyant de l'électro-stabilisateur programmé (ESP). Introduite en 1995, cette technologie fonctionne de concert avec les freins ABS pour prévenir le survirage et le sous-virage. Selon la NHSTA, l'ESP a permis de réduire de 35 % le nombre d'accidents – un résultat suffisamment intéressant pour contrebalancer les nombreuses lacunes méthodologiques de l'étude. Ce succès a incité les chercheurs à réexaminer le système ABS et, avec le recul, on croit que celui-ci est inefficace pour des raisons très particulières. (En gros, lorsque la pédale de frein « pompe » automatiquement, le conducteur est surpris et retire instinctivement son pied.)

Les avancées théoriques ont eu un effet encore plus profond sur notre vision de la compensation du risque. De fait, les percées reflètent une révolution constante de la pratique

suite à la page 8

statistique – rendue possible par les lois de Moore et par le théorème de Bayes – qui nous permet de jeter un coup d’œil dans la boîte noire des relations de cause à effet. Grâce à des ouvrages comme *Freakonomics* et la nouvelle anthologie de Jared Diamond, les réverbérations de cette révolution ont commencé à pénétrer la conscience collective, mais leur pleine portée est encore largement mal comprise.

Certes, il s’agit d’une question complexe sur le plan tant technique que philosophique. Mais d’un point de vue concret, l’utilisation d’approches comme celle des méthodes de Monte-Carlo par chaînes de Markov (MCMC) pour « résoudre » de manière itérative des réseaux bayésiens nous permet dans certains cas de tirer des conclusions solides à propos des *causes* à l’origine de données observées naturellement, plutôt qu’obtenues dans le cadre d’expériences soigneusement randomisées.

Voici un exemple pour illustrer ces propos.

Traditionnellement, pour déterminer l’efficacité du port de la ceinture de sécurité pour prévenir les accidents mortels, on divise aléatoirement les sujets en deux groupes, et on veille à ce que les membres du groupe témoin ne bouclent jamais leur ceinture de sécurité, et à ce que ceux de l’autre groupe la porte toujours. On ne peut pas simplement observer les gens qui bouclent *déjà* leur ceinture de sécurité et ceux qui ne le font pas, parce que les personnes qui attachent naturellement leur ceinture sont plus susceptibles d’être des conducteurs prudents. On ne peut même pas mener une étude longitudinale en examinant, par exemple, les données d’un pays avant et après l’adoption d’une loi rendant obligatoire le port de la ceinture de sécurité, parce que des variables confusionnelles comme le vieillissement constant de la population ou la croissance de l’utilisation de la messagerie textuelle viendraient fausser les conclusions.

Toutefois, ces règles des pratiques exemplaires en matière de statistique sont en train d’être bouleversées. Il existe maintenant au moins une demi-douzaine d’études qui font appel à la complexité de l’inférence causale pour déterminer les causes et les effets principaux des mécanismes de sécurité automobile. Les résultats de ces études sont satisfaisants par l’absence de surprise qu’ils causent. En

résumé, la compensation du risque existe, mais n’est pas universelle – elle dépend de la personnalité du sujet. La « recherche de sensations fortes » est une façon grossière mais pas totalement fautive de caractériser les personnes qui manifestent effectivement un comportement de compensation du risque.

Néanmoins, l’idée que des mécanismes de sécurité intelligents ne seront utiles qu’à un sous-ensemble de la population peut sembler un peu décourageante. Dans le monde des technologies, les réussites qui passent à l’histoire sont toujours celles qui dépassent les attentes.

Je maintiens que pour au moins une industrie – celle de l’assurance automobile – les mécanismes de sécurité autonomes mèneront effectivement à un rendement supérieur aux attentes. Le raisonnement détaillé ci-dessous est un peu tortueux, mais découle du fait que les modèles mathématiques d’évaluation du risque utilisés par les assureurs auto n’ont jamais très bien décrit la réalité. Les innovations imminentes dans le domaine de la sécurité automobile vont en fait adapter la réalité aux modèles, ce qui améliorera de beaucoup la rentabilité de ce secteur d’activité.

L’ASSURANCE : PAS AUSSI ENNUYANTE QU’IL N’Y PARAÎT

Mais... *As-su-ran-ce*. Ce n’est pas un mot qu’on peut susurrer d’une manière aguichante, comme « diamants », ni chuchoter d’un seul souffle, comme « or noir ». C’est un mot qui grince et qui éclate. L’assurance n’est généralement pas associée à des entreprises prospères, à des PDG charismatiques ou à des percées technologiques. La nature même de l’assurance semble mieux se prêter à des progrès graduels, incrémentiels. C’est plus sûr.

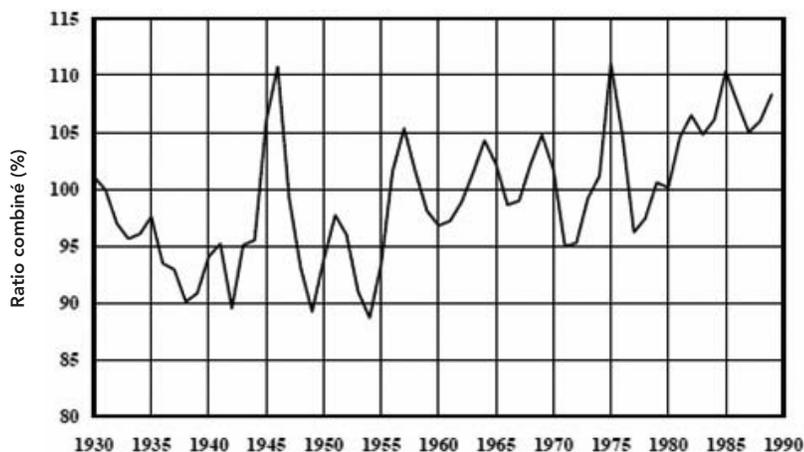
Il ne faut toutefois pas faire l’erreur de considérer les caractéristiques récentes comme des traits inaliénables. Il suffit d’étudier l’histoire des assurances – entreprise rendue possible grâce à la propension de l’industrie à accumuler fastidieusement et compulsivement des données – pour constater que les périodes les plus lucratives suivent toujours de près les grands changements sociotechniques. Des changements qui éliminent le risque plus rapidement que les prix ne peuvent chuter.

L'évolution de l'assurance-incendie entre 1907 et 1927 illustre bien ce type de changement. La destruction massive provoquée par le tremblement de terre et les incendies qui ont eu lieu à San Francisco en 1906 a donné lieu à une restructuration nationale des codes sur la sécurité des bâtiments, ce qui a contribué à réduire la fréquence et l'effet dévastateur des incendies dans les immeubles commerciaux. L'assurance maritime de la fin des années 1880 constitue un autre exemple, qui se rapproche peut-être un peu plus de la sécurité automobile. À cette époque, les navires à voiles en bois sont allégrement remplacés par des bateaux à vapeur en acier. L'Angleterre domine le marché de la construction et de l'exploitation de ces nouveaux vaisseaux d'acier, ce qui stimule fortement l'industrie locale de l'assurance maritime, les assureurs américains devant se contenter des miettes. Lloyds devient *Lloyds*.

Cette dynamique mue par l'innovation se manifeste aussi à des échelles plus petites et même à micro-échelle, ce qui produit le modèle cyclique si caractéristique du secteur des assurances. On explique souvent de tels cycles en évoquant vaguement l'offre et la demande, mais celles-ci sont rarement les véritables moteurs – les obstacles mis en place par la réglementation (dans le cas de l'offre) et les exigences de la réglementation (dans le cas de la demande) endiguent leur force. Ce sont plutôt de petits changements sociaux et techniques prévisibles qui réduisent constamment le risque, et donc les coûts. Le processus réglementaire d'établissement des tarifs introduit un délai entre la réduction des risques et la chute des tarifs correspondante, ce qui suffit à créer des cycles.

Le graphique ci-dessous illustre l'évolution du ratio combiné pour l'assurance auto depuis 1930. (Un petit rappel : le ratio combiné correspond à la somme des sinistres réalisés et des frais, divisée par les primes acquises. Plus le ratio descend en dessous de 100, plus les polices sont rentables.) À titre d'information, précisons que de nos jours, le ratio combiné des assureurs auto s'établit à 100 ou légèrement au-dessus, et la rentabilité des activités dépend des services auxiliaires et des revenus de placement.

On distingue clairement le cycle qui commence tout juste après 1945 et qui se répète tous les six ou sept ans. Le pic



initial correspond de toute évidence à la fin de la Deuxième Guerre mondiale – l'essence n'est alors plus rationnée, les soldats sont rentrés et l'inflation monte en flèche – mais le cycle, lui, résulte de la loi McCarran-Ferguson adoptée en 1945, en vertu de laquelle la majorité des États ont commencé à réglementer les tarifs de l'assurance automobile.

J'ai montré ici qu'il y a de bonnes raisons, qui reposent aussi bien sur les antécédents historiques que sur les mécanismes structurels, pour expliquer pourquoi une réduction importante du risque améliore la rentabilité. Il me reste maintenant à montrer que les technologies de sécurité autonomes réduiront le risque couvert par les assureurs *d'avantage que prévu...* malgré le phénomène de compensation du risque.

LA THÉORIE DES ACCIDENTS

Tout d'abord, il faut comprendre comment les sociétés d'assurance auto voient les accidents.

Quiconque a déjà eu un accident d'auto sait qu'il y a deux points de vue. Celui d'autrui, que l'on désigne aussi comme la *théorie de la négligence*, qui dit que les accidents sont le résultat d'un moment d'inattention. Il y a aussi la *théorie de la coïncidence*, en vertu de laquelle plus on cumule les kilomètres, plus on risque d'avoir un accident.

Les deux théories ont bien sûr du vrai. Même si elle ne conduit que le dimanche pour aller à l'église, votre grand-mère constitue un réel danger. Mario Andretti aurait aussi des

suite à la page 10

accidents s'il conduisait trois heures pour se rendre au travail. La question est de savoir quel est le facteur dominant.

Les données montrent sans équivoque que la deuxième théorie est vraie. Les accidents sont davantage corrélés au nombre de kilomètres parcourus. En termes actuariels, les kilomètres parcourus constituent une variable d'exposition multiplicative, alors que la négligence constitue une variable de catégorie additive.

Pourtant, pour des raisons historiques, politiques et idiosyncrasiques, les primes d'assurance ont toujours été largement déterminées en fonction de la théorie de la négligence. C'est cet écart entre la façon dont les sociétés d'assurance voient les accidents et la façon dont les accidents se produisent dans la réalité qui mène à des incohérences de logique et à une tarification inefficace.

Par exemple, les sociétés d'assurance ne tiennent pratiquement jamais compte des accidents « sans responsabilité » lorsqu'elles examinent un dossier de conduite. (En fait, c'est même interdit dans certains états.) Toutefois, ces accidents constituent un excellent indicateur des futurs accidents *avec responsabilité*. Cette corrélation serait étrange si les accidents étaient vraiment attribuables à la négligence, mais elle est parfaitement sensée si les accidents sont globalement stochastiques.

La corrélation empirique entre une faible cote de crédit et les accidents d'auto donne lieu à une inefficience encore plus pernicieuse. Les analystes spécialisés en assurance, qui voient le monde par la loupe de la théorie de la négligence, expliquent le nombre supérieur d'accidents en associant aux personnes ayant une faible cote de crédit des caractéristiques d'impulsion, d'insouciance et même d'intelligence inférieure. Cette explication, dans des termes à peine plus affables, est souvent véhiculée comme un fait dans la presse populaire.

C'est là une affirmation fallacieuse.

La véritable explication est plus subtile. Parce que l'assurance correspond à une taxe applicable à chaque véhicule, les gens ont naturellement tendance à réduire le nombre de voitures qu'ils doivent assurer. Dans la pratique,

cela signifie qu'ils ne renouvellent pas l'assurance de leur deuxième véhicule, et utilisent exclusivement leur voiture principale. Le nombre de kilomètres parcourus par véhicule appartenant à une personne ayant une faible cote de crédit se trouve donc accru, ce qui contribue à augmenter le nombre d'accidents par véhicule appartenant à cette catégorie de personnes. En fin de compte, ce sont malheureusement les gens les moins fortunés qui sont obligés de payer des primes d'assurance démesurément élevées.

Selon certains spécialistes stratégiques, la solution consiste à établir une tarification d'assurance fondée sur les kilomètres parcourus, plutôt que sur le véhicule. Les gens ayant une faible cote de crédit seraient ainsi tentés de réduire l'utilisation de leur voiture, auraient moins d'accidents et paieraient donc des primes moins élevées.

Par un curieux hasard, pratiquement toutes les sociétés d'assurance auto ont annoncé en grande pompe au cours des deux dernières années un tel régime de « tarification au kilométrage ». Même les sociétés d'assurance aiment être au goût du jour, et cette flopée de communiqués a été déclenchée par l'arrivée d'une toute nouvelle technologie : les systèmes GPS sécurisés, qui permettent de faire le suivi des kilomètres parcourus.

Il suffit toutefois d'essayer de souscrire l'un de ces régimes de tarification au kilométrage pour constater qu'un obstacle n'attend pas l'autre. La plupart des assureurs ont abandonné l'idée d'une telle assurance avant même que la poussière soulevée par leurs communiqués ne soit retombée, en raison du fardeau qu'il représente pour les bénéficiaires. On comprend bien pourquoi : tous les clients qui utilisent très peu leur voiture choisiraient une tarification au kilométrage, ce qui ferait que les profits ne dépendraient que des conducteurs qui parcourent de longues distances. L'interfinancement et la combinaison des moyennes sur lesquels reposent tous les régimes d'assurance seraient ainsi éliminés.

Les mécanismes de sécurité autonomes offrent un modèle beaucoup plus viable pour les sociétés d'assurance. L'automobile informatisée permettra à la majorité des conducteurs – ceux qui sont prudents – de réduire de manière asymptotique leur risque d'avoir un accident, à un point

tel que le nombre de kilomètres parcourus ne sera plus un facteur déterminant. Alors seulement, les modèles utilisés par les assureurs, qui établissent la tarification en fonction de la personnalité des conducteurs plutôt que du kilométrage, seront conformes à la réalité.

Cet article a été publié à l'adresse <http://blog.steinberg.org> et repris avec permission.

LA PERFORMATIVITÉ ÉCONOMIQUE

Ce phénomène contre-intuitif – la réalité qui se conforme au modèle, plutôt que le modèle qui s'adapte à la réalité – est très d'actualité en ce moment dans le milieu de l'économie; on parle de « performativité ». Il s'agit en fait d'un processus étonnamment ubiquiste, qui sous-tend bon nombre de développements économiques. La formule de Black-Scholes, publiée pour la première fois en 1973, constitue un exemple typique. Avant l'apparition de cette formule, les cours des options à la bourse de Chicago s'écartaient considérablement des prévisions qu'elle permet de faire. Quelques mois après sa publication, toutefois, les options se négociaient conformément à la théorie.

En d'autres termes, la formule de Black-Scholes est devenue un modèle précis de tarification des options... parce que les gens ont commencé à l'utiliser pour établir le cours des options. Mais la formule s'accomplit aussi d'une manière plus approfondie. Tout comme les modèles en physique reposent sur des hypothèses simplifiées (pentes sans friction, absence de résistance au vent), la formule de Black-Scholes suppose des coûts de transaction nuls, des emprunts illimités à un taux d'intérêt sûr et des ventes à découvert sans contrainte. Ces hypothèses étaient totalement irréalistes en 1973, avant l'ère du commerce électronique. Toutefois, comme les organismes de réglementation ont adopté la formule de Black-Scholes pour tout régir, depuis le risque bancaire jusqu'à la rémunération des dirigeants, les hypothèses du modèle suivent comme des passagers clandestins et deviennent profondément intégrées aux politiques économiques. Le monde a été refait à l'image du modèle.

La performativité est un prisme puissant à travers lequel examiner les événements, mais comme les autres grandes idées – les paradigmes kuhniens, la théorie de l'information de Shannon –, elle court le risque d'être surutilisée au point de perdre tout son sens. ✧

L'arc-en-ciel de la GRE

par Alice Underwood et David Ingram

QU'ADVIENDRAIT-IL SI UNE LOI OBLIGEAIT TOUT LE MONDE À AVOIR LA MÊME COULEUR PRÉFÉRÉE?

Ce serait tellement plus efficace! Nous n'aurions besoin que d'une seule couleur pour les voitures, les maisons et mêmes les meubles et les jouets. Les boutiques de vêtements auraient besoin de beaucoup moins d'espace. La société pourrait réaliser d'énormes économies en réduisant les dépenses inutiles et en consacrant cet argent à des fins plus constructives. Ce monochromatisme ferait du monde un endroit plus pacifique : les parents et les enfants ne se disputeraient plus autant le matin à propos des vêtements qu'il faut porter, et les couples n'auraient plus à négocier longuement la décoration du salon. Tout le monde serait moins stressé si une couleur préférée universelle était proclamée.



Alice Underwood, FCAS, MAAA, Ph.D., est vice-présidente exécutive chez Willis Re Inc à New York (NY). On peut la joindre à alice.underwood@willis.com.



David Ingram, FSA, CERA, MAAA, est premier vice-président chez Willis Re Inc à New York (NY). On peut le joindre à dave.ingram@willis.com.

Une initiative de la sorte a même déjà été entreprise. De fait, Henry Ford a un jour déclaré dans une boutade célèbre que « les gens peuvent choisir n'importe quelle couleur pour la Ford T, du moment que c'est noir ». Cette stratégie simplifiait la production, sans compter le fait que la peinture noire séchait plus rapidement que les autres couleurs, ce qui accélérerait la chaîne de montage. L'approche monochromatique était tout à fait conforme à la vision d'efficacité de Ford. Mais la situation n'a pas duré. Les gens voulaient choisir la couleur de leur voiture, et Ford a fini par céder.

Même si une loi décrétant une couleur favorite universelle était proclamée, cela ne changerait pas les préférences individuelles des gens. Ceux dont la couleur préférée n'est pas celle qui est imposée par la loi se plieraient peut-être à ce qu'on exige d'eux en *prétendant* que la couleur officielle est celle qu'ils privilégient pour éviter de subir des sanctions, mais la plupart chercheraient à obtenir leur véritable couleur préférée lorsque la police de la couleur aurait le dos tourné.

Récemment, les autorités en matière de gestion du risque ont tenté d'imposer aux entreprises leur vision du risque et de sa gestion. Ceux et celles qui travaillaient dans le domaine de la gestion du risque durant la période florissante qui a précédé la crise – pendant laquelle les gestionnaires du risque étaient largement ignorés – sont ravis que ces autorités puissent peut-être enfin avoir le pouvoir de forcer les entreprises à adopter un programme particulier. Toutefois, de tels décrets ne fonctionnent pas et ne fonctionneront jamais, parce que chaque personne et entreprise a sa vision du risque qui ne peut pas être modifiée par une décision imposée – pas plus que le fait de dicter une couleur favorite pour tout le monde ne peut changer la préférence *réelle* des gens.

Les entreprises et les êtres humains qui les dirigent ont leurs propres points de vue du risque et de la gestion du risque, qui se sont formés au fil du temps en réaction à leurs expériences personnelles et à l'évolution du contexte des marchés, et qui sont influencés par la réussite ou l'échec de diverses stratégies. Des études montrent que les points de vue à propos du risque peuvent être divisés en quatre grandes catégories, dont les visions sont presque totalement incompatibles – et une seule de ces quatre visions est entièrement conciliable avec le paradigme actuel de la gestion du risque d'entreprise (GRE). Si les tenants de la GRE n'offrent pas d'approches sensées pour chacune de ces visions du risque, la GRE pourrait bien subir le même sort que le modèle T.

QUATRE VISIONS DIFFÉRENTES DU RISQUE

Les quatre principales visions du risque ont d'abord été définies dans le contexte d'une recherche dont l'objectif initial n'était pas d'étudier les attitudes à l'égard du risque. Toutefois, des tendances claires sont ressorties des données, et se sont confirmées au fil du temps. La plupart des gens s'identifient donc à l'une des visions suivantes :

- **Maximisation des profits.** En vertu de cette vision, le risque n'est pas très important – ce qui compte, ce sont les profits. Les entreprises gérées selon cette vision tolèrent les risques élevés, à condition que le rendement en vaille la peine. Les gestionnaires qui adoptent ce point de vue estiment que le risque est associé à une tendance à revenir à la moyenne – c.-à-d. que des gains suivent toujours les pertes – et qu'à long terme, les meilleures entreprises réalisent des gains importants et de faibles pertes.
- **Prudence.** Selon cette vision, l'augmentation des profits n'est pas aussi importante que la limitation des pertes. Ceux qui adoptent ce point de vue estiment souvent que le monde fourmille de très nombreux risques graves qu'il faut s'efforcer d'éviter.
- **Équilibre risque-rendement.** Cette vision repose sur le juste équilibre entre le risque et le rendement. Les tenants de ce point de vue font appel à des spécialistes pour les aider à déterminer les risques offrant le meilleur rendement, tout en gérant ces risques afin de préserver la sécurité de l'entreprise. Ils croient qu'il est possible d'atteindre l'équilibre entre les préoccupations des deux premières catégories et de manœuvrer soigneusement entre les extrêmes.
- **Pragmatisme.** Ce point de vue n'est pas fondé sur une théorie du risque en particulier. Les pragmatiques ne croient pas que l'on puisse prédire l'avenir; ils évitent donc de s'engager le plus possible et essaient de garder toutes les portes ouvertes. Ils ne pensent pas que la planification stratégique soit d'une utilité particulière, et préfèrent être libres de réagir en fonction de l'évolution du contexte.

Chacune de ces visions mène à une stratégie particulière de gestion du risque. Les entreprises dont les dirigeants prônent la maximisation des profits ont un fort appétit pour le risque, puisque de leur point de vue aucun risque n'est inacceptable en soi – chaque risque représente une occasion, et la clé consiste à négocier un rendement approprié. Les entreprises axées sur la prudence, elles, évitent tous les risques, quels qu'ils soient. Les entreprises axées sur l'équilibre risque-rendement gèrent et calibrent soigneusement l'ampleur et le type des risques qu'elles prennent. Les entreprises pragmatiques visent avant tout la diversification, mais n'ont

pas d'autre stratégie déterminante – elles fonctionnent de manière tactique, en réagissant à chacun des nouveaux événements.

LA RÉSISTANCE AU PARADIGME ACTUEL DE LA GRE EST INÉVITABLE

Le paradigme de la GRE actuellement présenté comme étant la solution à tous les problèmes de risque est tout droit tiré du registre de l'équilibre risque-rendement (RR). La GRE aide les entreprises axées sur l'équilibre RR à améliorer ce qu'elles faisaient déjà de toute manière.

Compte tenu des quatre visions fondamentales du risque (et des divers hybrides auxquels elles ont donné naissance), il n'est pas étonnant que la GRE n'ait pas été adoptée universellement et que l'enthousiasme à son égard soit souvent mitigé. Quel que soit le caractère raisonnable de la GRE aux yeux des gestionnaires axés sur l'équilibre RR, elle n'est pas compatible avec les autres visions du risque. Dans de nombreux cas, les gestionnaires ne font que prétendre que la GRE est leur nouvelle couleur préférée.

Pour les entreprises qui favorisent la maximisation des profits, la GRE ne fait qu'imposer des restrictions inutiles. Pourquoi fixer un plafond de tolérance au risque, alors que n'importe quel risque peut être acceptable si le rendement le justifie? Ce serait tourner le dos à un profit potentiel! Si une entreprise axée sur la maximisation des profits se plie aux exigences extérieures et adopte la GRE qui lui est imposée (par exemple par une agence de notation ou par un organisme de réglementation), c'est probablement avant tout de la comédie, une aumône pour satisfaire les pessimistes et les inquiets qui manquent de réalisme.

Pour les entreprises axées sur la prudence (PRU), la GRE représente une stratégie dangereuse parce qu'elle encourage la prise de risques accrus. L'établissement d'une tolérance au risque revient à donner la permission aux casse-cou de prendre des risques jusqu'à combler ce « budget ». Même si ce type d'entreprise peut – avec beaucoup d'inquiétude – adopter un programme de GRE, les gestionnaires axés sur la PRU demeurent persuadés que les évaluations du risque

suite à la page 14

ne sont jamais assez complètes; on ne peut pas se fier à la quantification du risque parce que le résultat est toujours trop faible.

Les entreprises pragmatiques (PRA) ne font pas non plus confiance aux évaluations du risque, mais elles n'arrivent pas à déterminer si c'est parce que les évaluations sont trop optimistes ou trop pessimistes. Les tenants de la vision PRA estiment que la GRE donne une vue immuable d'un monde en constante évolution. À leur avis, adopter la GRE, c'est laisser un modèle gérer l'entreprise. En outre, l'ensemble fixe des règles et des paramètres de mesure les empêchant de réagir lorsque la situation change.

Dans un monde où les visions du risque diffèrent autant, une approche axée uniquement sur l'équilibre RR est aussi contraignante qu'un fabricant d'automobiles qui offre à ses clients de « choisir n'importe quelle couleur, du moment que c'est noir ».

LA GRE A BESOIN D'UN CHAPITEAU PLUS GRAND

En vérité, les partisans de *toutes* les visions de base du risque effectuent depuis toujours une gestion du risque sous une forme quelconque. Et il serait difficile de prétendre que l'intégration d'une vue d'ensemble de l'entreprise à n'importe quelle stratégie de gestion du risque ne présente aucun avantage. Une définition plus large et plus souple de la GRE permettrait de rallier davantage de gestionnaires et d'entreprises, et faciliterait une réalisation élargie des avantages d'une vue d'ensemble du risque de l'entreprise.

Une revue des publications à ce sujet permet de cerner quatre principales stratégies de gestion générale du risque :

- **Contrôle des pertes.** Il s'agit de la forme la plus traditionnelle de gestion du risque; elle consiste à recenser et à atténuer les risques les plus importants auxquels l'entreprise est exposée. Généralement adopté par les entreprises non financières, le contrôle des pertes s'applique aussi au risque financier, et comprend par exemple la souscription prudente de prêts ou de polices d'assurance, ainsi que des pratiques de gestion des sinistres. Cette méthode de gestion du risque n'est pas nouvelle, mais l'inclusion
- **Négociation des risques.** Un peu plus récente, cette approche a d'abord été adoptée par les pupitres de négociation des banques et par l'industrie de l'assurance. La négociation des risques est axée sur une évaluation juste du coût du risque – ce qui exige parfois le recours à des modèles de risque, de rendement et de capital économique complexes. Bien qu'une stratégie de négociation des risques puisse être appliquée individuellement à chaque transaction ou à des « catégories » de transactions, l'établissement d'une méthode uniformisée d'évaluation du risque à l'échelle de l'entreprise correspond à la GRE axée sur la négociation des risques. Ce type de GRE est privilégié par les entreprises axées sur la maximisation des profits.
- **Direction des risques.** Selon cette approche, les principes de la négociation des risques sont appliqués à l'échelle macroscopique aux principales décisions stratégiques de l'entreprise. Au lieu de s'interroger sur la tarification appropriée du risque, on se préoccupe davantage de la mesure dans laquelle l'entreprise devrait prendre des risques — et de la façon d'orienter l'entreprise dans cette direction idéale. Il s'agit par définition d'une approche à l'échelle de l'entreprise. C'est peut-être la raison pour laquelle certains semblent croire que seule la GRE axée sur la direction des risques est une « vraie » GRE. La GRE axée sur la direction des risques est fortement privilégiée par les chercheurs et les experts-conseils; les entreprises préoccupées par l'équilibre RR la trouve attrayante, mais pas les entreprises ayant adopté l'une des trois autres visions.
- **Diversification.** La répartition des expositions dans différentes catégories de risques afin d'éviter les grandes concentrations constitue une autre forme traditionnelle de gestion du risque. Les programmes formels de diversification établissent des cibles pour

la répartition du risque, accompagnées de limites maximales et minimales pour chaque catégorie de risques. La nouvelle GRE y intègre le principe de l'interdépendance entre les catégories, qui permet de mieux quantifier les avantages de la répartition du risque. Les entreprises pragmatiques ont tendance à privilégier la diversification parce qu'elle maximise leur souplesse tactique, mais elles évitent de se fier à un processus d'atténuation du risque particulier et se méfient généralement des mesures quantitatives des avantages de la diversification.

Nous croyons que le fait de limiter le champ de la GRE à la seule direction des risques constituerait une grave erreur. Une telle définition restrictive de la GRE éloignerait les entreprises et les praticiens ayant adopté l'une des trois autres visions du risque. En outre, une vue aussi limitée est forcément incomplète, pour des raisons que les pragmatiques comprennent trop bien.

Le monde change tout simplement constamment.

UN CONTEXTE DU RISQUE FLUCTUANT

Pourquoi différentes personnes préfèrent-elles différentes couleurs? Il s'agit là d'une question complexe, et la personnalité, les écarts individuels dans la perception des couleurs, les premières expériences de vie et les associations d'idées de chacun y sont sans doute pour quelque chose. L'existence des quatre différentes visions du risque est peut-être plus facile à expliquer – et le fait que le contexte du risque change avec le temps constitue clairement l'un des facteurs clés.

Un modèle simpliste des changements du contexte du risque pourrait supposer que les choses sont soit « normales », soit « anormales ». Toutefois, les gens ne s'entendent pas nécessairement sur ce qui est « normal ». Un observateur qui verrait le monde à travers la lunette de la prudence pourrait considérer que les risques et les dangers extrêmes sont « normaux », alors qu'un gestionnaire axé sur la maximisation des profits jugerait cette vision timide et trop pessimiste et estimerait plutôt que la rentabilité est « normale » et que des conditions dangereuses n'existent que si le marché est « anormal ».

En élargissant ce modèle pour ajouter deux autres « états » possibles, on permet aux deux visions, celle de la prudence et celle de la maximisation des profits, de coexister de manière sensée. Prenons par exemple un modèle assorti de quatre contextes de risque :

1. **prospérité.** Le risque est faible et les profits sont en hausse;
2. **récession.** Le risque est élevé et les profits sont en baisse;
3. **incertitude.** Le risque est très imprévisible; les profits peuvent être en hausse ou en baisse;
4. **modération.** Le risque et les profits fluctuent à l'intérieur d'une fourchette prévisible.

Un tel modèle semble être une description raisonnable des cycles économiques – que l'on parle du milieu bancaire, du secteur des assurances ou de l'économie en général. À mesure qu'on passe d'un stade à l'autre de ce cycle, les conditions extérieures correspondent à la philosophie de chacune des quatre visions du risque. Chaque vision est fidèle à la réalité pendant un temps – et le sera de nouveau un jour. Aucune n'est toutefois en tout temps parfaitement adaptée aux conditions extérieures.

Les puristes de l'équilibre RR pourraient s'objecter en soutenant que leur vision tient compte de tous les stades du cycle. Mais les cycles économiques ne sont pas des courbes sinusoïdales; leur période et leur amplitude sont irrégulières, des événements du type « cygne noir » se produisent, et il y a toujours des « inconnues inconnues ». Le risque de modélisation ne peut jamais être entièrement éliminé, et la restriction de la GRE à une vision axée uniquement sur l'équilibre RR masque ce fait crucial.

Un programme de GRE axé sur la direction des risques donne des résultats particulièrement intéressants dans un contexte de risque modéré, où les risques sont relativement faciles à prévoir. Mais dans un contexte de prospérité, les entreprises qui respectent un programme de ce type restreignent indûment leurs activités – pas autant que les entreprises axées sur la prudence, mais certainement plus que celles qui

suite à la page 16

visent la maximisation des profits – et leurs concurrents plus audacieux connaissent un bien meilleur succès. En temps de récession, un programme de GRE axé sur la direction des risques préconise encore une fois une stratégie mitoyenne; l'entreprise peut alors subir trop de dommages pour être en mesure de profiter pleinement du marché lorsque la situation change. Quand les temps sont incertains, une entreprise ayant adopté un programme de GRE axé sur la direction des risques subit des frustrations en raison des surprises fréquentes et du fait que la réalité ne correspond pas à son modèle. Les autres joueurs qui n'ont pas adopté une vision particulière du risque s'en tirent mieux, parce qu'ils peuvent prendre des décisions spontanées en bénéficiant d'un maximum de souplesse.

Pourquoi les entreprises adoptent-elles une vision du risque particulière? L'entreprise a peut-être été fondée dans un contexte conforme à sa vision. Elle a peut-être aussi subi des dommages importants durant une période de discordance entre son ancienne vision et le contexte de risque puis a adopté une nouvelle orientation, peut-être à la suite de la nomination d'un nouveau dirigeant. L'entreprise a peut-être aussi été très prospère par le passé, et s'accroche obstinément à la stratégie qui lui a déjà réussi. La culture organisationnelle a tendance à s'autoperpétuer : les gens sont attirés par des employeurs qui ont une vision qui a du sens pour eux – et ceux qui prennent les décisions d'embauche préfèrent généralement recruter des candidats qui partagent leur point de vue.

Quel que soit le contexte de risque, ce sont les entreprises qui adoptent une vision du risque et qui respectent un programme de GRE harmonisé aux conditions extérieures qui s'en tirent le mieux :

Contexte du risque	Prospérité	Récession	Incertitude	Modération
Attitude à l'égard du risque	Maximisation des profits	Prudence	Pragmatisme	Équilibre risque-rendement
Stratégie de gestion du risque	Négociation des risques	Contrôle des pertes	Diversification	Orientation des risques

Pourtant dans chaque contexte de risque, des entreprises adoptent des stratégies qui ne sont pas harmonisées à la situation. Certaines d'entre elles s'en sortent tant bien que mal avec des résultats neutres et survivent jusqu'à ce que le contexte qui leur convient soit rétabli. D'autres subissent des dommages trop importants et disparaissent, et d'autres encore adoptent une autre vision du risque et un programme de GRE qui leur permettent de tirer profit du nouveau contexte. Pendant ce temps, de nouvelles entreprises percent le marché avec une vision du risque et un programme de GRE adaptés à la situation courante.

Comme beaucoup des entreprises dont la vision est mal adaptée s'amenuisent, disparaissent ou changent leur vision, et comme les nouvelles entreprises ont tendance à adopter une vision conforme à la situation en vigueur, le marché dans son ensemble subit une correction qui lui permet de s'ajuster au contexte du risque par un processus de « sélection naturelle. »

ADAPTABILITÉ RATIONNELLE

Pour prospérer en vertu de *tous* les futurs contextes du risque, les entreprises doivent théoriquement adopter une stratégie d'adaptabilité rationnelle, qui comprend trois volets clés :

1. identification des changements du contexte du risque;
2. volonté de modifier la vision du risque;
3. capacité de modifier le programme de GRE.

La différence entre l'adaptabilité rationnelle et le processus de « sélection naturelle » décrit ci-dessus est la reconnaissance consciente de la validité des différentes visions du risque et la mise en œuvre proactive d'une stratégie adaptée.

Sur le plan individuel, les gens ont souvent de la difficulté à changer leur vision du risque. En conséquence, les entreprises qui souhaitent adopter une stratégie d'adaptabilité rationnelle doivent s'assurer que ses principaux décideurs représentent une diversité de visions du risque. En outre, la culture organisationnelle et les gestionnaires eux-mêmes doivent valoriser chacune des visions du risque pour les contributions qu'elles apportent au succès soutenu de l'entreprise.

Pour être bien servie, une société d'assurances doit tirer profit de l'expertise des souscripteurs, des actuaires, des

« Quel que soit le contexte de risque, ce sont les entreprises qui adoptent une vision du risque et qui respectent un programme de GRE harmonisé aux conditions extérieures qui s'en tirent le mieux. »

comptables, des avocats spécialisés dans les contrats et des spécialistes des sinistres – et les membres d'une discipline ne doivent être offensés lorsque la direction fait appel au savoir-faire d'une autre discipline. Dans le même ordre d'idées, l'entreprise qui souhaite optimiser sa réussite dans chacun des contextes du risque doit avoir parmi ses cadres supérieurs des personnes axées sur la maximisation des profits, sur la prudence, sur l'équilibre risque-rendement et sur le pragmatisme, et ces personnes doivent comprendre que leur vision ne doit pas toujours être celle qui domine. Le PDG doit faire preuve de discernement et de retenue, passer d'une stratégie à l'autre en fonction des besoins et changer les responsabilités au sein de l'équipe de direction lorsque la situation l'exige.

L'adaptabilité rationnelle tient compte du fait que durant les périodes de prospérité économique, le risque présente véritablement de bonnes occasions – et qu'il convient alors d'adopter une stratégie axée sur la maximisation des profits et de concentrer les activités de GRE sur la négociation des risques pour s'assurer que ceux-ci sont tarifés comme il se doit, en fonction de paramètres cohérents établis à l'échelle de l'entreprise. Lorsque le contexte économique est modéré, l'entreprise qui met en œuvre une approche d'adaptabilité rationnelle donne davantage de pouvoirs aux gestionnaires axés sur l'équilibre risque-rendement, examine les résultats de leurs modélisations et les utilisent pour réévaluer ses stratégies à long terme. En temps de récession, l'accent est plutôt mis sur la prudence : on resserre les normes de souscription et on insiste particulièrement sur le recensement et le contrôle des risques à l'échelle de l'entreprise. Le PDG doit donc être capable de mettre de côté sa propre vision du risque et d'écouter – ainsi que d'agir – lorsque d'autres responsables estiment que la stratégie de gestion du risque de l'entreprise commence à prendre une teinte un peu trop monochrome.

HARMONIE

Même si l'adaptabilité rationnelle pourrait bien constituer une solution idéale, elle exige l'accomplissement simultané de deux tâches très difficiles. L'entreprise doit reconnaître le changement du contexte du risque le plus rapidement possible, et être disposée à modifier sans tarder sa vision et sa stratégie de gestion du risque. Les entreprises qui réussissent à accomplir ces deux tâches difficiles ne sont pas courantes.

Une autre solution pourrait être d'essayer d'harmoniser les voix discordantes au sein de l'entreprise qui représentent les quatre visions du risque. Et ces quatre visions sont généralement présentes dans la majorité des entreprises. Pour atteindre l'harmonie, les comités chargés des risques doivent comprendre non seulement des gestionnaires qui croient fermement à l'utilité des modèles de risque et des programmes d'orientation des risques fondés sur ces modèles, mais aussi des gestionnaires qui ne font pas confiance à ces modèles. La plupart des comités de gestion des risques comprennent des gestionnaires axés sur l'équilibre risque-rendement et sur la maximisation des profits. Une coalition instable entre ces deux visions est à la base de la majorité des entreprises, et les gestionnaires chevronnés peuvent souvent témoigner de luttes typiques entre les deux points de vue.

Les gestionnaires prudents et pragmatiques font aussi partie de ces comités, mais leurs vues ne sont pas toujours les bienvenues dans les discussions à propos des décisions organisationnelles importantes. Ils ont souvent appris à garder leurs idées pour eux. Toutefois, il importe qu'ils soient également représentés dans le processus de gestion du risque, parce que leur vision est parfois plus appropriée au contexte du risque que celle des gestionnaires axés sur la maximisation des profits et sur l'équilibre risque-rendement. La clé pour harmoniser ces différents points de vue est de s'assurer que tous les membres du comité chargé des risques comprennent que chacune des quatre visions est importante pour l'entreprise, et d'encourager tous les représentants à exprimer leur point de vue.

Chaque entreprise harmonieuse arrive à son propre équilibre entre les quatre visions. Différentes entreprises choisiront différents moments et différentes manières de mettre à l'honneur la retenue des gestionnaires axés sur la prudence, de donner suite aux conseils des pragmatiques en matière de diversification, de suivre les modèles des gestionnaires axés sur l'équilibre risque-rendement ou de donner le feu vert à ceux qui sont axés sur la maximisation des profits. La stratégie résultante ne semblera jamais « parfaite » à aucun des quatre groupes, mais au fil de la succession des stades de modération, de prospérité, de récession et d'incertitude du

suite à la page 18

L'arc-en-ciel de la GRE | suite de la page 17

cycle du contexte du risque, les entreprises ayant opté pour l'harmonie connaîtront toujours un certain succès et éviteront les défaillances excessives.

CONCLUSION

Dans le marché libre des biens et des services, les entreprises qui ont la meilleure capacité d'adaptation aux demandes changeantes du marché sont les plus prospères. Aucune entreprise ne peut tout offrir à tous les clients, en tout temps, mais si l'offre est trop limitée ou si les activités sont concentrées dans un segment de marché trop étroit, l'entreprise risque de n'être plus pertinente pour personne. Les philosophies en matière de gestion du risque doivent relever le même défi.

Dans une étude menée récemment, Kay, Goldspink et Dyson ont exploré les attitudes à l'égard de la GRE en évaluant la vision du risque prédominante au sein de divers groupes professionnels. Les résultats montrent que « les principaux aspects de l'approche "hyper-rationnelle" favorisée par les actuaires est souvent considérée comme non pertinente ou même explicitement rejetée par les sous-groupes ayant une vision "opérationnelle" ou "stratégique" ». Même si les réticences envers la GRE sont souvent imputées à une mauvaise communication, cette étude suggère que « tout problème de communication est le symptôme du paradigme général décrit ci-dessus, il n'en est pas la cause [...] le problème, c'est que les intervenants n'estiment pas le message valide ».

Pour gagner du terrain à travers l'ensemble du spectre des points de vue sur le risque, la GRE doit inclure des approches qui correspondent aux visions du risque axées sur la maximisation des profits, la prudence, le pragmatisme et l'équilibre risque-rendement. En outre, pour demeurer pertinente et aider les entreprises à s'épanouir dans tous les contextes du risque, la GRE doit adopter une approche harmonieuse, qui fait appel à toute la gamme des stratégies possibles afin de favoriser l'adaptation aux changements du contexte. ✧

RÉFÉRENCES

- Douglas, M. et Wildavsky, A. B. (1982). *Risk and Culture: An essay on the selection of technical and environmental dangers*. Berkeley: University of California Press.
- Dyson, S., Goldspink, C. et Kay, R. (2009) *Do Actuaries Have a Larger Role to Play in Enterprise Risk Management?* Actuaries Australia.
- Thompson, M., Ellis, R. et Wildavsky, A. (1990). *Cultural Theory*. Boulder Colo.: Westview Press: Westport, Conn.: Praeger.
- Verweij, M. et Thompson, M. (éditeurs). (2006). *Clumsy solutions for a complex world: Governance, politics, and plural perceptions*. Houndmills, Basingstoke, Hampshire; New York: Palgrave Macmillan.
- Thompson, M. (2008). *Organising and Disorganising*, Triarchy Press.

Réagir au risque systémique¹

par Stephen W. Hiemstra²

DEPUIS QUELQUES MOIS DÉJÀ, les discussions sur la nécessité de mettre en place un organisme de réglementation du risque systémique vont bon train. Le besoin est évident, mais aucune définition traitable du problème n'a encore été formulée. Quel système a entraîné les pertes, qui le contrôle et que peut-on faire au juste pour que la situation ne se reproduise plus?

Si les marchés financiers internationaux ne constituent qu'un seul et unique régime, aucun organisme de réglementation particulier ne détient un pouvoir absolu. Ce simple énoncé suppose que la réglementation du risque systémique pose un grave problème de gestion des limites, puisque les systèmes sans limites recèlent un potentiel d'instabilité.

D'un point de vue stratégique, la reconnaissance du problème exige des organismes de réglementation qu'ils passent d'une définition statique de la réglementation à une définition dynamique et qu'ils en comprennent les répercussions sur le commerce international. Contrairement à un régime de marché statique où les organismes de réglementation établissent les règles et contrôlent les limites, un régime dynamique s'ajuste constamment aux bouleversements, qui peuvent être atténués ou amplifiés par une intervention des organismes de réglementation. Ces derniers font face à un défi intrinsèquement plus complexe que celui de la réglementation des marchés financiers traditionnels isolés dans des administrations autonomes³. La principale répercussion sur le commerce international est que tous les aspects des politiques

relatives aux marchés doivent être relativement synchronisés à ceux de nos partenaires commerciaux afin de ne pas instaurer un déséquilibre.

Il reste encore beaucoup à faire pour nous préparer à relever ce défi.

REPLACER LE SYSTÈME DANS LE RISQUE SYSTÉMIQUE

Voici une définition plutôt typique et technique du risque systémique : *probabilité qu'un grand nombre d'entreprises, appartenant particulièrement au secteur financier, fassent faillite durant une période donnée*. Cette définition facilite le recensement après coup des pertes systémiques qui pourraient être modélisées. Elle est moins utile pour prévoir les pertes systémiques avant qu'elles ne se produisent, parce que les événements systémiques sont généralement des anomalies historiques.

Quel est le système envisagé pour les marchés financiers?

L'une des façons d'expliquer la vision des marchés financiers est d'établir une analogie avec les sports⁴. Supposons trois sports se jouant dans un parc : baseball, basketball et soccer. Chaque sport se joue sur un terrain distinct. Sur chaque terrain, les joueurs cherchent à marquer des points, et un arbitre surveille ce qui se passe. Même si les terrains se chevauchent légèrement, chacun connaît son rôle et les parties se déroulent d'une manière assez

NOTES :

- 1 Le présent article résume les observations formulées à l'occasion du symposium sur les risques systémiques et la réglementation (*Symposium on Systemic Risks and Regulation*) organisé par l'Enterprise Risk Management Institute International, le Center for Insurance Policy and Research de la NAIC, le Robinson College of Business de la Georgia State University et la Section conjointe sur la gestion des risques (SCGR) de la SOA, de la CAS et de l'ICA, qui s'est déroulé les 11 et 12 mai 2010, à la Georgia State University d'Atlanta, en Géorgie.
- 2 Stephen W. Hiemstra, Ph.D., économiste et ingénieur financier, vit à Centreville, en Virginie. En 2007 et 2008, il a siégé au comité du programme du Symposium sur la GRE. Pour en savoir davantage à propos de ce symposium, visitez le site Web www.ERMSymposium.org. M. Hiemstra a également contribué aux travaux de recherche de l'Enterprise Risk Management Institute International (www.ermii.org), et il a publié dans le magazine *Gestion du risque* un article sur le risque systémique intitulé *Replacer le système dans le risque systémique* (juin 2010).
- 3 Par analogie avec le secteur agricole, une réglementation statique revient à gérer le bétail en installant des clôtures, alors qu'une réglementation dynamique ferait plutôt appel à des gardiens de troupeau.
- 4 Friedman (2002, 15) utilise aussi cette analogie.

suite à la page 20

Réagir au risque systémique | suite de la page 19



Stephen W. Hiemstra est un ingénieur financier qui vit à Centerville (VA). On peut le joindre à Hiemstra@yahoo.com.

prévisible⁵. Cette analogie décrit bien les marchés financiers américains d'avant les années 1980 en ce qui concerne les caisses d'épargne, les sociétés d'assurance, les banques et les marchés boursiers (partie gauche du diagramme). À cette époque, les entreprises étaient relativement petites par rapport à leurs marchés; les marchés se chevauchaient, mais minimalement, et les organismes de réglementation géraient les limites des marchés d'une manière assez ordonnée depuis les années 1930.

Ce cadre a commencé à changer dans les années 1980 à la suite de la déréglementation des taux d'intérêt, des modifications apportées au code des impôts en 1986, et d'un certain nombre de crises – dans les secteurs des banques, des prêts internationaux, des caisses d'épargne, du crédit agricole et de la négociation sur les marchés boursiers. Dans les années 1990, les cloisonnements existants entre les services bancaires d'investissement et commerciaux, les services bancaires inter-états, les caisses d'épargne et les assureurs ont été davantage réduits⁶. La gestion des risques de l'entreprise (GRE) a gagné en popularité à la fin des années 1990, alors que la taille des entreprises augmentait et qu'il fallait de toute évidence mettre en œuvre des stratégies de gestion plus rigoureuses.

Les entreprises de grand taille et interreliées dominent aujourd'hui beaucoup de marchés financiers, et participent

régulièrement aux marchés internationaux. Comme l'illustre le diagramme (côté droit), une grande banque peut être assujettie à plusieurs organismes de réglementation – la Réserve fédérale au niveau de la société de portefeuille, un ou plusieurs organismes d'agrément bancaire (Office of Thrift Supervision, Office of the Comptroller of the Currency, un contrôleur d'État), un ou plusieurs organismes de réglementation d'assurance, la Securities and Exchange Commission et même la Commodity Futures Trading Commission. Quand tout va bien, des réglementations qui se chevauchent mènent à une spécialisation réglementaire et à une gestion prudente. Quand les choses vont moins bien, il n'est pas toujours facile de déterminer qui a le pouvoir ultime d'exercer une surveillance ferme.

Si l'on revient à notre analogie avec les sports, que se passerait-il si on essayait de jouer au soccer, au basketball et au baseball sur le même terrain, en même temps? Et si l'un des joueurs était le Géant Vert et pouvait changer les règles du jeu?⁷ Cette analogie n'est pas aussi farfelue qu'on pourrait le croire, parce que les marchés financiers mondiaux se comportent de plus en plus comme un marché unique et intégré appliquant différentes règles à différents joueurs, et certains joueurs sont suffisamment importants pour influencer les règles dans plusieurs pays.

DÉFINITION DU SYSTÈME

On peut considérer les marchés financiers comme étant un système mondial unique.

Pour assurer la stabilité d'un système financier, il importe que les organismes de réglementation exercent une surveillance efficace de l'ensemble du régime de marché. S'ils ne le peuvent pas parce que le marché s'étend au-delà de leur pouvoir administratif ou parce qu'il inclut des produits qu'ils

NOTES :

- 5 L'objectif du jeu est de mettre à l'épreuve les compétences des équipes et des joueurs lorsque les règles sont constantes. Il en va de même pour les entreprises capitalistes : l'objectif du marché concurrentiel est de garantir que le taux de rendement le plus élevé revienne au producteur le plus efficient.
- 6 Les États-Unis ont adopté le modèle japonais des services bancaires universels dans les années 1980. Pour en savoir davantage à propos des discussions stratégiques, se reporter à Wellons (1985).
- 7 Il ne s'agit pas uniquement d'une question de taille, mais cette image est facile à faire passer. Les sociétés modernes sont généralement structurées en conglomérats et sont présentes dans de nombreux marchés. La taille de la société AIG avait moins d'importance que sa complexité et ses interconnexions.

« Les grandes entreprises complexes ne sont pas trop grosses pour être à l’abri d’une faillite, mais elles peuvent être trop grosses pour assurer une gestion et une surveillance efficaces. »

ne comprennent pas, les limites du régime de marché sont floues et il devient difficile d’en assurer la stabilité. Dans un marché international ouvert, aucun gouvernement national ne peut imposer des limites au marché comme celles qu’exige une réglementation conventionnelle.

En ce sens, l’instabilité du marché peut être assimilée à un problème de gestion des limites.

DÉFINITION DU RISQUE SYSTÉMIQUE

Le risque systémique est la probabilité de pertes futures attribuables à l’instabilité des limites du système, qui rend insolubles de nombreuses entreprises.

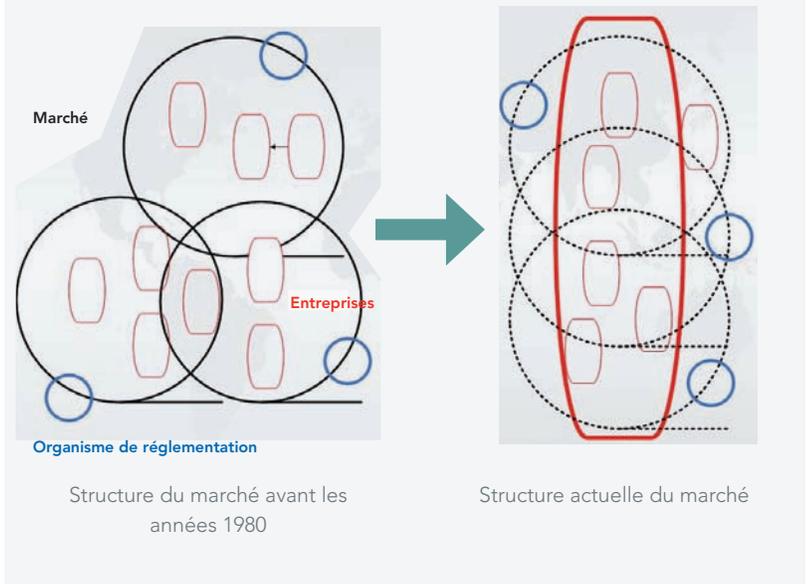
Cette définition suppose un problème implicite de mesure. Parce que les limites d’un système ouvert sont difficiles à définir, le risque systémique ne se mesure pas facilement. Pour ce faire, il faudrait dessiner des cercles d’influence concentriques autour des événements déclencheurs – une tâche intrinsèquement difficile sur le plan tant conceptuel que pratique.

Le marché actuel présente un risque systémique accru parce que les marchés financiers ne peuvent plus être qualifiés de stables, bien définis et faciles à surveiller. Ils sont plutôt soumis à des entreprises de grande envergure par rapport aux marchés nationaux et aux organismes de réglementation, à des produits hautement complexes, à des processus stratégiques dynamiques et à l’influence de marchés mondiaux qui ne sont généralement pas réglementés. Les systèmes ouverts sont, par définition, plus dynamiques (moins stables) que les systèmes fermés.

LA NÉCESSITÉ D’AMORTIR LES PERTURBATIONS

Si l’objectif est de s’assurer que les systèmes soient dynamiques mais stables, les organismes de réglementation doivent constamment amortir les perturbations sur lesquelles

Depuis 30 ans, les entreprises ont atteint une taille relativement importante par rapport aux marchés et aux organismes de réglementation en termes de valeur et d’influence



elles n’exercent aucun contrôle. Le ralentissement du taux de rotation des portefeuilles, par exemple, donne aux organismes de réglementation plus de temps pour réagir aux perturbations et les amortir. Comment alors un système financier pourrait-il devenir instable?

Trois mécanismes peuvent mener à une instabilité systémique. Tout d’abord, le problème systémique le mieux connu se produit lorsque des comportements généralement aléatoires sont soudainement corrélés. Le cas typique est celui d’un événement créant la panique chez les déposants⁸. Mus par la peur, ces derniers s’empresse alors de retirer tous les fonds déposés dans des comptes bancaires, ce qui entraîne une crise de liquidités. Un micro-comportement imprévu entraîne une instabilité systémique.

NOTES :

8 Fait intéressant, la modélisation financière peut aussi mener à ce résultat, parce que la plupart des modélisateurs utilisent des méthodes similaires. Il faut voir les modèles comme des outils qui permettent de prévoir les attentes des marchés. Si tout le monde a les mêmes attentes, n’importe quel bouleversement du système peut entraîner un comportement mimétique. La panique qui s’est emparée des marchés boursiers en 1987 est un exemple typique de ce problème.

suite à la page 22

Réagir au risque systémique | suite de la page 21

Ensuite, il peut arriver que la banque centrale imprime trop de monnaie; il se produit alors une inflation ou des « bulles » dans le marché. Une telle situation peut déboucher sur une instabilité en masquant la véritable situation financière des entreprises utilisant une méthode de comptabilité à la valeur comptable et en sapant les processus décisionnels de gestion prudente. Les limites entre les marchés deviennent plus floues, parce que les joueurs faibles et forts du marché peuvent avoir l'impression de résultats financiers équivalents même lorsque la qualité de leur gestion diffère considérablement.

Enfin, de piètres décisions stratégiques peuvent déboucher sur des problèmes de gestion des limites. Une confiance excessive envers la détermination du taux de change par référence à une monnaie, par exemple, a souvent mené des pays en développement à adopter des politiques commerciales qui se sont révélées instables et se sont effondrées de manière imprévue. À l'échelle nationale, les analogies tournent souvent autour de l'allègement des normes de prudence (notamment des politiques de souscription de prêts), ce qui amplifie les cycles du marché du crédit.

LA LOI DU PRIX UNIQUE

Si les marchés financiers sont ouverts au commerce international, la loi du prix unique s'applique. Cette loi est issue de la théorie du commerce international; elle stipule simplement qu'il ne peut y avoir qu'un seul prix pour un même produit dans le marché international, compte tenu des interventions stratégiques et du coût du transport. Cela signifie que les organismes de réglementation nationaux peuvent influencer non seulement sur l'écart dans le prix d'un produit financier, mais aussi sur son prix lui-même.

L'Accord de Bâle initial constitue un exemple typique. Le premier Accord de Bâle a été établi en 1988 en raison de l'insatisfaction des États-Unis à l'égard du coût inférieur des capitaux au Japon. Des normes internationales visant

les fonds propres ont donc été imposées afin de réduire le caractère concurrentiel des banques japonaises et, en conséquence, d'accroître le degré de compétitivité des banques américaines. La modification des normes de fonds propres bancaires a donc été motivée par des facteurs qui n'avaient rien à voir avec le contrôle prudent des banques.

Dans un marché ouvert où le risque systémique est réglementé, chacune des mesures prises par les organismes de réglementation peut soit stimuler, soit freiner la concurrence internationale. C'est pourquoi l'importance accrue du risque systémique incite généralement les organismes de surveillance à mettre en œuvre des méthodes plus complexes. Il ne suffit plus de se concentrer sur la prise de risques financiers. Une bonne politique de surveillance financière doit être éclairée par la compréhension de ses répercussions sur nos partenaires commerciaux.

LES PRINCIPES DE LA RÉGLEMENTATION PUBLIQUE

Pour réduire le risque systémique, il faut reconnaître le problème de gestion des limites et trouver des moyens d'atténuer les perturbations. Le rétablissement d'un cadre statique ne constitue pas une option. Il importe de mettre en place des marchés financiers dynamiques et novateurs, parce qu'ils contribuent à la croissance économique et sont nécessaires à l'affectation efficace des ressources dans un système ouvert.

À cette fin, permettez-moi de proposer certains principes de réglementation publique :

- la prise de risques et la croissance économique doivent être équilibrées⁹;
- la réglementation doit favoriser des marchés concurrentiels et améliorer la transparence afin de maintenir les coûts des produits à un bas niveau;
- le pouvoir des marchés ne doit jamais se transformer

NOTES :

⁹ La constitution en société à responsabilité limitée a toujours laissé supposer que la société acceptait d'absorber le risque systémique, parce que l'existence d'entreprises offrant des produits et services est avantageuse pour la société et que la prise en charge du risque par celle-ci dénote une préférence pour un taux de croissance économique supérieur. À quel moment, cependant, la prime associée au risque systémique devient-elle importante par rapport aux avantages éventuels que procure une croissance économique accrue?

en pouvoir politique, particulièrement en ce qui concerne la réglementation publique;

- bien que des ajustements soient nécessaires, le secteur public a intérêt à ralentir les taux de rotation des portefeuilles et à encourager les investissements à long terme;
- il importe de gagner la confiance du public à l'égard des marchés, de la qualité des divulgations financières et de la surveillance financière pour rassurer non seulement les investisseurs nationaux, mais aussi les investisseurs internationaux.

En l'absence de marchés concurrentiels, la réglementation au sens conventionnel du terme (côté gauche du diagramme) est pratiquement impossible à mettre en œuvre en raison du décalage de l'information et du savoir-faire à la disposition du secteur public. La concurrence force les marchés à se réglementer eux-mêmes – une condition nécessaire lorsque les contrats sont complexes et changent rapidement. À cet égard, l'émergence de nombreuses entreprises considérées comme étant trop importantes pour faire faillite devient un problème stratégique clé touchant la gestion du risque systémique. De fait, *les grandes entreprises complexes ne sont pas trop grosses pour être à l'abri d'une faillite, mais elles peuvent être trop grosses pour assurer une gestion et une surveillance efficaces.*

LE RÔLE DE LA GESTION DES RISQUES DE L'ENTREPRISE (GRE)

La GRE est sans doute l'une des principales stratégies de compensation de certains aspects du risque systémique découlant du manque de discipline des entreprises. Les organismes de législation et de réglementation pourraient

donc imposer des exigences comme la désignation d'un gestionnaire principal des risques, la définition du rôle de celui-ci en matière de surveillance et la mise en place de mesures de protection à son intention¹⁰. Nous savons vraisemblablement comment nous y prendre à cet égard.

La crise actuelle a soulevé des questions à propos du caractère pratique de la GRE pour résoudre les problèmes issus de la culture des entreprises ou de la culture politique. Il semble que nous ne voulions pas ou ne pouvions pas imposer la discipline nécessaire en matière de gestion et de réglementation pour atténuer les menaces systémiques lorsque la rentabilité risque d'en souffrir¹¹. Au moins en théorie, il est possible d'élaborer des règles qui dissuaderaient les entreprises d'atteindre une taille dépassant la limite pour assurer l'efficacité des marchés, par exemple :

- exiger une transparence, une reddition de comptes et des fonds propres de plus en plus grands;
- imposer aux conseils d'administration des restrictions supplémentaires en matière de gouvernance et de rémunération pour éviter ou éliminer complètement les boucles de rétroaction politique malsaines;
- réduire la taille des entreprises auxquelles une aide financière doit être versée, en reconnaissance du fait qu'elles se sont révélées trop grosses pour être gérées convenablement.

Toutefois, il est impossible de répondre à la question cruciale – quand une grande entreprise devient-elle trop grande? – sans déclencher une intervention politique, même si en principe, une étude permettrait d'établir des critères objectifs.

NOTES :

10 Des exigences en matière de surveillance et des mesures de protection semblables doivent aussi être établies pour d'autres fonctions intervenant dans la gestion de l'intégrité de l'information et des processus décisionnels au sein des entreprises. La promotion de la gestion du risque d'entreprise exige des mesures de protection afin de maintenir la discipline des dirigeants.

11 Pour en revenir à l'analogie avec les sports, les marchés se sont comportés à l'occasion de la crise des prêts hypothécaires à risque comme une équipe de soccer composée de joueurs âgés de sept ans : tout ce qu'on voit, c'est un ballon pourchassé par 22 enfants dont aucun ne défend sa zone ni ne s'occupe d'un joueur de l'équipe adverse. Dans un tel contexte, les arbitres ne savent plus où donner de la tête et ne sont pas en mesure d'imposer les mesures disciplinaires auxquelles on pourrait s'attendre dans le cadre d'une partie de soccer.

suite à la page 24

Réagir au risque systémique | suite de la page 23

Tant que nous ne serons pas disposés à répondre à la question et à imposer des mesures disciplinaires, nous continuerons de subir des pertes systémiques sans grand espoir d'en atténuer les répercussions. ✧

RÉFÉRENCES

Friedman, Milton. *Capitalism and Freedom* (première publication en 1962). Chicago: University of Chicago Press, 2002.

Wellons, Philip A. *Competitive in the World Economy: The Role of the U.S. Financial System*. Pages 357-394 dans *U.S. Competitiveness in the World Economy*. Édité par Bruce R. Scott et George C. Lodge. Boston: Harvard Business School Press, 1985.

Capital économique : Une étude de cas pour analyser le risque de longévité

par Stuart Silverman

DEPUIS UN CERTAIN TEMPS DÉJÀ, les assureurs tiennent compte de la volatilité dans les hypothèses de rendement de l'actif servant à déterminer les exigences de capital, mais ils ignorent généralement l'incidence de la volatilité dans la formulation des hypothèses à l'égard du passif utilisées pour les analyses stochastiques. Vu l'expertise que l'on connaît aux sociétés d'assurances en matière de gestion du passif, on peut s'interroger sur la raison d'être de ces approches opposées.

Les modèles de capital fondés sur des facteurs – qui ne tiennent pas compte de la volatilité inhérente des tendances de la mortalité – présentent un risque de sous-évaluation des besoins futurs en capital économique. Cette faiblesse peut toutefois être compensée par l'adoption d'une approche axée sur des principes faisant appel à des techniques stochastiques et à des hypothèses dynamiques pour déterminer la mortalité, ainsi que d'autres variables.

Depuis un siècle, l'espérance de vie a beaucoup augmenté, mais les améliorations de la mortalité n'ont pas suivi une progression stable; elles se sont plutôt produites par à-coups. Si les sociétés d'assurance-vie ont largement bénéficié des améliorations de la mortalité supérieures aux attentes, on ne peut pas en dire autant des assureurs œuvrant dans le marché de la protection contre le risque de longévité au vu des tendances antérieures. Pour ces assureurs, la compréhension de la volatilité potentielle enchâssée dans les taux de mortalité future peut faire la différence entre un profit et une perte.

La volatilité de la mortalité peut être attribuable à différents facteurs. Les hypothèses fondées sur les tables de mortalité de base pourraient ne pas correspondre aux résultats réels constatés dans une population assurée. Cette disparité peut notamment poser problème pour la tarification de la liquidation d'un régime de retraite dont les calculs sont principalement fondés sur les tables de mortalité génériques de l'industrie.

Les changements dans le style de vie, les avancées médicales ou la découverte de médicaments révolutionnaires peuvent aussi contribuer à modifier fondamentalement les hypothèses de base. Chacun de ces événements peut modifier la courbe de mortalité d'une manière inédite, créant une volatilité



Stuart Silverman, FSA, CERA, MAAA, est directeur et actuaire-conseil chez Milliman Inc. New York (NY). On peut le joindre à stuart.silverman@milliman.com.

imprévue du passif économique des assureurs axé sur la longévité – le risque de longévité n'étant pris en compte dans aucune des formules actuellement utilisées pour calculer le capital fondé sur le risque (CFR). Ce sur quoi il faut s'interroger, c'est l'importance de l'insuffisance de capital qu'un assureur pourrait accuser en raison du risque de longévité inhérent à son portefeuille.

ISOLATION DE LA LONGÉVITÉ : UN EXEMPLE

On peut explorer cette question en examinant une étude de cas comparant les exigences de capital calculées selon la formule de CFR réglementaire à celles qui sont calculées au moyen d'un modèle axé sur des principes faisant appel à des hypothèses dynamiques de mortalité. Dans le cadre de cette analyse, tous les risques autres que la longévité ont fait l'objet d'un contrôle efficace, ce qui a permis de déterminer le passif économique découlant uniquement du risque de longévité.

Aux fins de cette étude de cas, nous avons utilisé un bloc de rentes immédiates à prime unique (RIPU), décrit dans le tableau de la figure 1.

Figure 1 : Contrats de rente immédiate à prime unique

Âge	Prestation annuelle	Vies
65	50 000	7 000
70	43 600	6 000
75	38 800	5 000
80	34 200	4 000
85	27 700	3 000

Les RIPU sont associées à deux risques – le risque de placement et le risque de longévité – et constituent un outil idéal pour discuter du risque de longévité une fois que des mesures d'atténuation du risque de placement sont mises en œuvre.

suite à la page 26

PROVISIONS TECHNIQUES ET CAPITAL RÉGLEMENTAIRES

Aux fins de comparaison, nous avons d'abord calculé les provisions techniques et le capital réglementaires pour le bloc de contrats.

Les provisions techniques réglementaires sont calculées selon une méthode déterministe au moyen de l'hypothèse prescrite de mortalité, soit la table de mortalité Annuity 2000. Pour introduire un certain degré de prudence, on a réduit de 10 % les taux de mortalité de la table de base. Bien que cette approche soit issue d'une bonne intention, les résultats montrent que le recours à un taux d'actualisation uniformisé ne permet pas de tenir compte des améliorations futures de la mortalité.

Les exigences de CFR sont établies à partir de frais calculés selon des formules établies pour quatre catégories de risque : insuffisance de l'actif (C1), mortalité ou assurance (C2), non-appariement des placements (C3) et risques généraux (C4).

Après application des formules de calcul des provisions techniques réglementaires et du CFR, on détermine que les exigences totales en matière d'actif de l'assureur pour le bloc de RIPU s'établissent à 11,04 milliards de dollars (figure 2). Ce montant comprend des frais de capital pour le risque d'insuffisance de l'actif et le risque de taux d'intérêt mais aucun frais pour le risque de longévité, même si le degré d'amélioration de la mortalité antérieur indique clairement que cette omission dans la formule du CFR constitue probablement une erreur.

PROVISIONS TECHNIQUES ET CAPITAL ÉCONOMIQUES

À la différence des provisions techniques et du capital réglementaires, dont le calcul repose sur des formules, les provisions techniques et le capital économiques sont déterminés au moyen d'une approche fondée sur des principes. Pour notre bloc de RIPU, nous avons défini les provisions techniques économiques à la valeur actuelle des rentes, et considéré le capital économique comme le capital supplémentaire nécessaire pour satisfaire un niveau de risque prédéterminé (à ECU 90 ou au 99,5^e centile) au-delà de la réserve économique du portefeuille. Dans certaines

Figure 2 : Provisions techniques et capital réglementaires (en milliards de dollars)

Provisions techniques réglementaires totales	10,40 \$
Seuil d'intervention – CFR, catégorie de risque C1 – Insuffisance de l'actif	0,11
Seuil d'intervention – CFR, catégorie de risque C2 – Risque d'assurance	0,00
Seuil d'intervention – CFR, catégorie de risque C3 – Non-appariement des taux d'intérêt	0,05
Total – Seuil d'intervention – CFR	0,16
400 % du seuil d'intervention – CFR	0,64
Actif total requis	11,04 \$

circonstances, des marges pour écarts défavorables sont utilisées pour déterminer la provision technique économique du portefeuille, mais dans le cadre de l'étude de cas, nous avons utilisé une meilleure estimation de l'évaluation.

Pour assurer la continuité des hypothèses de la formule de calcul du capital réglementaire, les hypothèses relatives aux provisions techniques et au capital économiques sont aussi fondées sur la table Annuity 2000, mais sans l'actualisation de 10 % des taux de mortalité (c.-à-d. que les taux de la table Annuity 2000 de base ont été utilisés). Au lieu de simplement multiplier par 90 % les taux de mortalité de la table de base, qui étaient probablement prudents en 2000, nous avons tenu compte de l'amélioration réalisée entre 2000 et la date d'évaluation, puis nous avons projeté l'amélioration de la mortalité après la date d'évaluation.

Pour garantir davantage la cohérence des calculs réglementaires, nous avons présumé que le taux d'actualisation des provisions techniques réglementaires pouvait être appliqué aux actifs à l'appui du bloc de RIPU. Toutefois, afin de contrôler le risque d'insuffisance de l'actif, nous avons présumé pour les besoins de l'étude de cas que l'assureur a conclu un swap sur rendement total afin d'éliminer efficacement le risque lié à l'insuffisance de l'actif, moyennant un coût de 75 points de base. D'autres stratégies de gestion de l'actif auraient pu être mises en œuvre pour contrôler le risque de placement. Toutefois, la méthode choisie permet de déterminer le capital économique

associé au risque de longévité, et celui qui est associé au risque d'insuffisance de l'actif.

À la différence de l'approche déterministe réglementaire, nous avons calculé les provisions techniques et le capital économiques selon une méthode stochastique. Lorsqu'on effectue des calculs stochastiques, il importe de tenir compte de la volatilité dans toutes les hypothèses sous-jacentes. Le graphique de la figure 3 illustre le passif économique calculé selon une méthode stochastique et des hypothèses statiques. En raison du grand nombre de vies, les résultats convergent vers ceux d'un calcul déterministe. Cela ne signifie pas qu'il n'existe aucun risque, mais plutôt que le risque n'est tout simplement pas pris en compte dans le calcul. En revanche, le graphique de la figure 4 illustre le passif économique calculé selon une méthode stochastique reposant sur une hypothèse de mortalité volatile. La dispersion potentielle du risque en vertu des hypothèses dynamiques est détaillée dans le graphique de la figure 5, qui établit une comparaison entre le passif économique à différents centiles et le passif économique moyen.

Dans le cadre de cette analyse stochastique, on présume que la volatilité de la mortalité est attribuable à plusieurs facteurs, notamment à ce qui suit :

- une non-concordance entre la population utilisée pour produire la table de mortalité Annuity 2000 et la population correspondant aux vies du bloc de RIPU;
- une volatilité de l'amélioration future de la mortalité fondée sur une analyse des niveaux historiques de la volatilité de la mortalité en fonction de l'âge et du sexe sur différentes périodes. De plus, nous avons tenu compte des niveaux historiques de corrélation en fonction de l'âge et du sexe sur différentes périodes, puis nous avons projeté la volatilité de l'amélioration future de la mortalité d'une manière cohérente avec la façon dont les facteurs ont été dérivés des données historiques;
- notre analyse stochastique tient aussi compte des possibilités de cas de longévité extrême, attribuables par exemple à une percée dans le domaine de la recherche médicale.

Figure 3 : Distribution des scénarios en fonction du passif économique et des durées futures

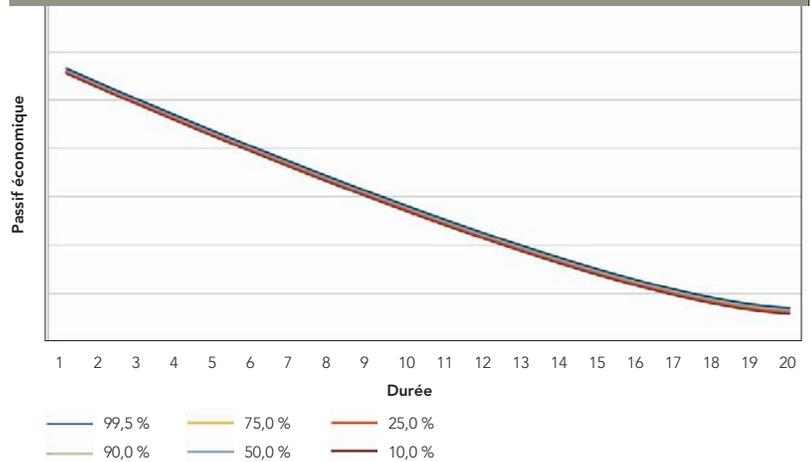


Figure 4 : Distribution des scénarios en fonction du passif économique et des durées futures

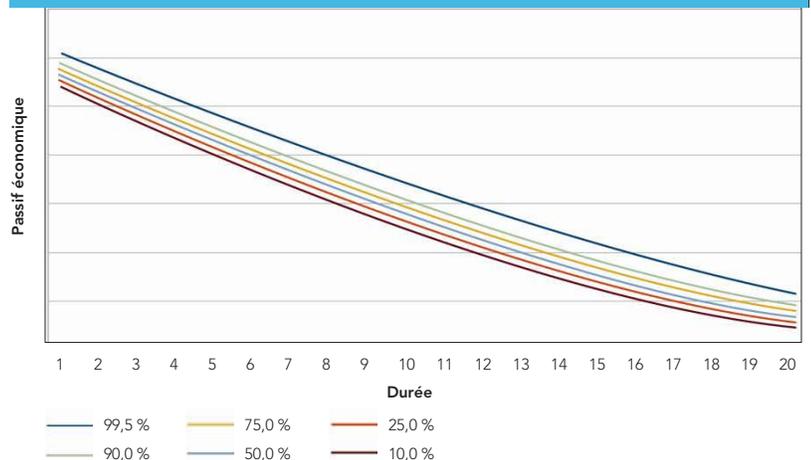
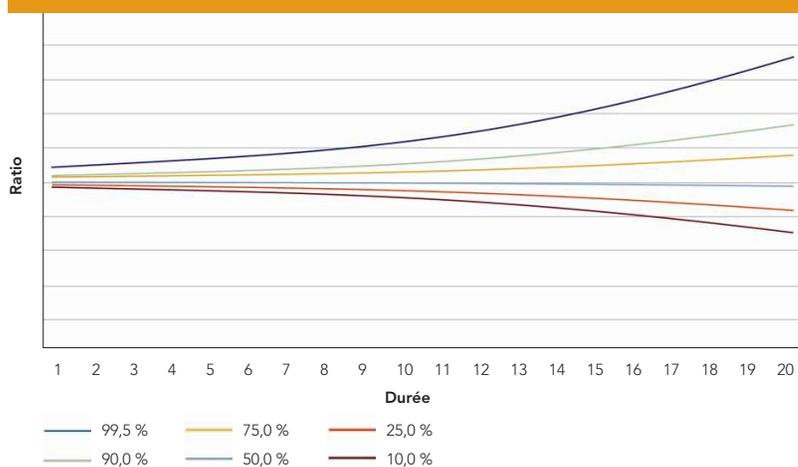


Figure 5 : Ratio du passif économique des scénarios au passif économique moyen en fonction des durées futures



À l'aide des hypothèses et de la méthodologie décrites ci-dessus, nous nous sommes concentrés sur deux mesures du capital économique (c.-à-d. le 99,5^e centile et l'ECU 90). Nous avons calculé ces mesures du capital selon deux taux d'actualisation :

- 1 le passif économique selon un taux gagné prévu de 5,5 %, qui représente le capital économique requis à l'égard du risque de longévité;
- 2 le passif économique selon un taux gagné de 4,75 % après la conclusion d'un swap sur rendement total, qui représente le capital économique requis à l'égard du risque de longévité et du risque d'insuffisance de l'actif.

(Remarque : Les provisions techniques économiques pour ce portefeuille de RIPU correspondent à la valeur moyenne de tous les scénarios stochastiques.)

Figure 6 : Provisions techniques et capital économiques (en milliards de dollars)

1	Passif économique moyen (ou provisions techniques économiques) actualisé selon un taux de 5,50 %	10,61 \$	
		99,5 ^e centile	ECU 90
2	Passif économique actualisé selon un taux de 5,50 %	11,44 \$	11,17 \$
3	Passif économique actualisé selon un taux de 4,75 %	12,18 \$	11,87 \$
	Capital requis à l'égard du risque de longévité (2) – (1)	0,83	0,55
	Capital requis à l'égard du risque d'insuffisance de l'actif (3) – (2)	0,74	0,70
	Capital économique total (3) – (1)	1,57	1,26

La différence entre les valeurs du capital économique selon les deux taux d'actualisation correspond au capital requis à l'égard du risque d'insuffisance de l'actif.

Le résultat de 10,6 milliards de dollars est comparable au montant de 10,4 milliards de dollars obtenu pour les provisions techniques réglementaires. Dans une certaine mesure, ce faible écart est attribuable au hasard. De fait, la réduction de 10 % des taux de mortalité utilisés pour introduire un facteur de prudence dans les données de la table Annuity 2000 était en l'occurrence conforme aux améliorations de la mortalité appliquées à la table Annuity 2000 de base. Toutefois, si la mortalité continue de s'améliorer, cette réduction de 10 % deviendra de moins en moins suffisante.

Comme l'indique le tableau de la figure 7, les exigences de capital économique à l'égard du risque d'insuffisance de l'actif sont raisonnablement comparables aux exigences de capital réglementaire. Toutefois, l'absence de frais de capital pour le risque de longévité a des effets évidents.

En fait, la principale différence entre les deux méthodes correspond au capital de 83 millions de dollars requis à l'égard du risque de longévité en vertu du modèle

économique au 99,5^e centile (ou au capital de 55 millions de dollars requis en vertu de l'ECU 90), alors que selon la formule réglementaire, aucun capital n'est exigé. Ce chiffre est important en lui-même, mais il fait aussi ressortir les lacunes du recours à des hypothèses statiques pour l'évaluation du risque.

Lorsqu'on utilise des hypothèses statiques pour calculer le passif économique, les provisions techniques obtenues ont tendance à converger vers une moyenne; si on fait plutôt appel à des hypothèses dynamiques, les valeurs des centiles extrêmes affichent une dispersion beaucoup plus étendue, ce qui nous permet de mieux comprendre le profil de risque.

Le choix des hypothèses a une incidence non seulement sur les valeurs des centiles au fil du temps, mais aussi sur le passif économique moyen. Dans l'étude de cas, le passif économique moyen à un taux de 4,75 % s'établit à 11,235 milliards de dollars si l'on a recours à des hypothèses dynamiques, comparativement à 11,169 milliards de dollars si l'on utilise une autre analyse stochastique assortie d'hypothèses statiques. Le fait que le passif économique calculé selon des hypothèses dynamiques s'établisse à 66 millions de dollars de plus que selon des hypothèses statiques n'est pas le fruit du hasard, mais reflète plutôt l'asymétrie des modèles de paiement des rentes.

Cette asymétrie découle de la probabilité accrue qu'en moyenne, il y aura plus de bénéficiaires qui vivront plus longtemps que prévu que de bénéficiaires qui mourront plus tôt que prévu. Réfléchissez-y. Lorsqu'on tient compte de la volatilité, on augmente la fourchette des valeurs possibles – tant à la hausse qu'à la baisse. Bien que les bénéficiaires puissent vivre jusqu'à la dernière date prévue dans la table de mortalité, ils ne peuvent pas mourir avant la date d'évaluation. Ce fait augmente donc la possibilité qu'un bénéficiaire vive plus longtemps que prévu, plutôt qu'il meure plus tôt que prévu, ce qui crée une asymétrie. Ce « coût de la volatilité » n'est pas pris en compte dans le passif de l'assureur, sauf si on introduit la volatilité de la mortalité dans l'équation.

MARCHÉ CONCLU, OU PAS?

Les 66 millions de dollars additionnels représentent une somme assez importante qui pourrait jouer un rôle déterminant dans les décisions d'affaires de certains investisseurs. Mais les assureurs, dont le mandat est pourtant comparable à celui d'autres investisseurs, ignorent souvent la volatilité de la mortalité dans l'évaluation de leurs produits, et augmentent ainsi leur vulnérabilité à un rendement inférieur aux attentes.

Pour adopter une approche beaucoup plus réaliste, il faut reconnaître le risque de longévité et trouver des moyens

Figure 7 : Comparaison des approches réglementaire et économique (en milliards de dollars)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	Réglementaire	Économique 99,5 ^e centile	(1) / (2)	Économique ECU 90	(1) / (4)
Provisions techniques	10,40 \$	10,61 \$	98 %	10,61 \$	98 %
Capital requis à l'égard du risque d'insuffisance de l'actif	0,64 \$	0,74 \$	86 %	0,70 \$	90 %
Capital requis à l'égard du risque de longévité	0,00 \$	0,83 \$	0 %	0,55 \$	0 %
Total du capital	0,64 \$	1,57 \$	40 %	1,25 \$	51 %
Actif (provisions techniques + capital)	11,04 \$	12,18 \$	91 %	11,87 \$	93 %

suite à la page 30

Capital économique : Une étude... | suite de la page 29

de réduire les exigences de capital qui y sont associées. Ce n'est pas là une tâche facile, et les options pour ce faire sont quelque peu limitées.

La diversification du risque par l'émission d'assurance-vie peut contribuer à réduire un peu le capital requis, mais il est difficile d'apparier à la perfection des risques assortis d'une corrélation négative, comme on l'a constaté à l'occasion de la pandémie de 1918 qui a entraîné un taux de mortalité élevé chez les jeunes comparativement au taux inférieur observé chez les gens plus âgés (par rapport au taux de mortalité attendu).

Les assureurs peuvent aussi tenter de réduire leurs frais de capital en montrant aux agences de notation qu'ils accordent une grande importance à la gestion du capital et qu'ils prennent des mesures pour gérer leurs besoins en capital.

Une option relativement nouvelle mais de plus en plus prise en compte consiste à titriser le risque de longévité. Des marchés de dérivés de longévité (c.-à-d. de swaps ou d'obligations de longévité) ont commencé à émerger. Ces instruments financiers sont assortis de paiements fondés sur le taux de survie sur une période donnée.

Pour comprendre comment un tel instrument peut réduire les exigences de capital d'un assureur, prenons le cas d'une obligation de longévité hypothétique de 10 ans, dont le principal s'établit à 1 milliard de dollars. L'obligation est offerte aux investisseurs avec un coupon de 5,5 %, mais l'assureur a une hypothèse de placement à 4,75 %, ce qui lui coûte donc 75 points de base annuellement. Après 10 ans, le principal est remboursé, en présumant que le passif économique est inférieur au plein de conservation. Toutefois, si le passif économique à la fin de la période de 10 ans est supérieur au plein de conservation, l'assureur n'aura pas à rembourser une partie du principal, qui compense en fin de compte les provisions techniques supérieures aux prévisions qu'il détient. En fait, si le passif économique atteint le point d'épuisement, l'assureur n'aura aucun principal à rembourser.

Dans cet exemple hypothétique, la probabilité que l'assureur atteigne le plein de conservation est de 4,0 % (soit dans 40 scénarios sur 1 000), alors que la probabilité qu'il atteigne

le point d'épuisement est de 0,2 % (soit deux scénarios sur 1 000). Sur la période de 10 ans de l'obligation, les investisseurs sont susceptibles de perdre 1,2 % du principal. Dans 96 % des scénarios, les investisseurs n'enregistrent aucune perte. Toutefois, la perte moyenne dans les 40 scénarios où le point d'épuisement est atteint s'établit à 308 millions de dollars.

Bien que cet investissement présente un risque hors cours pour l'investisseur, il peut permettre à l'assureur de réduire instantanément son capital économique. Dans notre exemple hypothétique, la réduction du capital économique s'élève à 230 millions de dollars à la mesure du capital au 99,5^e centile, ce qui fait en sorte que le passif économique de l'assureur passe de 12,18 milliards de dollars avant couverture à 11,95 milliards de dollars après couverture.

Il existe probablement d'autres options, mais avant de s'engager sur la voie de la gestion du capital, l'assureur doit déterminer les sources du risque auquel il est exposé et en comprendre la volatilité potentielle. Sans une analyse convenable, l'assureur pourrait se trouver dans une situation de vulnérabilité accrue aux changements imprévus de la mortalité. Les modèles stochastiques qui comprennent des hypothèses sur la volatilité de la mortalité pourraient se révéler un outil précieux pour analyser ce risque. ✧

NOVEMBER

1

Attestation is Here!

The countdown is on—attestation begins

Nov. 1. You must attest compliance with SOA CPD Requirement or be considered non-compliant.

HERE ARE THE THREE EASY STEPS:

- 1.** Log on to the SOA membership directory and click the SOA CPD Requirements button on the main page.
- 2.** Indicate if you have met the SOA CPD Requirement.
- 3.** Identify which method of compliance was used.

Go to SOA.org/attestation to learn more about this simple, but important, process. Attestation for the 2009-2010 cycle opens November 1, 2010 and closes February 28, 2011.

Tolérance au risque à l'égard des rentes à capital variable : comment gérer le « monstre à trois têtes » qui menace les émetteurs

par Amit Ayer

INTRODUCTION

La crise financière mondiale et la récession qui l'a suivie de la fin de 2008 au milieu de 2009 ont eu de graves répercussions sur les émetteurs de rentes à capital variable (RCV). La majorité d'entre eux ont subi des pertes d'exploitation et de capital qui les ont poussés au bord de l'insolvabilité. En raison d'une capitalisation insuffisante, certaines entreprises ont dû emprunter auprès du gouvernement ou d'autres bailleurs de fonds pour demeurer solvables ou poursuivre leurs activités.

Les émetteurs de RCV ont dû composer avec des marchés boursiers en chute libre, une volatilité implicite et réalisée croissante, des taux d'intérêt en baisse et des produits de RCV mal conçus. Ces forces synergiques ont exercé des tensions sur le capital, les bénéfices et la rentabilité des produits, créant un véritable « monstre à trois têtes » pour de nombreux émetteurs de RCV.



Amit Ayer, FSA, MAAA, est cadre supérieur au sein des Services consultatifs en assurance et en actuariat de Ernst & Young, s.r.l. à New York (New York). On peut le joindre au 212-773-7391 ou à amit.ayer@ey.com.

Le présent article examine en quoi un cadre de tolérance au risque peut aider les entreprises à gérer ce « monstre à trois têtes » et pourquoi un tel cadre est essentiel à une gestion efficace des opérations et des risques aussi bien à l'échelle de l'entreprise que des produits.

LES OBJECTIFS CONCURRENTS DE LA GESTION DES RISQUES : LE « MONSTRE À TROIS TÊTES »

La crise a révélé que de nombreux émetteurs de RCV n'avaient pas bien compris toute la complexité de la gestion des risques inhérents à de tels produits. Ils ont vendu des RCV pour répondre à la demande accrue des consommateurs et pour générer des profits alors que l'économie était relativement favorable. Au plus fort de la crise, toutefois, les expositions liées aux RCV étaient suffisamment importantes pour épuiser les capitaux, révélant ainsi leur importance par rapport aux expositions globales des entreprises.

Après avoir discuté avec des émetteurs de RCV, des gestionnaires principaux des risques et des responsables de la gestion des risques sur actions liés aux RCV de grandes entreprises, nous avons recensé un ensemble d'objectifs concurrents en matière de gestion des risques (le « monstre à trois têtes ») :

1. réduction de la volatilité des bénéfices (principes comptables généralement reconnus);
2. réduction du capital requis ou des provisions techniques réglementaires requises (réglementation);
3. maintien d'une rentabilité économique (économie).

Voici quelques exemples de la façon dont ce « monstre à trois têtes » constitue un excellent facteur de motivation pour inciter les entreprises à établir une tolérance au risque :

1. les entreprises adoptent différentes stratégies de gestion des risques liés aux RCV pour favoriser la réduction des exigences de capital ou des provisions techniques réglementaires requises. Ces stratégies sont toutefois susceptibles d'accroître la volatilité des bénéfices;
2. la couverture de la sensibilité aux Grecques d'ordres de plus en plus élevés pour réduire la volatilité des bénéfices ne réduit pas nécessairement les exigences de capital ni les provisions techniques réglementaires requises;
3. la rentabilité des RCV peut être entravée par des stratégies de couverture qui ne visent que la volatilité des bénéfices calculés selon les PCGR.

Le paradigme réel du marché est de viser ces trois objectifs à la fois, en reconnaissant que tous trois nécessitent des compromis de taille. Le cadre de tolérance au risque à l'égard des RCV vise à favoriser la réflexion sur ces trois objectifs et sur les liens qui existent entre eux, puis la définition d'une stratégie de gestion des risques qui tient compte des trois objectifs.

AVANTAGES DE L'INTÉGRATION D'UNE TOLÉRANCE AU RISQUE AU CADRE ET À LA STRATÉGIE DE GESTION DES RISQUES ASSOCIÉS AUX RCV

La tolérance au risque est souvent perçue comme une

« La gestion des objectifs concurrents du « monstre à trois têtes » mène logiquement à l'établissement d'une tolérance au risque à l'égard des RCV. »

méthode de gestion des expositions à l'échelle de l'entreprise. Toutefois, l'importance et la complexité des relations entre les expositions liées au RCV constituent des raisons suffisantes pour établir un cadre de tolérance au risque à l'échelle du produit.

En plus de la gestion des objectifs concurrents du « monstre à trois têtes », l'intégration d'un cadre de tolérance au risque à la stratégie de gestion des risques financiers associés aux RCV présente cinq grands avantages :

1. **Définition de tolérances au risque :** Un cadre de tolérance au risque exige que la haute direction et le conseil d'administration établissent des tolérances au risque en ce qui concerne les RCV. Cet exercice nécessite une introspection visant à déterminer si la tolérance au risque de l'entreprise est appropriée aux contrats de RCV déjà en vigueur ou sur le point d'être émis. Pour établir des tolérances au risque, il faut se poser des questions difficiles comme « les activités globales de l'entreprise peuvent-elles absorber les contraintes de capital imposées par les RCV? » et « les expositions attribuables aux RCV sont-elles conformes à la tolérance au risque globale de l'entreprise? ».
2. **Réduction des surprises au plan des bénéfices :** Comme les contrats de RCV constituent parfois un moteur important des bénéfices globaux de l'entreprise, un cadre de tolérance au risque peut contribuer à réduire les surprises à cet égard pour les actionnaires. À l'occasion de la récente crise, les dirigeants et les administrateurs ont été étonnés de constater l'étendue des pertes et l'importance des risques inhérents à leurs produits de RCV, particulièrement en ce qui concerne les prestations garanties du vivant ou de décès. L'établissement d'un cadre de tolérance au risque à l'égard des RCV peut aider la direction à comprendre les problèmes éventuels liés aux contrats de RCV avant qu'ils ne se manifestent.
3. **Établissement d'un lien entre les mesures de gestion et les limites du risque :** Une tolérance au risque qui établit explicitement des liens entre les mesures



correctrices de gestion des risques prises et les limites de la tolérance au risque permet à l'entreprise de quantifier les répercussions des mesures de gestion prospective des risques.

4. **Evaluation prospective des risques liés aux RCV et des stratégies de gestion des risques connexes :** Un cadre de tolérance au risque à l'égard des RCV devrait idéalement comprendre une évaluation des expositions liées aux RCV et des stratégies d'atténuation prospective des risques en regard des tolérances établies. Un tel cadre aide les émetteurs de RCV à évaluer l'évolution des risques liés à ces produits. Les stratégies de gestion des risques liés aux RCV évoluent à mesure que les variables d'état de l'environnement dynamique changent. Bon nombre d'émetteurs de RCV analysent l'efficacité des stratégies de gestion des risques liés aux RCV de manière rétrospective, par une analyse ex post. Cette approche rétrospective de la gestion des risques a clairement échoué pour les émetteurs de RCV durant la crise. Des modifications ont été apportées là où des erreurs ont été décelées ou encore là où il a été déterminé que l'approche de gestion des risques n'est pas efficace.
5. **Transparence :** Une tolérance au risque permet d'assurer la transparence de la méthode de gestion

suite à la page 34

Tolérance au risque à l'égard des rentes... | suite de la page 33

des risques et des expositions en établissant des liens entre le rendement des RCV en regard des tolérances au risque, en fonction de divers paramètres.

UNE APPROCHE EN QUATRE ÉTAPES POUR DÉTERMINER UNE TOLÉRANCE AU RISQUE À L'ÉGARD DES RCV

Voici une approche en quatre étapes pour mettre en œuvre un cadre formel de tolérance au risque à l'égard des RCV :

Étape 1 : Définition de l'objectif de la tolérance au risque

Il peut être difficile de déterminer l'objectif, puisque l'importance de l'exposition liée aux RCV varie d'une entreprise à l'autre. Par exemple, le risque de concentration dans les RCV est probablement moins important pour une grande entreprise que pour un petit émetteur. En outre, les différents types de produits de RCV offerts par les entreprises n'ont pas la même sensibilité aux changements des conditions du marché.

Pour définir l'objectif de la tolérance au risque, il faut d'abord comprendre l'importance relative du risque, c.-à-d. la proportion de l'exposition totale de l'entreprise attribuable aux RCV. Les rentes à capital variable ne constituent qu'un seul produit, mais en termes de capital ou de volatilité des bénéficiaires, ils représentent une exposition beaucoup plus importante que les produits d'assurance-vie traditionnels. Pour analyser les objectifs de la tolérance au risque de l'entreprise, il faut procéder à un examen approfondi pour s'assurer que le cadre de tolérance au risque à l'égard des RCV et le cadre de tolérance au risque global de l'entreprise sont entièrement intégrés.

Il faut aussi effectuer une analyse plus granulaire du portefeuille de produits de RCV, y compris les prestations offertes et les stratégies de gestion des risques mises en œuvre pour couvrir ces prestations. Certaines expositions liées aux RCV peuvent être plus importantes, selon le produit, le capital et la composition du marché.

Étape 2 : Détermination des tolérances au risque à l'égard des RCV

Cette étape consiste en la définition des principales expositions associées aux produits de RCV, ce qui peut

être plus problématique pour certaines entreprises que pour d'autres. Par exemple, certaines entreprises sont davantage disposées à accepter un risque sur actions plus important, ou une volatilité plus grande du risque de taux d'intérêt. Pour chaque risque d'envergure, des niveaux d'alerte et des limites de risque peuvent être établis. Chaque exposition importante liée aux RCV devrait être assortie de deux niveaux, afin de faciliter la prise de mesures de gestion correctrices.

Étape 3 : Définition des niveaux de stress

Une fois les tolérances au risque à l'égard des RCV définies pour chaque exposition d'envergure, les niveaux de stress correspondant à chaque exposition peuvent être étalonnés au moyen d'une analyse statistique et en fonction des décisions des membres de la direction. En mettant à l'épreuve les contrats de RCV dans divers scénarios actuariels et économiques, les objectifs concurrents de gestion des bénéficiaires, d'exigences de capital et de rentabilité des produits peuvent être évalués en situation de crise.

Étape 4 : Évaluation des expositions liées aux RCV et établissement de liens avec des mesures de gestion des risques

Les expositions liées aux RCV sont analysées selon divers niveaux de stress, puis comparées aux tolérances au risque établies à l'étape 2 pour chaque exposition d'envergure. Les expositions sont modélisées en fonction de l'analyse de scénarios possibles; les simulations de couverture sont projetées dans l'avenir, et les stratégies de couverture sont ensuite superposées aux résultats. Si certaines expositions dépassent les tolérances au risque définies, des mesures de gestion prospective peuvent être prises avant que des problèmes réels ne surviennent.

En utilisant un tel cadre de tolérance au risque, les entreprises peuvent éviter les faux pas en matière de gestion des risques associés au RCV commis durant la dernière crise. Les conditions des marchés ont servi de catalyseur à l'amélioration de la transparence entre les objectifs stratégiques et les mesures de gestion des risques liés aux RCV prises pour atteindre ces objectifs.

L'efficacité d'un cadre de tolérance au risque à l'égard des RCV dépend des liens directs établis avec la tolérance au

« L'établissement d'une tolérance au risque n'est pas qu'un outil de plus dans l'arsenal de la gestion des risques. C'est un outil essentiel à tout cadre de gestion des risques liés aux RCV. »

risque de l'entreprise. Il ne peut pas être considéré de manière indépendante, et doit découler de la tolérance au risque de l'entreprise et être appliqué aux produits d'une manière davantage quantitative et axée sur les risques. En établissant un lien entre le cadre de tolérance au risque à l'égard des RCV et le cadre de tolérance au risque de l'entreprise, on s'assure que la tolérance au risque à l'échelle des produits est définie dans un contexte approprié à la situation de l'entreprise dans son ensemble.

L'approche prospective de la détermination des mesures de gestion des risques futurs constitue l'un des éléments clés de l'efficacité d'un cadre de tolérance au risque à l'égard des RCV. Le cadre de tolérance au risque de l'entreprise devrait comprendre les volets de la tolérance au risque à l'égard des RCV qui consistent en l'exécution de projections avancées pour simuler divers scénarios faisant appel à différentes stratégies de couverture et conceptions de produits, et en l'évaluation du « monstre à trois têtes » dans divers scénarios de crise afin d'établir des liens directs avec les mesures de gestion des risques. Le cadre de tolérance au risque à l'égard des RCV doit être robuste, en raison de la nécessité de modélisation avancée et de l'intégration de la modélisation avancée des risques aux mesures de gestion. L'établissement d'une tolérance au risque n'est pas qu'un outil de plus dans l'arsenal de la gestion des risques. C'est un outil essentiel à tout cadre de gestion des risques liés aux RCV. ✧

Les points de vue exprimés dans le présent article sont ceux de l'auteur et ne représentent pas nécessairement ceux d'Ernst & Young, s.r.l.

Les conséquences non voulues de la nouvelle réglementation financière

par Max J. Rudolph

LA RÉGLEMENTATION FINANCIÈRE évolue de manière cyclique sur de nombreuses années, passant tour à tour par des périodes d'indulgence et par des périodes de rigueur. À l'été 2010, lorsque la *Wall Street Reform and Consumer Protection Act* (également appelée loi Dodd-Frank, des noms du sénateur Christopher Dodd et du député Barney Frank) a été promulguée, le monde est clairement passé d'une ère de plus en plus axée sur l'autoréglementation et les principes économiques du laissez-faire à un contexte beaucoup plus réglementé. La réglementation est un indicateur retardataire, qui passe d'un extrême politique à l'autre avant d'être ramené au centre lorsque les conditions changent.

- **Risque systémique** : Lorsque les marchés subissent des tensions, il n'y a pas d'acheteurs et une crise de liquidités met en péril l'ensemble du système financier.

Il est impossible de prévoir quel risque en particulier suscitera une crise, mais l'un des principaux indices semble toujours être une déclaration stipulant que « cette fois, c'est différent ». Les modèles de risque qui font appel uniquement à des données historiques ne sont pas suffisamment souples pour s'ajuster. Un système financier prospère travaille de concert avec le cadre de réglementation pour établir un marché juste et transparent, où ceux qui sont intéressés à réduire leur risque trouvent toujours quelqu'un qui est disposé à accepter ce risque moyennant rémunération.

En autorisant les entreprises à faillir, on les encourage à faire des expériences. Si les entreprises sont trop importantes pour faillir, des ressources sont détournées vers des manœuvres de couloirs visant à maintenir le fossé et à accroître les obstacles à l'entrée. L'expression « destruction créative » peut sembler contradictoire, mais c'est un principe nécessaire pour assurer le succès du capitalisme. Il faut exercer une surveillance et intervenir lorsque certains produits deviennent trop populaires, tant au sein des entreprises que dans l'ensemble de l'industrie.

En 2006, les banques se concentraient sur la croissance sans vraiment analyser les risques ni exercer une diligence raisonnable, les particuliers dépensaient au-delà de leurs moyens et le gouvernement faisait la promotion de l'accession à la propriété en offrant de faibles taux d'intérêt et en appliquant des normes de crédit souples. La surveillance réduite a donné l'impression que les entités parrainées par le gouvernement et les grandes banques étaient « trop grosses pour faillir », ce qui a entretenu le cycle. C'est cette combinaison de risques qui a fait tomber le système lorsque les défauts se sont révélés supérieurs aux prévisions.

RECHERCHÉE : CONFIANCE ENVERS LE SYSTÈME FINANCIER

La réglementation de l'industrie des services financiers doit lancer un vaste filet afin de garantir qu'aucun risque ne passe à travers les mailles. Le principal rôle de la réglementation est



Max J. Rudolph, FSA, CFA, CERA, MAAA, a fondé le cabinet Rudolph Financial Consulting, LLC en 2006. On peut le joindre à max.rudolph@rudolphfinancialconsulting.com.

LES CAUSES DE LA CRISE FINANCIÈRE

Il ne fait aucun doute que la récente crise financière sera décortiquée dans ses moindres détails dans l'avenir, mais ses principales causes peuvent d'ores et déjà être regroupées dans quelques grandes catégories.

- **Culture** : Les entreprises, les particuliers et les organismes de réglementation croyaient tous comprendre les risques qu'ils prenaient. Les sceptiques exprimant des avis contraires étaient tout simplement ignorés.
- **Responsabilisation** : Les investisseurs ont confié à des tiers leur responsabilité de diligence raisonnable.
- **Facteurs incitatifs** : Des facteurs incitatifs financiers ont encouragé les émetteurs à vendre des prêts hypothécaires, les banques d'investissement à titriser et les organismes de réglementation à se fier aux modèles internes.
- **Expositions** : Les avantages présumés de la diversification se sont révélés erronés lorsque des risques jugés peu probables se sont concrétisés.
- **Lever** : Les entités qui empruntent sont forcées de vendre lorsque les marchés deviennent défavorables.

d'instaurer la confiance envers le système. Lorsque le public ne fait plus confiance au marché, les liquidités s'épuisent et le marché ne peut plus fonctionner efficacement. Tous les autres rôles de la réglementation soutiennent cet objectif principal. La transparence, l'examen par les pairs et le maintien d'un marché équitable sont des éléments clés de cette stratégie. La loi Dodd-Frank donnera le ton du contexte de réglementation pour les années à venir. Ce nouveau cadre de réglementation comporte bien des avantages, mais il pourrait aussi avoir des conséquences non désirées. Certaines de celles qui sont susceptibles de réduire la confiance envers le système sont décrites ci-dessous.

- **Négociation pour compte propre** : La règle dite de Volcker ne définit pas clairement la négociation pour compte propre, permet aux banques de gérer les actifs tout en offrant une rémunération axée sur le rendement et ne restreint pas l'effet de levier des éléments d'actif achetés dans la limite des 3 %. Les banquiers créatifs s'empresseront de contourner la réglementation si des règles écrites ne viennent pas resserrer les contraintes.
- **Arbitrage réglementaire** : La transparence devrait s'améliorer avec l'uniformisation des produits dérivés dans les marchés boursiers, mais l'arbitrage réglementaire permettra encore à des produits « créatifs » de passer dans les contextes de réglementation moins stricts, comme ce fut le cas des swaps pour défaut de paiement. Des exigences de fonds propres axées sur des principes et calculées à l'échelle de la société de portefeuille, ainsi que des vérificateurs rigoureux, sont nécessaires pour éviter qu'une situation semblable se reproduise avec un autre titre complexe. La coordination entre les organismes de réglementation se fera par le truchement d'une mosaïque dont les composantes sont axées sur un seul volet du marché des services financiers (p. ex., services bancaires, assurances, valeurs mobilières), chacun ayant des motivations contradictoires. Il est peu probable qu'il en résulte une réglementation uniformément solide.
- **Risque systémique** : En raison de sa structure hiérarchique politique, le Financial Stability Oversight Council (FSOC) aura du mal à gérer

efficacement le risque systémique. La présidence de ce conseil étant assurée par le secrétaire du Trésor, les influences politiques se feront très fortement sentir. En outre, le FSOC ne s'occupe pas du cas des « facilitateurs » qui ont acheté des éléments d'actif sans faire preuve de diligence raisonnable. Tout comme il n'y aurait pas de vendeurs de drogues s'il n'y avait pas de consommateurs, les fournisseurs d'instruments financiers n'ont pas de marché sans acheteurs. La législation ne tient pas compte des risques systémiques futurs qui ne sont pas purement financiers, par exemple une pandémie, une catastrophe naturelle ou une débâcle technologique. Les interactions entre les risques, y compris les sources de fonds, doivent être mesurées quantitativement et examinées qualitativement. Quand même les sociétés multisectorielles n'ont que peu de spécialistes à l'interne qui comprennent réellement la façon dont les nombreux risques interagissent, comment peut-on s'attendre à ce que les organismes de réglementation fassent mieux? Le nouveau « super-organisme de réglementation » qui chapeautera les entreprises d'envergure sur le plan systémique pourra-t-il relever le défi? Dans l'affirmative, pourquoi alors continuer de soutenir d'autres bureaucraties devenues redondantes?

- **Coopération internationale** : Les États-Unis mettront sur pied un bureau d'assurances nationales (Office of National Insurance, ou ONI) afin d'offrir un front unifié sur le plan international. La façon dont ce groupe interagira avec le NAIC n'est pas claire. Chacun des groupes est fortement encouragé à ne pas collaborer avec l'autre dès le début, pour assurer une certaine forme d'autopréservation. S'il y a sur-réglementation, les risques passeront à l'étranger, comme ce fut le cas pour le marché de la réassurance dite XXX. Certains ont suggéré que l'ONI soit doté d'un actuaire principal (Office of the Actuary), mais cette fonction serait mieux placée sous l'égide du FSOC pour assurer la prise en charge de tous les types d'institutions financières.

suite à la page 38

Les conséquences non voulues de la nouvelle... | suite de la page 37

- **Pressions politiques** : Les organismes de réglementation et les membres du Congrès sont beaucoup plus indulgents avec l'industrie lorsque des lobbyistes interviennent. On a suggéré de réduire considérablement ou même d'éliminer les volets de pressions politiques au sein des entreprises qui reçoivent de l'aide gouvernementale. Le principal risque associé à une telle législation, c'est que ce seront les lobbyistes qui orienteront l'établissement des autres règles bureaucratiques, ce qui laissera des lacunes et des occasions d'arbitrage un peu partout.

L'AVENIR

Les coupables qui ont contribué à la récente crise financière ne manquent pas. Tout le monde y a joué un rôle. Les particuliers ont pris des risques auxquels leurs finances avaient peu de chance de survivre, les institutions financières ont créé ou facilité la crise en acceptant les risques ultimes, et les organismes de réglementation et les agences de notation ont fourni l'alcool à la fête alors qu'il leur incombait de retirer le bol de punch.

Il n'est pas possible de dresser la liste complète des risques systémiques, mais le gouvernement fédéral doit s'efforcer de mettre régulièrement à jour cette liste, sans céder aux pressions politiques. Tout organisme de réglementation du risque systémique doit être indépendant du processus politique, et avoir des bureaux partout au pays pour mieux comprendre les enjeux régionaux. Les risques émergents doivent être pris en compte, avec l'aide de spécialistes pour les recenser, les coordonner et élaborer une stratégie pour les gérer. La désignation d'un chef de la gestion des risques national, doté d'une équipe, permettrait d'améliorer la coordination globale de l'ensemble des catégories de risques.

L'industrie de l'assurance sert actuellement de terrain d'essai à une réforme de la réglementation, le NAIC mettant en œuvre son programme d'examens axés sur le risque. Malheureusement, la façon dont les États effectuent ces examens varie considérablement. De fait, les examens sont généralement axés sur la vérification, et non sur le partenariat avant-gardiste qu'ils pourraient devenir. Les examens axés sur le risque devraient aussi tenir compte des risques susceptibles de s'accroître dans l'avenir; pour ce faire, les

entreprises devraient faire appel à des spécialistes externes du risque, au lieu d'essayer de transformer les employés internes compétents en vérificateurs en gestionnaires des risques en leur faisant suivre une formation de quelques heures. Les compétences requises ne sont pas les mêmes. Une telle façon de faire ruinerait les efforts que le NAIC fait pour demeurer le principal organisme de réglementation du secteur des assurances si les nouveaux risques d'envergure ne sont pas décelés à l'avance.

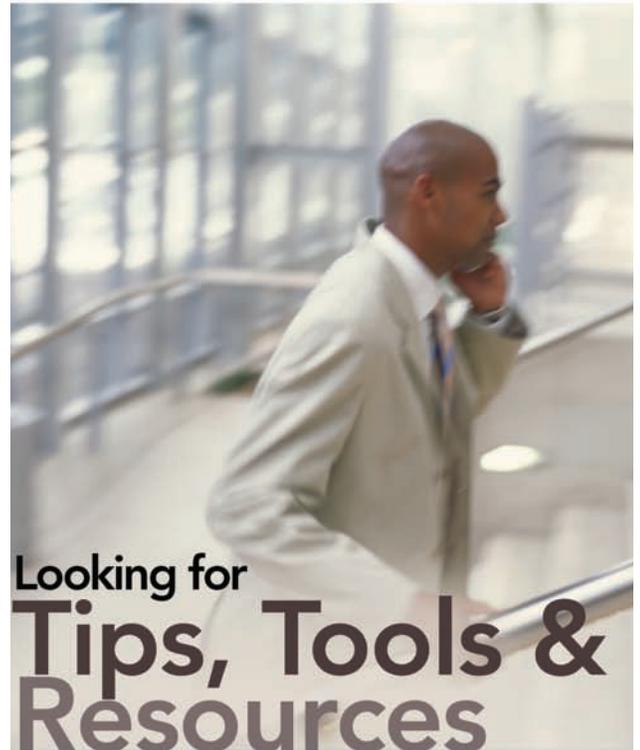
Les institutions financières doivent continuer à élaborer leur processus de gestion des risques de l'entreprise. Celles qui le font bien bénéficieront d'un avantage concurrentiel. En recensant les risques qui leur sont propres et en choisissant en toute connaissance de cause ceux qu'ils acceptent de prendre en fonction d'une analyse cohérente, elles pourront mettre en œuvre un processus de planification stratégique et l'améliorer au fil du temps. Cette stratégie aidera les entreprises à gérer leurs risques, et à atténuer ou à éviter certains risques par choix.

Les organismes de réglementation des institutions financières doivent tenir compte des risques émergents et définir des scénarios qui montrent en quoi ils pourraient influencer sur le système financier actuel. L'élaboration d'un tel cadre devrait être axée sur les compétences nécessaires, plutôt que sur l'industrie. Les membres du groupe chargés de ce cadre doivent être à l'aise avec les chiffres et les projections et faire preuve d'un esprit critique sain à l'égard de ce que disent les autres. Ils doivent participer à la réglementation de toutes les institutions financières, depuis les émetteurs de cartes de crédit jusqu'aux sociétés d'assurances, en passant par les banques d'investissement. Ces risques ne sont pas l'apanage d'une seule profession, et tous les professionnels assujettis à des normes et à un code de professionnalisme devraient pouvoir faire partie du groupe. Les actuaires créent des modèles permettant d'examiner les événements possibles et remettent en question ces mêmes modèles en faisant preuve de bon sens. Ainsi, les membres de la profession peuvent donner une rétroaction honnête sur le travail des autres, crédible parce que fondée sur leur connaissance des mathématiques et leur expérience du milieu financier. Beaucoup d'actuaires sont aussi des avant-gardistes et peuvent contribuer à mettre au point des solutions

pour tenir compte des risques émergents. La profession actuarielle devrait être incluse dans le groupe chargé de la réglementation de la gestion des risques, et certains actuaires ont même l'expérience et les compétences en communication nécessaires pour diriger une telle équipe.

Toute réglementation a des conséquences non voulues. Il va de soi que des produits créatifs conçus pour contourner le nouveau cadre de réglementation sont déjà en cours d'élaboration. En quoi cela changera-t-il le paysage financier? Assistera-t-on à un changement drastique comme celui qui s'est produit la dernière fois que la réglementation s'est resserrée dans les années 1930, ou bien une évolution culturelle est-elle à l'origine de ce changement? Ce n'est que lorsque les particuliers auront terminé de payer la note de la récente crise financière que nous le saurons. Comme les taux d'intérêt demeurent faibles et que les déficits budgétaires sont bien enracinés dans les programmes d'accès et d'aide financière, il est probable que nous devrons surmonter quelques obstacles avant que ne se dessine un avenir sans heurts. ✧

Imageoftheactuary.org
stand out.



Looking for
**Tips, Tools &
Resources**

... to help
you climb
the
corporate
ladder?

www.imageoftheactuary.org

SECTION GESTION DU RISQUE

Institut canadien des actuaires
Casualty Actuarial Society
Society of Actuaries

• Gestion du risque

475 N. Martingale Road, Suite 600
Schaumburg, Illinois 60173
t : 847.706.3500 f : 847.706.3599
c : www.soa.org